

ООО «ПингВин Софтвер»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ПингВин Софтвер»

_____ Д.В. Комиссаров
«23» ноября 2011г.

УДК 004.4:001.8
Инв.№

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по теме:

АНАЛИЗ МИРОВОГО И ОТЕЧЕСТВЕННОГО ОПЫТА
ВНЕДРЕНИЯ ФОНДОВ АЛГОРИТМОВ И ПРОГРАММ,
РАЗРАБОТАННЫХ ДОКУМЕНТОВ

(заключительный)

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель темы

_____ Фролов П.А. (введение, раздел 1-6, заключение)
подпись, дата

Исполнители темы

_____ Аронова Л.Е. (раздел 1,5)
подпись, дата

_____ Асафьев А.Э., к.т.н. (раздел 6)
подпись, дата

_____ Власова А.В. (раздел 1-6)
подпись, дата

_____ Житнюк П.П. (раздел 1-6)
подпись, дата

_____ Казанцев А.С., к.т.н. (раздел 6)
подпись, дата

_____ Курьшева О.К. (раздел 5)
подпись, дата

_____ Семавина С.С. (введение, раздел 1-6, заключение)
подпись, дата

_____ Снигирева П.Л. (раздел 1)
подпись, дата

_____ Шатров Г.В. (раздел 5)
подпись, дата

Нормоконтролер

_____ Жмурко А.В.
подпись, дата

РЕФЕРАТ

Отчет 260 л., 6 разделов, 3 рисунка, 29 табл., 152 источника, 2 приложения.

НАЦИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММНАЯ ПЛАТФОРМА, СВОБОДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ФОНД АЛГОРИТМОВ И ПРОГРАММ, ОТКРЫТЫЕ СТАНДАРТЫ СОВМЕСТИМОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ, ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА, ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ .

Тема работы: «Анализ мирового и отечественного опыта внедрения фондов алгоритмов и программ, разработанных документов».

Целью выполнения данного исследования является изучение мирового и российского опыта создания и внедрения фондов алгоритмов и программ (далее - Фондов) для государственного сектора и нормативно-правовой базы данных Фондов для выявления и использования наиболее успешных методов при создании фонда алгоритмов и программ в рамках Национальной программной платформы, а также оценки рисков при создании ФАП.

В рамках проведения работ был проведено исследование российского и мирового опыта создания фондов программ программного обеспечения для ОГВ с привлечением представителей организаций, отвечающих за функционирование ФАП и использующих программное обеспечение из таких ФАП, а также экспертов в области свободного программного обеспечения, в число которых вошел, в том числе, основатель движения свободного программного обеспечения Ричард Столлман.

В результате проведения исследования был детально изучен опыт создания и функционирования фондов программных продуктов для ОГВ в зарубежных странах и РФ и выявлены следующие основные закономерности:

Успеху проектов по созданию фондов программных продуктов для государственного сектора во многих случаях способствуют такие факторы, как:

– наличие четко сформулированных целей проектов, наличие и реализация четкого плана действий в отношении создания и реализации проектов, а также

наличие государственной организации, ответственной за поддержку и ведение фонда, информационную и техническую поддержку пользователей;

- обеспечение правительством создания и развития в стране инфраструктуры, способствующей развитию разработки и массовому внедрению СПО, то есть проведение мер по популяризации свободного программного обеспечения и фонда СПО для госструктур в частности, по поддержке обучения специалистов на базе СПО в учебных заведениях, по поддержке независимых разработчиков СПО и их участия в международных проектах;

- обеспечение взаимосвязи проектов, включенных в фонд ПО для госсектора, с международными свободными проектами: многие программные проекты, развивающиеся в подобных фондах, могут быть основаны на международных свободных проектах, при этом разработчикам данных проектов целесообразно принимать участие в разработке основного проекта для проведения обмена инновационными разработками;

- информационная открытость проекта: возможность доступа к проекту граждан, независимых разработчиков, возможность проведения экспертизы работы проекта независимыми экспертами из сферы государственного управления, разработки программного обеспечения и т. д.;

- в ряде случаев - наличие требования к возможности многократного (неограниченного) использования программного обеспечения, разработанного за счет государственных средств, четко сформулированной политики использования СПО в государственных структурах.

Неудачные проекты по созданию фондов программного обеспечения для ОГВ часто характеризуются такими свойствами, как:

- закрытость проекта, в смысле отсутствия возможности доступа к ПО, информации о проекте и участия в проекте независимых экспертов, закрытость проекта в смысле создания отдельных веток, удовлетворяющих требованиям ОГВ, международных свободных программных продуктов;

- возложение слишком больших надежд на самоорганизацию сообщества разработчиков ПО и госслужащих, которым нужно это ПО;

– отсутствие организационной структуры, включающей сотрудников, прямой обязанностью которых является обеспечение работы и развития фонда ПО для госсектора;

– отсутствие должной информационной, технической и методической поддержки ресурса и хранящегося на нем программного обеспечения: документации, описаний внедрения.

В **разделе 1** настоящей работы проводится анализ мирового опыта создания фондов алгоритмов и программ для государственных, муниципальных и образовательных нужд на примере США, Европейского союза, стран Латинской Америки, Китая, Японии.

В **разделе 2** приведен исторический анализ создания и функционирования фонда алгоритмов и программ в СССР.

Раздел 3 посвящен анализу опыта создания хранилищ программных продуктов, разработанных в рамках государственного контракта в Российской Федерации и странах СНГ.

Раздел 4 содержит анализ альтернативных подходов к хранению и распространению программных продуктов, созданных в рамках государственного контракта в различных странах.

Раздел 5 посвящен анализу неудачных попыток создания хранилищ государственных алгоритмов и программ.

Раздел 6 содержит анализ возможных рисков при создании и функционировании фонда алгоритмов и программ.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	21
1 Анализ мирового опыта создания фондов алгоритмов и программ для государственных, муниципальных и образовательных нужд	26
1.1 Опыт стран Северной Америки	34
1.1.1 Опыт США.....	34
1.1.2 Опыт Канады	50
1.2 Опыт стран Латинской Америки	55
1.2.1 Опыт Бразилии	57
1.2.2 Опыт Венесуэлы	62
1.2.3 Опыт Аргентины	66
1.3 Опыт Европейских стран.....	67
1.3.1 Опыт Испании	70
1.3.2 Опыт Франции	76
1.3.3 Опыт Германии.....	78
1.3.4 Опыт Нидерландов	79
1.3.5 Опыт Дании	80
1.4 Опыт стран Азии.....	81
1.4.1 Опыт Китая	81
1.4.2 Опыт Японии	84
1.5 Анализ опыта разработки документов, связанных с внедрением фондов алгоритмов и программ на базе СПО	88
1.5.1 Документы, разработанные в Бразилии	89
1.5.2 Документы, разработанные в Венесуэле.....	99
1.5.3 Документы, разработанные в Евросоюзе.....	103
1.5.4 Документы, разработанные в Испании	113
1.5.5 Документы, разработанные во Франции.....	116
1.5.6 Документы, разработанные в Германии	119
1.5.7 Документы, разработанные в Нидерландах	121
1.5.8 Документы, разработанные в Италии	122
1.5.9 Документы, разработанные в Дании	124
1.5.10 Документы, разработанные в Финляндии.....	124
1.5.11 Документы, разработанные в Великобритании	125
1.5.12 Документы, разработанные в Канаде	128
1.5.13 Документы, разработанные в США	135
1.5.14 Документы, разработанные в Японии	142
1.5.15 Документы, разработанные в Китае	143
1.6 Выводы.....	146

2	Исторический анализ создания и функционирования фонда алгоритмов и программ в СССР	153
2.1	Направление и методы исследования.....	153
2.2	Анализ создания и функционирования фонда алгоритмов и программ в СССР.....	153
2.2.1	Цели создания ЦФАП и их достижение.....	153
2.2.2	Функции Фонда	155
2.2.3	Организационная структура ЦФАП СССР.....	156
2.2.4	Масштабы использования: основные показатели деятельности ЦФАП....	157
2.2.5	Нормативно-правовая база ГосФАП СССР	157
2.3	Выводы.....	158
3	Анализ опыта создания хранилищ программных продуктов, разработанных в рамках государственного контракта в Российской Федерации и странах СНГ	161
3.1	Выбор направления исследования.....	161
3.2	Опыт Российской Федерации.....	163
3.2.1	Реестр информационных систем здравоохранения, социального развития и трудовых отношений.....	163
3.2.2	Отраслевой фонд алгоритмов и программ ОАО «РЖД» (Отраслевой фонд алгоритмов и программ Министерства путей сообщения СССР и РФ) ...	167
3.2.3	Фонд алгоритмов и программ дорожного хозяйства	170
3.2.4	Фонды программ Министерства образования и науки Российской Федерации.....	172
3.2.5	Фонд алгоритмов и программ государственной таможенной службы России	176
3.2.6	Фонд тиражируемых информационных систем электронных правительств субъектов и электронных муниципалитетов Российской Федерации.....	176
3.2.7	Реестры информационных ресурсов	177
3.2.8	Фонды алгоритмов и программ, разработанных вне рамок государственного заказа.....	179
3.3	Опыт стран СНГ	180
3.3.1	Опыт Азербайджана	180
3.3.2	Опыт Армении.....	182
3.3.3	Опыт Беларуси.....	182
3.3.4	Опыт Грузии	185
3.3.5	Опыт Казахстана	186
3.3.6	Опыт Кыргызской Республики.....	187
3.3.7	Опыт Молдовы	188
3.3.8	Опыт Таджикистана	189

3.3.9	Опыт Туркменистана.....	190
3.3.10	Опыт Узбекистана	190
3.3.11	Опыт Украины.....	193
3.4	Обобщение результатов исследования хранилищ программного обеспечения Российской Федерации и стран СНГ	195
4	Анализ альтернативных подходов к хранению и распространению программных продуктов, созданных в рамках государственного контракта в различных странах.....	201
4.1	Выбор направления исследований.....	201
4.2	Распространение ПО как услуги.....	202
4.3	Коммерческое распространение ПО.....	205
4.4	Отсутствие дальнейшего распространения	206
4.5	Ограниченное распространение.....	207
4.6	Публикация ПО.....	208
4.7	Выводы.....	209
5	Выявление и анализ неудачных попыток создания хранилищ государственных алгоритмов и программ	212
5.1	Направление и методы исследования.....	212
5.2	Неудачные попытки создания хранилищ ПО для ОГВ.....	212
5.3	Неудачные проекты, связанные с внедрением СПО в государственных структурах	219
5.4	Выводы.....	221
6	Анализ возможных рисков при создании фонда алгоритмов и программ.	224
6.1	Идентификация, качественная оценка рисков и разработка методов управления рисками	224
6.1.1	Риски создания фонда алгоритма и программ.....	225
6.1.2	Риски функционирования ФАП	226
	Заключение.....	234
	Список использованных источников	242
	Приложение А	255

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем исследовании использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Док. 1. РД50 - 680 – 88 «Автоматизированные системы. Основные положения».

Док. 2. ГОСТ 34.003-90 «Автоматизированные системы. Термины и определения».

Док. 3. ГОСТ Р 50.1.31 – 2001 «Терминологический словарь».

Док. 4. Проект Концепции развития разработки и использования свободного программного обеспечения в Российской Федерации, разработанной Рабочей группой при Министерстве связи и массовых коммуникаций РФ.

Док. 5. ГОСТ 24.703 - 85 «Типовые проектные решения в АСУ. Основные положения».

Док. 6. Указ Президента Российской Федерации от от 17 декабря 2010 г. № 2299-р «План перехода федеральных органов исполнительной власти и федеральных бюджетных учреждений на использование свободного программного обеспечения на 2011 - 2015 годы».

Док. 7. ФЦП: Государственная программа «Информационное общество (2011 - 2020 годы)».

Док. 8. Приказ Федерального агентства по информационным технологиям №86 от 8 декабря 2005г. Об утверждении состава Совета главных конструкторов информатизации регионов Российской Федерации.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем исследовании применяются термины, сгруппированные по нижеследующим разделам:

- общие термины;
- термины проектирования АС ГУ;
- термины предметной области.

ОБЩИЕ ТЕРМИНЫ

Жизненный цикл системы [Док. 2] – совокупность взаимосвязанных процессов создания и последовательного изменения состояния от формирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации и утилизации.

Проектирование – разработка проектной и другой технической документации, предназначенной для создания АС и ее развития. В процессе проектирования выполняются технические и экономические расчёты, схемы, графики, пояснительные записки, сметы, калькуляции и описания.

Процесс – последовательный переход какого-либо объекта из состояния с одними характеристиками (на входе) в состояние с другими (на выходе); целенаправленная последовательность работ преобразующая входные потоки в выходные и потребляющая ресурсы. Процесс протекает в соответствии с управляющими директивами, вырабатываемыми на основе целей деятельности. В ходе процесса потребляются финансовые, энергетические, трудовые и материальные ресурсы и выполняются ограничения со стороны других процессов и внешней среды.

Стандарт – спецификация, принятая (утвержденная) или рекомендованная национальным органом или международной организацией по стандартизации.

Стандартизация программного обеспечения органов государственной власти – установление перечня стандартов и спецификаций, которым должны соответствовать программы для ЭВМ, используемые для государственных и муниципальных нужд.

ТЕРМИНЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АС ГУ

Автоматизированная система (АС) [Док. 1] – организационно-техническая система, обеспечивающая выработку решений на основе автоматизации информационных процессов в различных сферах деятельности (управление, проектирование, производство и т.д.) или их сочетаниях. Термин «автоматизированная», в отличие от термина «автоматическая», подчеркивает сохранение за человеком-оператором некоторых функций, либо наиболее общего, целеполагающего характера, либо не поддающихся автоматизации.

Автоматизированная система управления (АСУ) – организационно-техническая система, обеспечивающая выработку решений на основе автоматизации информационных процессов в управленческой сфере деятельности.

Бизнес-процесс (БП) [Док. 3] – совокупность последовательно и/или параллельно выполняемых операций, преобразующая материальный и/или информационный потоки в соответствующие потоки с другими свойствами. БП протекает в соответствии с управляющими директивами, вырабатываемыми на основе целей деятельности. В ходе БП потребляются финансовые, энергетические, трудовые и материальные ресурсы и выполняются ограничения со стороны других БП и внешней среды.

Внешняя среда – совокупность внешних по отношению к системе объектов (систем, процессов, ресурсов, потоков, сущностей) непосредственно взаимодействующих с системой и определяющих ее границу. Внешняя среда процесса или деятельности на модели в нотации IDEF0 определяется совокупностью входов, выходов, управляющих входов и механизмов, отражающих связи с внешними сущностями. В нотации DFD могут быть дополнительно определены сами внешние сущности.

Дистрибутив – форма распространения программного обеспечения. Дистрибутив обычно содержит программы для начальной инициализации системы (в случае дистрибутива операционной системы – инициализация аппаратной части,

загрузка урезанной версии системы и запуск программы-установщика), программу-установщик (для выбора режимов и параметров установки) и набор специальных файлов, содержащих отдельные части системы (так называемые «пакеты»).

Интероперабельность (совместимость) – способность системы к взаимодействию с другими системами. Обычно термин применяется для информационных систем и форматов документов, подразумевая взаимозаменяемость, совместимость и взаимодействие информационных технологий благодаря единству протоколов взаимодействия, языков программирования, форматов данных, аппаратных интерфейсов ЭВМ.

Информационная совместимость АС [Док. 2] – частная совместимость АС, характеризующая возможность использования в них одних и тех же данных и обмена данными между ними.

Опытная эксплуатация – стадия *ЖЦ*, на которой выполняется эксплуатация будущей *системы* на ограниченном элементном ее составе для уточнения требований *пользователей*, исправления ошибок и обучения *пользователей* будущей системы.

Организационно-методическое обеспечение АС [Док. 1] – совокупность документов, определяющих: организационную структуру объекта и системы автоматизации, необходимых для выполнения конкретных автоматизируемых функций; деятельность в условиях функционирования системы, а также формы представления результатов деятельности.

Пользователь (конечный, ответственный) – лицо, участвующее в функционировании АС или использующее результаты ее функционирования [Док. 2]. Сотрудник организации объекта автоматизации, использующий АС по ее назначению. Обычно пользователи АС описываются в виде ролей. В зависимости от назначения роль может выполняться одним или несколькими сотрудниками. В конкретном контексте настоящего отчета такой пользователь является внешним по отношению к ЕТП.

Приложение – сконфигурированный и готовый к использованию или используемый программный пакет, установленный в требуемых для его работы

информационной, вычислительной, транспортной и физической средах. Приложение АС реализуется, как правило, путем программной доработки или конфигурирования базового программного пакета или программной платформы.

Программное обеспечение – программа, записанная на носителе данных, и документация к ней.

Проект [Док. 4] – Уникальный процесс, состоящий из совокупности скоординированной и управляемой деятельности с начальной и конечной датами, предпринятый для достижения цели, соответствующей конкретным требованиям, включающий ограничения сроков, стоимости и ресурсов.

Развитие АС [Док. 1] – процесс расширения состава функций АС, базирующийся на результатах анализа функционирования АС и направленный на повышение эффективности выполнения автоматизированной деятельности.

Разработчик – специалист, выполняющий функции проектировщика *системы*, осуществляющий программирование и настройку приложения *системы* в соответствии с требованиями заказчика и *конечного пользователя*.

Репозиторий программного обеспечения – база данных, где хранятся и поддерживаются элементы программного обеспечения и какие-либо данные о них. Чаще всего данные в репозитории хранятся в виде файлов, доступных для дальнейшего распространения по сети. Репозитории используются в системах управления версиями, в них хранятся все документы, имеющие отношение к программному обеспечению, вместе с историей их изменения и другой служебной информацией.

Система [Док. 3] – множество (совокупность) материальных объектов (элементов) любой, в том числе различной, физической природы и информационных объектов, взаимодействующих между собой для достижения общей цели, обладающее системным свойством (свойствами), т.е. свойством, которого не имеет ни один из элементов и ни одно из подмножеств элементов при любом способе членения. Системное свойство не выводимо непосредственно из свойств элементов и частей.

Система информационная – *система*, представляющая собой совокупность пользователей, регламентов и инфраструктуры. От традиционных АСУ эта система отличается наличием в инфраструктуре только элементов уровня приложений и информационного уровня (БД, СУБД). Проектирование элементов уровней вычислительного, сетевого и физического не производится.

Техническое задание (ТЗ) – отдельный проектный документ, в котором подробно излагаются требования к программному обеспечению.

Техническое обеспечение АС – совокупность технических средств (средства вычислительной техники (СВТ), средства ввода-вывода, системы хранения данных, сетевое оборудование, оборудование каналов передачи данных, оборудование центров обработки данных (ЦОД), телекоммуникационных центров (ТКЦ) и т. д.) и документации по ним, используемых для выполнения функций АС.

Функциональность приложения – описанная в документации производителя совокупность базовых функций, которые исполняются при помощи программного обеспечения поставляемого производителем.

Функция системы – совокупность действий системы, направленная на достижение определенной цели. Совокупность функций элементов не есть функция системы. Функция системы не может быть выполнена отдельным ее элементом.

Цель – наиболее значимый планируемый результат деятельности, характеризуемый совокупностью измеряемых параметров (критериев оценки), выражающих существенное желаемое отличие целевого состояния или процесса от исходного. При оценке критериев используются 3 шкалы: интервальная (конкретное значение, интервал), порядковая (больше, меньше, выше и т.п.) и категорийная (да, нет, в наличии и т.п.).

Цель функционирования системы – совокупность критериев, значения которых должны быть достигнуты системой при ее функционировании. Цели функционирования системы всегда лежат в предметной области и вне рамок системы и служат для сравнения систем или их состояний между собой.

Эксплуатационная документация на АС – часть документации на АС, предназначенная для организации и выполнения работ процесса эксплуатации АС для эксплуатационного персонала АС.

ТЕРМИНЫ ОБЛАСТИ СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Открытый стандарт (на данные, протоколы обмена, форматы данных) – стандарт (алгоритм, способ представления, кодирование), описание которого публично доступно, для применения (реализации) которого не требуется разрешение или оплата, при этом каждому гарантированы определённые права на его реализацию и использование, и изменение (модификация) которого осуществляется в рамках известных опубликованных процедур.

Программное обеспечение с открытым исходным кодом (Open Source software) – те программы, в отношении которых разработчиком (правообладателем) принято решение о предоставлении (открытии) исходного кода этих программ для некоего круга лиц (как неопределенного, так и определяемого по каким-либо признакам). При этом условия использования этого исходного кода могут сильно отличаться в зависимости от лицензии. Одна лишь доступность кода, тем или иным способом, не даёт оснований считать его свободным, поскольку не влечет передачи права свободного (неограниченного) распространения, модификации и права распространения модифицированного кода.

Проприетарное программное обеспечение (Proprietary software) – любое программное обеспечение, лицензия на которое содержит условие о выплате правообладателю вознаграждения за предоставляемое по лицензии право использования программы, независимо от того, распространяется ли такое ПО вместе с исходным кодом или без него. Т.е. проприетарной лицензией является любой возмездный лицензионный договор. Понятие «проприетарное ПО» не равнозначно понятию «несвободное ПО», а составляет лишь часть его объема.

Свободный лицензионный договор о предоставлении права использования программы для ЭВМ (свободная лицензия) – простая (неисключительная) лицензия, на основании которой пользователь получает право осуществлять следующие действия:

- использовать программу для ЭВМ в любых, не запрещенных законом целях;
- получать доступ к исходным текстам (кодам) программы как в целях изучения и адаптации, так и в целях переработки программы для ЭВМ;
- распространять программу (бесплатно или за плату, по своему усмотрению);
- вносить изменения в программу для ЭВМ (перерабатывать) и распространять экземпляры измененной программы с учетом возможных требований наследования лицензии.

Свободный лицензионный договор может содержать положения, обязывающие пользователя соблюдать определенные условия при использовании программы для ЭВМ, однако такие условия не должны лишать пользователя перечисленных прав. Примерами свободных программ являются программы, распространяющиеся на условиях лицензий GNU GPL, GNU LGPL, BSD, GNU FDL, а также соответствующие определению Open Source Definition, данному Open Source Initiative (<http://www.opensource.org/docs/definition.php>).

Свободное программное обеспечение (free software, СПО, FOSS, FLOSS) – программное обеспечение (программы для ЭВМ), распространяемое на условиях свободного, в отдельных случаях также наследуемого, лицензионного договора. Т.е. такая разновидность программ для ЭВМ, которые пользователи могут свободно запускать, копировать, распространять, изучать, изменять и улучшать. Более точно это выражается в наличии у пользователей четырех видов свободы:

1. Свободы запускать программу для любых целей.
2. Свободы изучать, как программа работает, и адаптировать ее для своих нужд (доступ к исходному коду – необходимое для этого условие).
3. Свободы повторно распространять копии программы.
4. Свободы улучшать программу и опубликовывать результаты работы по улучшению программы для пользы всего общества (доступ к исходному коду – необходимое для этого условие).

GNU/Linux – общее название UNIX-подобных операционных систем на основе свободного ядра Linux и собранных для него библиотек и системных программ, разработанных в рамках проекта GNU.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем отчете применяют следующие сокращения:

АИС – автоматизированная информационная система

АС – автоматизированная система.

АС ГУ – автоматизированная система государственного управления.

БД – база данных.

БП – бизнес-процесс.

ГосФАП — Государственный фонд алгоритмов и программ

ЕС – Европейский союз

МЗСР — Министерство здравоохранения, социального развития и трудовых отношений Российской Федерации

НПП — национальная программная платформа

ОГВ – органы государственной власти

ОС – операционная система.

ОФАП — отраслевой фонд алгоритмов и программ

ПО – программное обеспечение.

ПП – программный продукт

РАСПО – российская ассоциация свободного программного обеспечения

СПО – свободное программное обеспечение.

СУБД – система управления базами данных.

ТЗ – техническое задание.

ФАП — фонд алгоритмов и программ

ЦФАП — центральный фонд алгоритмов и программ

SaaS — Software as a Service (программное обеспечение как услуга)

ВВЕДЕНИЕ

Информационные технологии в настоящее время являются средством повышения качества государственного управления, принятия стратегических решений, оказания государственных услуг населению. Для эффективного внедрения и использования информационных технологий в масштабах страны необходимо качественное управление этим ресурсом, способствующее эффективному использованию государственных бюджетов на разработку, внедрение и использование информационных технологий, обеспечению эффективного взаимодействия информационных систем различных государственных органов, обеспечению безопасности конфиденциальной информации, обрабатываемой в информационных системах.

Однако, по данным Минкомвязи РФ, в органах государственной власти РФ существует ряд системных проблем, связанных с информатизацией, которые сильно ограничивают возможности эффективного использования информационных технологий для достижения целей, которые ставятся перед государством и органами государственной власти. Среди этих проблем:

- дублирование работ по созданию типовых тиражируемых программных решений;
- отсутствие возможности повторного использования программных решений (информационных систем), созданных по государственному заказу;
- отсутствие в открытом доступе технической документации по программным решениям, используемым в органах государственной власти;
- технологическая несовместимость программных решений, используемых в различных органах государственной власти.

Дополнительным стратегическим вопросом является развитие отечественной отрасли информационных технологий, в частности, развитие разработки программного обеспечения и обеспечения технологической независимости страны от зарубежных поставщиков программного обеспечения. И для решения этого вопроса, и для решения вопроса экономии бюджетных средств может быть полезно

расширение использования в органах государственной власти РФ свободного программного обеспечения.

В 2000-2011 гг. правительства многих стран планеты Земля уже предприняли меры по внедрению СПО в ОГВ с разной степенью успешности. Среди таких мер можно перечислить принятие законопроектов по обязательному или преимущественному использованию СПО в ОГВ, выпуску ПО, разрабатываемого на деньги государства, под свободной лицензией, создание государственных фондов программного обеспечения для ОГВ, включающих СПО и ПО, разработанное по заказу разных ОГВ, мероприятия по популяризации СПО, массовое обучение населения СПО и т. д. В ОГВ многих стран планеты Земля, в том числе Аргентины, Бразилии, Франции, Германии и др. широко используется СПО, за счет чего правительства обеспечивают существенную экономию бюджетов, технологическую независимость, развитие отрасли разработки ПО в своих странах.

Для расширения использования СПО в ОГВ 17 декабря 2010 года был подписан указ Президента Российской Федерации № 2299-р, утверждающий план перехода федеральных органов исполнительной власти и федеральных бюджетных учреждений на использование свободного программного обеспечения на 2011 - 2015 годы. Данный план включает мероприятия по разработке базового пакета СПО для ОГВ, обучению госслужащих, проведению пилотных внедрений СПО в ОГВ, а также созданию фонда типовых проектных решений на базе СПО для ОГВ.

Настоящее исследование направлено на формирование рекомендаций относительно основных принципов создания фонда программных продуктов для ОГВ РФ. Создание фонда программных продуктов для органов государственной власти является одним из наиболее эффективных способов обеспечения экономии государственного бюджета на информатизацию и расширения использования СПО в ОГВ. Подобный фонд — Государственный Фонд Алгоритмов и Программ — функционировал в СССР с начала 1970-х до 1990-х. В течение последних 10 лет многие государства создали такие фонды, уже на базе исключительно свободного ПО. Создавая подобный фонд позже многих других государств, РФ имеет

возможность использовать их удачный опыт и застраховаться от ошибок, анализируя опыт неудачный.

В настоящей работе анализируется опыт зарубежных стран — США, Канады, стран Латинской Америки, Евросоюза, Азии, по созданию фондов программного обеспечения, проводится анализ успешных проектов и провалов в этой области. По заказу Минкомсвязи РФ, Минздравсоцразвития РФ и частных компаний — участников Российского рынка СПО уже проводились исследования мирового и российского опыта использования СПО в органах государственной власти и коммерческих компаниях, политик правительств разных стран по поддержке распространения и разработки СПО, уровню использования СПО в ОГВ разных стран в 2008 году [1,2,3,4,5,6]. 2007-2009 годы оказались временем, когда многие государства, особенно в Европе, создавали свои фонды программ для ОГВ на основе уже появившегося успешного опыта Франции, Испании и Бразилии, однако по прошествии более чем трех лет не все они оказались удачными, в том числе некоторые проекты, которые еще заявляли о своей удачности и были вполне активны на конец 2008 года. В настоящее время мы имеем возможность проанализировать работу этих фондов на протяжении последних трех лет, понять причины успехов и неудач и использовать при создании ФАП для российских ОГВ. В рамках исследования анализировалась успешность фондов с точки зрения выполнения ими целей сокращения дублирования функциональности программных средств, разработанных за государственный счет, сокращения затрат государственных структур на информатизацию, поддержку развития отрасли разработки ПО в стране.

Кроме того, в работе анализируется опыт нашей страны до 1991 года, то есть создание и функционирование Государственного Фонда алгоритмов и программ СССР, и опыт после 1991 года - отраслевые фонды алгоритмов и программ различных Министерств и ведомств. Часть из них была создана за последние 3 года и уже вполне успешны, к примеру, репозиторий Минобрнауки свободных программных продуктов для общеобразовательных учреждений, Реестр информационных систем Минздравсоцразвития и др.

Кроме создания фонда программных продуктов, разработанных за государственный счет, анализировались другие пути использования программных продуктов, созданных на деньги ОГВ, в том числе распространение программного обеспечения в качестве услуги (SaaS), публикация в открытом доступе, распространение только среди определенной группы организаций (например, в отдельной отрасли), коммерческое распространение, отсутствие дальнейшего распространения.

На основе проведенного анализа удачного и неудачного опыта создания Фондов программных средств для ОГВ в исследовании сделаны выводы относительно основных принципов создания и функционирования данного Фонда, а также оцениваются возможные риски, которые могут возникнуть при создании и функционировании данного Фонда, степень их влияния на достижение целей, поставленных перед Фондом, а также описывается стратегия управления данными рисками.

ООО «ПингВин Софтвер»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ПингВин Софтвер»

_____ Д.В. Комиссаров
«31» октября 2011г.

УДК 004.4:001.8
Инв.№

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по теме:

АНАЛИЗ МИРОВОГО И ОТЕЧЕСТВЕННОГО ОПЫТА
ВНЕДРЕНИЯ ФОНДОВ АЛГОРИТМОВ И ПРОГРАММ,
РАЗРАБОТАННЫХ ДОКУМЕНТОВ

(заключительный)

Часть 1

АНАЛИЗ МИРОВОГО ОПЫТА СОЗДАНИЯ
ФОНДОВ АЛГОРИТМОВ И ПРОГРАММ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ,
МУНИЦИПАЛЬНЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ НУЖД
НА ПРИМЕРЕ США, ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА,
СТРАН ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКИ, КИТАЯ, ЯПОНИИ

1 АНАЛИЗ МИРОВОГО ОПЫТА СОЗДАНИЯ ФОНДОВ АЛГОРИТМОВ И ПРОГРАММ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ, МУНИЦИПАЛЬНЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ НУЖД

В настоящее время программное обеспечение с открытым исходным кодом (СПО) широко используется в органах государственного управления и бюджетных организациях во всем мире, как в экономически развитых, так и в развивающихся странах. Первоначальными движущими факторами, которые обусловили внедрение СПО в госсекторе, являлись экономические преимущества решений на базе СПО, независимость государственных организаций от иностранных поставщиков проприетарного ПО, более широкие возможности контроля и самостоятельного развития программных решений. Наиболее активные общественные дискуссии относительно внедрения СПО в госсекторе велись в большинстве заинтересованных стран в 2001-2002 годах, и к 2003-2004 годам в этих странах был принят основной корпус нормативных актов, регулирующих политику и процедуры использования СПО для нужд государства (более подробно эти нормативные акты будут рассмотрены ниже, в ходе анализа опыта каждой страны). Создание законодательного фундамента обеспечило возможность более быстрого и уверенного внедрения СПО в государственных организациях, и к настоящему моменту в ряде стран уровень использования СПО в госсекторе достигает 96% (рисунок 1).



Источник: FLOSSWORLD Track 3: eGovernment Study. Free/Libre and Open Source Software: Worldwide Impact Study (2007).

Рисунок 1 – Уровень использования СПО в органах государственной власти

Как видно из приведенных результатов опроса FLOSSWORLD, в странах Европейского союза почти 80% государственных организаций используют решения на базе СПО. Еще более значительные результаты достигнуты к настоящему времени странами Латинской Америки, такими как Аргентина и Бразилия, где уровень использования СПО в госсекторе составляет 90-95% всех бюджетных организаций. Показательным с точки зрения опыта использования СПО является тот факт, что подавляющее большинство пользователей заявили о желании расширить внедрение таких решений в своих организациях, в перспективе полностью вытеснив проприетарное ПО из ИТ-инфраструктуры организаций. О такой необходимости заявили 72% тех участников опроса, которые имеют реальный опыт использования СПО, и 49% респондентов, не имеющих такого опыта. Такое значительное повышение процента сторонников СПО по мере приобретения реального опыта его внедрения и использования свидетельствует о высокой успешности данных проектов.

Уже в 2007 году государственные организации во всем мире использовали СПО не только в серверной инфраструктуре, но и на ПК. Как видно из таблицы 1, в ряде стран на всех ПК государственных служащих установлены какие-либо свободно распространяемые программы, хотя использование только СПО, без комбинации с проприетарными программами, для настольных систем является все же исключением. В серверной инфраструктуре государственных организаций СПО достигло паритета с проприетарными системами, и серверные инфраструктуры, построенные исключительно на СПО, не являются редкостью.

Таблица 1. – Распределение СПО на ПК

СПО на ПК	Аргентина	Болгария	Бразилия	Китай	Хорватия	Индия	Малайзия	ЮАР	Всего	Всего по Европе
На всех ПК используется только СПО					5,6	13,6	4,5		3,6	1,5
На всех ПК есть какое-либо СПО	22,7		36	16,7	11,1	13,6	7,5	25	16,2	16,4
Некоторые ПК используют только СПО	25		44		11,1	54,5	7,5	25	21,8	
На части ПК есть какое-либо СПО	45,5	85,7	52	33,3	61,1	45,5	25,4	62,5	42,6	
Не используем СПО на ПК	9,1		8	16,7	5,6	4,5	14,9		9,6	

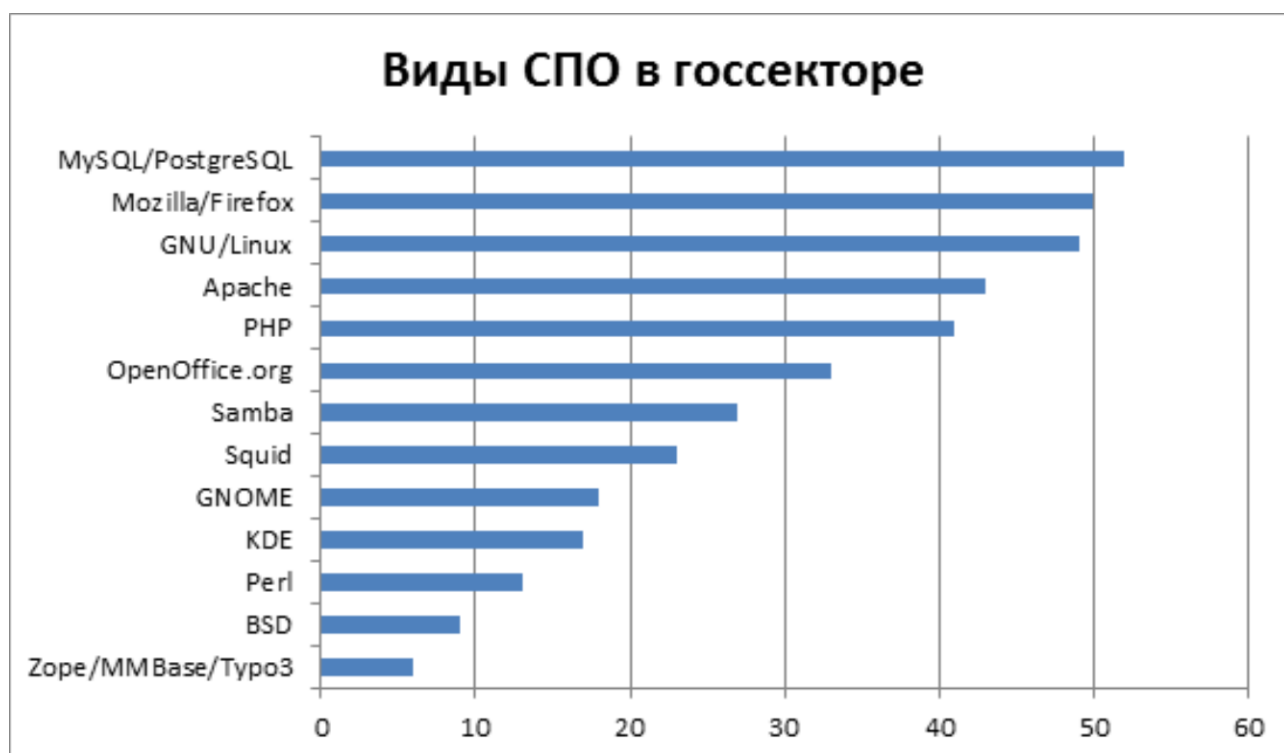
Источник: FLOSSWORLD Track 3: eGovernment Study. Free/Libre and Open Source Software: Worldwide Impact Study (2007). *Примечание:* в таблице указано число ответивших респондентов в процентах, при этом можно было выбирать несколько вариантов ответов, например: «На всех ПК есть какое-либо СПО», «На некоторых ПК используется только СПО».

Таблица 2. – Распределение СПО на серверах

СПО на серверах	Аргентина	Болгария	Бразилия	Китай	Хорватия	Индия	Малайзия	ЮАР	Всего	Всего по Европе
Все серверы используют только СПО	18,2		4		5,6	22,7	9		10,7	4
Все серверы используют какое-либо СПО	15,9		28		27,8	4,5	4,5		11,7	40,8
Часть серверов используют только СПО	47,7	42,9	68	33,3	16,7	40,9	44,8	37,5	44,7	
Часть серверов используют какое-либо СПО	36,4	57,1	56	33,3	22,2	27,3	40,3	50	39	40,8
Не используем СПО на серверах	2,3				5,6	4,5	3		2,5	

Примечание: в таблице указано число ответивших респондентов в процентах, при этом можно было выбирать несколько вариантов ответов, например: «На всех ПК есть какое-либо СПО», «На некоторых ПК используется только СПО».

На персональных компьютерах в госсекторе наиболее часто используются такие свободно распространяемые программы, как OpenOffice.org и Firefox, в серверной инфраструктуре – решения LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP).



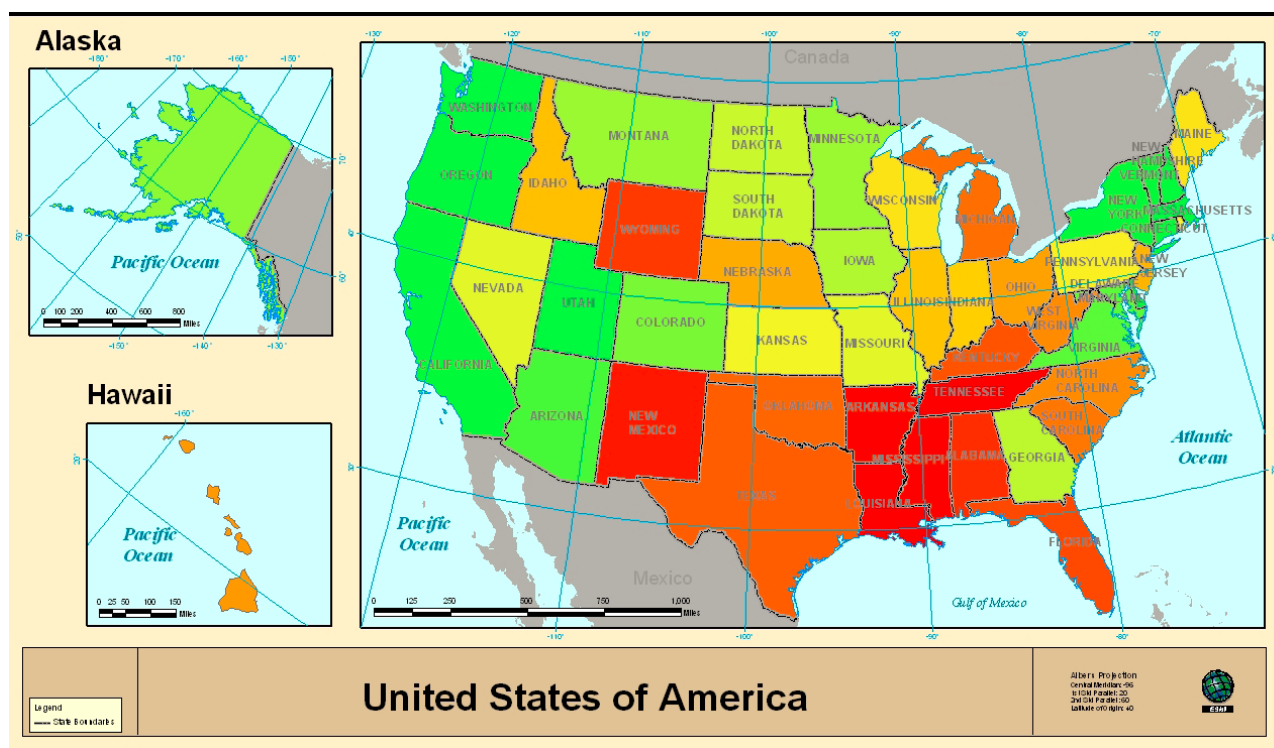
Источник: FLOSSWORLD Track 3: eGovernment Study. Free/Libre and Open Source Software: Worldwide Impact Study (2007).

Рисунок 2 – Виды СПО, наиболее часто используемого в органах государственной власти

Поскольку страны Европы и Латинской Америки на протяжении 10 лет наиболее последовательно реализовывали политику использования СПО в госсекторе, в настоящее время именно в этих регионах накоплен наиболее богатый опыт организации и развития таких проектов. Однако и в других регионах мира СПО достаточно активно используется в органах государственной власти и бюджетных организациях. В своем исследовании государственной политики, связанной с СПО, П. Бейкер и др. составили карту использования СПО на уровне каждого штата, базируясь на интегральном показателе SLOSI (state-level open source index). Этот индекс включает такие переменные, как активность групп пользователей Linux, количество вакансий, связанных с Linux и СПО, а также очень важную переменную «СПО в госсекторе» (OS in State), данные по которой авторы получили путем анализа документов, выпущенных административными органами каждого штата. Карта использования СПО по административным единицам США

наглядно показывает, что внедрение таких решений коррелирует с характеристиками экономического развития региона (рисунок 3). Самый низкий уровень использования СПО демонстрируют юго-восточные штаты с длительной историей аграрного развития экономики и консервативным населением, в то время как регионы побережья с их динамичной экономикой, основанной на знаниях и человеческом потенциале, широко используют СПО как в бизнесе, так и в госуправлении.

Уровень развития нормативно-правовой базы также в значительной степени коррелирует с успешностью освоения СПО-решений на уровне регионов, хотя в исследовании не проводился анализ причинно-следственных взаимосвязей, и объяснение найденной корреляции может быть двояким: с одной стороны, интерес компаний и бюджетных организаций к использованию экономически эффективных СПО-решений стимулирует правительственные органы к принятию соответствующих нормативных актов, регулирующих данную сферу, а с другой – развитие законодательства в сфере СПО, в свою очередь, способствует дальнейшему расширению внедрений СПО, особенно в государственном секторе.



Источник: P.Baker, D.Noonan et al., State-Level Variations in Open Source Policies (2009).

Примечание: зеленый цвет означает высокий уровень использования.

Рисунок 3 – Индекс использования СПО в США

Таким образом, можно утверждать, что к настоящему времени многие страны мира успешно завершили первый этап освоения СПО в госсекторе, создав соответствующую нормативно-правовую базу и внедрив СПО-решения на уровне серверов и смешанные решения на уровне настольных систем. Базовые вопросы перехода на СПО, которые задавались на этом этапе, а именно вопросы экономической эффективности миграций и сложностей адаптации пользователей, для большинства правительств являются решенными в пользу СПО. В последние годы в странах с наиболее развитой инфраструктурой СПО на первый план выходят вопросы более высокого уровня – это прежде всего задачи межгосударственного взаимодействия и межрегиональной интеграции административных структур, а также развитие открытых стандартов в предоставлении гражданам государственных услуг и информации о деятельности органов власти. Открытые стандарты документов и сервисов в интегрированном информационном пространстве особенно актуальны сейчас для стран Европейского союза, поэтому в ближайшие годы для

этого региона можно прогнозировать новый виток разработки и внедрения СПО-решений для нужд государственного управления. Существенную роль в этом процессе будут играть репозитории программного обеспечения, созданные во многих странах в ходе первого этапа освоения СПО в госсекторе.

В общем понимании репозиторий – это техническое средство организации совместной работы программистов над исходными текстами какой-либо программы, включающее хранилище файлов и механизмы учета изменений. Помимо элементов программного обеспечения, в репозиториях могут храниться связанные с ними документы: планы, стандарты, метрики, оценки характеристик, результаты обзоров, статистические данные, спецификации на проект и др.

Наиболее развитыми репозиториями являются репозитории-порталы, предоставляющие целостную совокупность средств разработки и использования программной платформы и позволяющие множеству независимых друг от друга разработчиков совместно создавать программный продукт. Такие репозитории-порталы обычно содержат встроенные средства совместного документооборота, контроля версий, создания документации, управления уровнями доступа, сборочные «фермы», инструменты создания собственных проектов и получения обратной связи от пользователей и другие механизмы совместной работы над программной платформой, объединенные системой каталогизации и поиска. К таким развитым репозиториям-порталам относятся платформы создания дистрибутивов операционных систем GNU/Linux и СПО, в частности, SourceForge и GNU Savannah. Известные программные средства организации репозитория (также называемые «средства контроля версий») – CVS, Subversion, Git и др.

Кроме того, репозиторием можно называть реестр программных продуктов, обладающий механизмами поиска, верификации, отслеживания изменений и дополнений с возможностью доступа ко всем ресурсам репозитория с помощью унифицированных командных средств, иными словами, репозитории-каталоги.

В ходе внедрения СПО для государственных нужд правительства исследуемых стран использовали различные подходы к созданию и развитию репозитория. Отчасти такое различие подходов объясняется исторически

сложившимися формами управления – так, федеративная структура госуправления в США со значительной автономией штатов во многом обусловила тот факт, что централизованного государственного репозитория СПО в этой стране не существует. Вместе с тем, очень успешно действуют репозитории наиболее государственных ведомств – Министерства обороны США, Национального агентства по авионавтике и исследованию космического пространства (NASA), Министерства здравоохранения и др. Программа интеграции Европейского союза, напротив, обусловила появление мета-репозитория OSOR – портала, который объединяет репозитории и СПО-проекты различных стран Европы и через который осуществляется координация их деятельности уже не на уровне отдельной страны, а на более высоком уровне содружества независимых государств. Более подробно опыт отдельных регионов и стран будет проанализирован в соответствующих разделах.

1.1 Опыт стран Северной Америки

1.1.1 Опыт США

Государственная политика США в сфере СПО имеет более чем десятилетнюю историю, и к настоящему времени государственные организации США обладают богатым опытом разработки и внедрения таких решений. В 1999 году President's Information Technology Advisory Committee (PITAC) направила президенту США доклад о необходимости изучения потенциала СПО, а в 2000 году PITAC разработала и представила в офис президента рекомендации по стимулированию разработки СПО в целом и его использования в госсекторе в частности [7]. Усилия различных инициативных групп, как внутри правительственных органов, так и в независимых сообществах, привели к разработке общих рекомендаций правительства США в отношении СПО в рамках концепции Open Technology Development (OTD). Данная концепция предполагает децентрализованную совместную разработку и поддержку ПО. Версия OTD за 2006 год включает планы развития следующих направлений:

- использование открытых стандартов и интерфейсов, включая открытые форматы данных;
- использование ПО с открытым исходным кодом и решений на его основе;
- культивирование идеологии совместной работы и распространения полученных результатов с помощью онлайн-инструментов поддержки;
- развитие технологической оперативности, включая разработку открытых систем и архитектур [8].

В силу федеративной структуры государственного управления и наличия мощных ведомств с развитой системой горизонтальных (пронизывающих все штаты) связей, проекты по разработке СПО-решений исторически развивались в США на базе отраслевых министерств, которые не только создавали ПО, но и дополняли общегосударственную политику отраслевыми рекомендациями, а также на уровне правительственных органов штатов. Перечень главных ведомственных и региональных инициатив в области СПО в США приведен в таблице 3.

Таблица 3. – Регулирующие и инвестиционные инициативы правительственных ведомств и региональных администраций США в сфере СПО [9]

Ведомство/Ветвь власти	Тип	Дата внесения	Состояние	Описание инициативы
Department of Defense	Консультативный	Июнь 2003	Утверждено	Установление правил использования СПО в DoD
Office of Management and Budget	Консультативный	Июль 2004	Утверждено	Решения о закупках должны основываться на ТСО и поддержке, а также оценке рисков и приватности данных; политика закупок должна быть независима от технологий и вендоров
Department of Defense	Консультативный	2006	Утверждено	DoD в сотрудничестве с Open Source Software Institute (OSSI) разработал ведомственный план развития Open Technology Development
Department of Defense	Консультативный	Октябрь 2008	Утверждено	Принятие The Duncan Hunter National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2009 (Public Law No: 110-417), который включал требования рассматривать ПО открытой архитектуры для воздушных средств вооружений.
Органы законодательной власти	R&D	Сентябрь 2008	Не принято	Выдвинут проект The Health e-Information Technology Act of 2008, требующий создания Federal Open Source Health IT System для управления медицинскими записями; инициатива не прошла слушания в комитетах до завершения рабочей сессии Конгресса
Органы законодательной власти	R&D	Февраль 2009	Утверждено	Закон, стимулирующий экономическое развитие, The American Recovery and Reinvestment Act of 2009 (ARRA), включал требование исследования и

Продолжение таблицы 3

				отчета о наличии СПО-систем в области здравоохранения; Исследование завершилось в октябре 2010 г.
Органы законодательной власти	Обязательный	Апрель 2009	Внесено на рассмотрение	Сенатор Джон Рокфеллер IV внес предложение об использовании СПО-программы обмена электронными медицинскими записями в масштабах всей страны
Органы законодательной власти, ш. Алабама	Консультативный	2005	Отвергнуто	Законопроект, разрешающий использование СПО в государственных учреждениях, где это обосновано
Органы законодательной власти, ш. Аризона	Обязательный	Март 2006	Внесено на рассмотрение	Законопроект об обязательном использовании СПО в системах голосования для выборов всех уровней в рамках штата
Органы исполнительной власти, ш. Орегон	R&D	Январь 2005	Утверждено	Правительство штата и города Бивертон одобрили инвестиции в СПО-стартапы в размере 1,2 млн долл.
Performance Review Commission, ш. Калифорния	Консультативный	2004	Утверждено	Комиссия, назначенная губернатором штата, рекомендовала использовать СПО в государственных организациях, если это обосновано
Органы законодательной власти, ш. Калифорния	Обязательный		Отвергнуто	Digital Software Security Act, требующий, чтобы в государственных организациях штата использовалось только СПО
Органы законодательной власти, ш. Гавайи	Рекомендательный	Апрель 2003	Отвергнуто	Законопроект о необходимости формулирования политики, поддерживающей внедрение СПО в государственных организациях, а также о необходимости регулярной отчетности относительно уровня использования СПО
Органы законодательной власти, ш. Гавайи	Консультативный	2004	Утверждено	Закон 2004 HB1739 о пилотном внедрении СПО в Department of Education: принят с поправкой, снижающей бюджет проекта (изначально планировалось 50 тыс. долл)
СЮ Office, ш. Массачусеттс	Консультативный	Февраль 2003	Утверждено	Рекомендация IT Commission по разработке СПО-программы в масштабах Содружества
Secretary of Admin&Finance, ш. Массачусеттс	Обязательный	Сентябрь 2003-Январь 2004	Отвергнуто	Политика использования открытых стандартов и СПО (при наличии соответствующих решений) для всех будущих затрат штата на ИТ: отвергнуто в данной формулировке, но позднее принята политика закупок IT Acquisition Policy, предписывающая рассмотрение всех наилучших решений, в том числе открытых стандартов и СПО
Information Technology Division, ш. Массачусеттс	Рекомендательный	Сентябрь 2005	Утверждено	Предписание использовать для всех документов в госучреждениях только формат ODF, что автоматически привело к использованию офисных пакетов СПО
Органы исполнительной власти, ш. Массачусеттс	Консультативный	Июль 2007	Внесено на рассмотрение	Обновление политики форматов, к списку одобренных штатом форматов добавлен Open XML
Органы исполнительной	R&D	Май 2009	Утверждено	Правительство штата одобрило инвестиции в размере 177,108 долл. в обучение сотрудников

Продолжение таблицы 3

власти, ш. Миннесота				различных компаний 6 городов штата использованию СПО; проект осуществлен в рамках программы Minnesota Job Skills Partnership (MJSP) ведомства Department of Employment and Economic Development
Органы законодательной власти, ш. Миннесота	Обязательный	Апрель 2006	Внесено на рассмотрение	Законопроект S.F. No. 3730, требующий от государственных учреждений использовать СПО для создания публичных документов: передан на рассмотрение в Committee on State and Local Government Operations
Органы законодательной власти, ш. Нью Йорк	Консультативный	Июнь 2003	Внесено на рассмотрение	Законопроект, предписывающий рассматривать СПО в ходе принятия решений о госзакупках
Органы законодательной власти, ш. Нью Йорк	R&D	Июль 2007	Внесено на рассмотрение	Законопроект, требующий от ИТ-директора штата проводить исследования о влиянии использования СПО
Органы законодательной власти, ш. Нью Йорк	R&D	Март 2009	Внесено на рассмотрение	Законопроект о налоговых льготах в размере до 200 долл. в части затрат налогоплательщика, связанных с разработкой и публикацией СПО
Органы законодательной власти, ш. Северная Каролина	Рекомендательный	2005	Утверждено	После двухлетнего исследования рынка ПО для организации выборов избирательная комиссия штата The State Board of Elections приняла решение о разработке на базе СПО
Законодательные органы власти, ш. Оклахома	Обязательный	Февраль 2003	Внесено на рассмотрение	Законопроект, запрещающий закупку ПО, если поставщик не предоставляет исходный код; повторно внесен в январе 2004
Законодательные органы власти, ш. Оклахома	R&D	Июнь 2009	Утверждено	Oklahoma House of Representatives одобрил проект исследования опыта использования СПО в госсекторе и потенциальных возможностей внедрения в госучреждениях Оклахомы
Законодательные органы власти, ш. Орегон	Рекомендательный	Май 2003	Отвергнуто	Законопроект SB 941, регулирующий рассмотрение СПО в ходе госзакупок
Законодательные органы власти, ш. Орегон	Консультативный	Март 2003	Отвергнуто	Депутат Phil Barnhart (D-Central Lane and Linn Counties) внес законопроект HB 2892, предписывающий госучреждениям рассматривать СПО в процессе госзакупок
Законодательные органы власти, ш. Орегон	Рекомендательный	Март 2004	Отвергнуто	Законопроект Oregon's Legislature, предписывающий рассматривать СПО для всех новых проектов разработки программных решений и предоставлять письменное обоснование каждый раз, когда выбор делается в пользу проприетрного ПО
Законодательные органы власти, ш. Техас	Консультативный	Май 2003	Внесено на рассмотрение	Проект рекомендаций относительно госзакупок, предписывающий рассмотрение СПО; пресмотрен в конце 2003 года, на июль 2007 года не принято никаких решений
Законодательные органы власти, ш. Техас	Обязательный	Февраль 2007	Истек срок рассмотрения	Законопроект SB 446, предписывающий обязательное использование стандарта ODF во всех госучреждениях штата

Продолжение таблицы 3

Законодательные органы власти, шт. Техас	Обязательный	Февраль 2009	Истек срок рассмотрения	Законопроект депутата Mark Veasey, требующий от госучреждений штата создавать все документы в открытых, свободно доступных стандартах
Законодательные органы власти, шт. Висконсин	Обязательный	Ноябрь 2005	Внесено на рассмотрение	Законопроект, предписывающий открытый доступ к исходному коду ПО, которое используется для проведения выборов и подсчета голосов, с целью независимого аудита точности подсчета и надежности результатов
Администрация штатов KS, MA, MO, PA, RI, UT, VA, WV	R&D	Июнь 2004	Утверждено	Инициатива Government Open Code Collaborative

Как следует из приведенной таблицы, в начале-середине прошлого десятилетия в США велась достаточно активная работа по созданию фундамента внедрений СПО в госсекторе. Такая юридическая и организационная поддержка обусловила широкое развитие проектов разработки на базе СПО. Изначально большинство проектов создания решений на базе СПО были закрытыми для внешнего доступа: разработка велась только сотрудниками конкретного ведомства, и, несмотря на использование СПО, созданного открытым сообществом разработчиков, продукты ведомственной разработки не предоставлялись на условиях открытых лицензий, фактически оставаясь во внутреннем пользовании министерства. Однако со временем этот подход начал меняться, и в настоящее время большинство государственных проектов по разработке СПО использует смешанную модель: часть критически важных проектов ведется в закрытом режиме, ряд проектов наделяется менее строгими критериями доступа, а часть продуктов выпускается под открытыми лицензиями.

Наиболее мощными ресурсами и богатым опытом разработки СПО-решений обладает Министерство обороны США (Department of Defence, DoD), ИТ-бюджет которого в 2012 году должен составить 36,6 миллиардов долларов. Уже в 2003 году директор по информационным технологиям Министерства обороны США выпустил официальный меморандум, разъясняющий директорам департаментов DoD возможности использования СПО для нужд министерства. В октябре 2009 года была выпущена обновленная версия этого меморандума, подчеркивающая преимущества СПО для государственных ведомств и разъясняющая вопросы лицензионной

политики DoD в отношении СПО [10]. В том же 2009 году Министерство обороны США за 180 дней развернуло собственный репозиторий ПО и проектов разработки **Forge.mil** (www.forge.mil), созданный по функциональной модели открытого репозитория СПО SourceForge.net. Forge.mil финансируется Defence Information Systems Agency (DISA) и членство в нем открыто только для военнослужащих вооруженных сил США, служащих Министерства обороны и внешних подрядчиков, работающих на проектах DoD, которые должны получать специальные сертификаты доступа. Целями организации Forge.mil являются:

- создание возможностей кросс-программного совместного использования ПО, системных компонентов и сервисов;

- развитие оперативной и устойчивой на протяжении всего цикла разработки совместной работы всех участников (разработчиков, тестировщиков, операторов, поставщиков материалов и пользователей);

- облегчение устранения ошибок и доработки программ за счет развитых взаимосвязей в проектах и сообществах;

- предоставление пользователям возможности поделиться опытом использования ПО и налаживание обратной связи от пользователей к разработчикам для быстрого улучшения программных продуктов;

- обеспечение быстрой и эффективной разработки и тестирования решений в интересах DoD;

- защита проектной среды от потенциально вредоносных систем;

- развитие модульного подхода, разработка комплексных программ как независимых компонентов;

- устранение дублирования в ходе тестирования и повышение надежности путем принятия общих критериев тестирования и оценки, поддерживаемых стандартным инструментарием тестирования.

В настоящее время репозиторий Forge.mil включает три основных сервиса – SoftwareForge, ProjectForge и Forge.mil Community, которые работают за файрволлом Министерства обороны. SoftwareForge предоставляет инструменты версионного контроля, отслеживания ошибок, управления требованиями,

репозитории документов, вики и др. и используется для проектов, не имеющих грифа «секретно». По умолчанию права доступа к проектам SoftwareForge установлены на «открыт для просмотра», т. е. все авторизованные пользователи могут видеть все проекты на SoftwareForge. Права записи в проект регулируются с помощью ролей, назначаемых администраторами проектов.

ProjectForge обладает аналогичной функциональностью, но является платным сервисом для проектов, не связанных напрямую с задачами DoD, а также сервисом, предоставляющим дополнительные возможности тем проектам DoD, которым необходим повышенный уровень контроля доступа. SoftwareForge и ProjectForge построены на платформе CollabNet и используют CollabNet TeamForge в качестве системы управления жизненным циклом приложения (application life-cycle management, ALM). Сервис Forge.mil Community предоставляет разработчикам, экспертам и пользователям дополнительные возможности социальной сети, включая форумы, блоги и другие инструменты общения и взаимодействия.

На момент создания репозитория Forge.mil в 2009 году в нем были размещены три проекта: система автоматизированной настройки серверов DoD Bastille, система составления тендерной документации (RFP) и ПО автоматизированной настройки ОС Solaris. В настоящее время данные по количеству проектов и пользователей Forge.mil являются закрытыми, однако по многочисленным экспертным отзывам этот проект является наиболее развитым и активным репозиторием в госсекторе США.

Ряд проектов, созданных по заказу или при непосредственном участии Министерства обороны США и первоначально являвшихся закрытыми, в настоящее время выпускаются под открытыми лицензиями:

– **Falcon View** (<http://www.falconview.org/trac/FalconView>) – система картографирования, разработанная по заказу DoD в Georgia Tech Research Institute. По инициативе US Air Force в настоящее время выпускается под лицензией GNU LGPL.

– **Open Source Software for Imagery and Mapping (OSSIM)** (http://www.ossim.org/OSSIM/OSSIM_Home.html) – система дистанционной съемки, фотограмметрии и обработки геопространственных изображений и данных.

Разработка велась с 1996 года при прямых финансовых инвестициях оборонных и разведывательных ведомств. В настоящее время продукт (за исключением плагинов для секретных данных) распространяется как СПО.

– **BRL-CAD** (<http://brlcad.org/d/about>) – кроссплатформенная система CSG-моделирования, включающая интерактивные инструменты 3D-редактирования, геометрического анализа и рендеринга моделей, обработки сигналов и изображений, отслеживания пути и другие средства построения реалистичных изображений. В настоящее время система содержит более 400 утилит, инструментов и приложений, поддерживает платформы BSD, Linux, Solaris, Mac OS X, Windows и др., используется для моделирования вооружений, анализа поражающей способности и медицинской визуализации. Разработка велась с 1979 года по заказу военных ведомств, с 2004 года система выпускается по открытой лицензии Open Source Initiative (OSI).

– **Delta3D** (<http://www.delta3d.org/>) – модульная система игровой симуляции ситуаций, созданная на базе СПО-проектов Open Scene Graph, Open Dynamics Engine, Character Animation Library и OpenAL, интегрированная с обучающей системой DoD SCORM Learning Management System (LMS) и предназначенная для обучения военнослужащих и визуализированного ситуационного анализа. Система включает инструментарий, созданный специально в рамках таких концепций Министерства обороны США, как High Level Architecture (HLA), After Action Review (AAR) и «масштабная поддержка на местности». В настоящее время распространяется по лицензии GNU LGPL.

– **Open Source Corporate Management Information System (OSCMIS)** – система управления кадровыми ресурсами, разработанная DISA на базе Adobe ColdFusion 9. Включает более 150 приложений и модулей для учета кадров (включая специализированные функции учета военнослужащих), управления правами физического доступа, развития и обучения персонала, управления финансовыми вознаграждениями и связанной с ними отчетностью и другие HR-функции. Разрабатывалась в рамках DISA с 1997 года, обеспечивает HR-функции в штате числом более 16 тысяч человек, охватывает более 40 локаций военных ведомств, в

том числе, тактические точки в Южной Азии. С 2009 года в рамках сотрудничества в Open Source Software Institute предоставляется по открытым лицензиям Open Software License и Academic Free License.

Еще один пример крупного ведомственного репозитория СПО – это система **Connect** (<http://www.connectopensource.org/>), созданная в инфраструктуре здравоохранения США и предоставляющая федеральным агентствам, государственным и частным учреждениям здравоохранения, страховым компаниям и другим участникам сферы здравоохранения обмениваться информацией через Nationwide Health Information Network (NHIN). Connect включает три основных компонента:

- **Core Services Gateway** предоставляет ключевые функции ведения пациента: поиск информации о пациенте в БД различных медицинских учреждений в рамках NHIN, запрос и получение документов, связанных с анамнезом пациента, запись запросов для последующего аудита самим пациентом и заинтересованными лицами, а также формулирование и оценка авторизации сетевых пользователей при обращении к конфиденциальным медицинским документам.

- **Enterprise Service Component** предоставляет учреждениям здравоохранения базовые настройки компонентов медицинского документооборота и электронного обмена данными: Master Patient Index (MPI), Document Registry and Repository, Authorization Policy Engine, Consumer Preferences Manager, Audit Log и др.

- **Universal Client Framework** обеспечивает возможность быстрого создания клиентских приложений, которые можно использовать для тестовых и демонстрационных целей.

Система Connect разрабатывалась с 2007 года в рамках крупномасштабной межведомственной инициативы Federal Health Architecture, в которой принимали участие 20 министерств и ведомств правительства США, в том числе Department of Health & Human Services, Agency for Healthcare Research and Quality, Health Resources and Services Administration, Centers for Medicare & Medicaid Services,

Department of Commerce, Department of Defense (DoD), Department of Homeland Security (DHS), Department of Justice (DOJ), National Aeronautics and Space Administration (NASA) и др. (полный список на странице [11]). Внешними контракторами-разработчиками данной системы выступали компания Harris Corporation и ее партнеры Agilex Technologies и ScenPro. В феврале 2009 года система была запущена в эксплуатацию в Министерстве социального страхования США. Весной 2009 года система была выпущена на условиях свободной лицензии Three-Clause BSD. В начале 2010 года открытое сообщество разработки и использования системы Connect включало более 2000 организаций, в том числе, федеральные министерства, административные органы штатов и городов, страховые компании, учреждения здравоохранения и ИТ-компании.

Проект создания системы Connect уникален по масштабам и сложности межведомственного взаимодействия, а портал Connect в настоящее время представляет собой открытый и исключительно активный репозиторий СПО, в котором постоянно ведется распределенная совместная работа над стандартами и инструментами взаимодействия. Портал Connect предоставляет разработчикам репозиторий кода системы, средства тестирования, панель разработчика, а также различные форумы, блоги, сообщества, вики и другие инструменты социального взаимодействия и совместной разработки. В рамках инициативы Connect ежеквартально проходят мероприятия Code-A-Thon – конференции разработчиков, на которых помимо докладов ведется активное программирование решений на базе Connect.

На территории США проекты Forge.mil и Connect представляют собой наиболее полнофункциональные репозитории-порталы, созданные и поддерживаемые государственными учреждениями. Однако следует отметить, что аналогичные проекты по созданию решений на базе СПО развивались и в других государственных ведомствах США, а также в ходе межведомственного взаимодействия. Эти проекты, как правило, охватывают небольшой спектр продуктов и не обладают всей широтой потенциала репозиторий, однако они достаточно часто содержат каталоги ПО и документов и предоставляют

разработчикам и пользователям ряд инструментов совместной работы над СПО-решениями, то есть обладают частью признаков репозитория. Среди наиболее важных проектов можно отметить следующие:

– **Virtual USA** (http://www.dhs.gov/files/programs/gc_1218474924792.shtm#30) – межведомственная инициатива, курируемая Министерством внутренней безопасности США (Department of Homeland Security, DHS). Virtual USA представляет собой не столько отдельный проект, сколько методологию получения, интеграции и предоставления пользователям данных о чрезвычайных ситуациях для более быстрого реагирования. В рамках этой методологии DHS развивает различные программные системы и инструменты, основанные на открытых стандартах и СПО, в частности, Google Earth Enterprise Client. Контрибуторами кода и различного контента в Open USA могут быть не только сотрудники DHS, но и службы оперативного реагирования других ведомств (военные, полиция, пожарные, транспортные службы и отделы по борьбе со стихийными бедствиями), а также обычные граждане. Пилотные внедрения Virtual USA действуют в восьми штатах – Алабаме [12], Джорджии, Флориде, Луизиане, Миссисипи, Техасе, Виржинии и Теннесси. Уровень активности данных проектов можно оценить на примере начатого в 2005 году проекта Open Alabama: в 2006 году проект вышел на стадию оперативного функционирования, к 2010 году в нем зарегистрировалось более 28000 пользователей из 1500 государственных учреждений [13].

– **Homeland Open Security Technology (HOST)** (<http://www.cyber.st.dhs.gov/host/>) – еще один проект Министерства внутренней безопасности США, сфокусированный непосредственно на изучении возможностей СПО, выбора наилучших систем с точки зрения государственных задач (особенно в части кибер-безопасности) и финансирования перспективных проектов. Инициатива HOST была объявлена в мае 2011 года, рассчитана на 5 лет и предполагает инвестиции в исследования и координационные проекты в размере 10 миллионов долларов. Непосредственным проектным спонсором со стороны DHS выступает Cyber Security Division дирекции DHS Science & Technology Directorate. Для выполнения работ в рамках HOST Министерство внутренней безопасности США

заключило договор с Open Technology Research Consortium (OTRC), в состав которого входят Georgia Tech Research Institute (GTRI), University of Texas at Austin (Center for Agile Technology, UT/CAT), Open Source Software Institute (OSSI) и Open Information Security Foundation (OISF).

– **NASA Open Source Software** (<http://ti.arc.nasa.gov/opensource/>) – специализированный СПО-ресурс на сайте Национального агентства по авиационной и исследованию космического пространства (NASA). NASA является одним из крупнейших разработчиков ПО в госсекторе США, и многие из созданных этим ведомством систем предоставляются на условиях открытых лицензий. Проект NASA Open Source Software представляет собой репозиторий-каталог ПО, выпущенного на условиях NASA Open Source Agreement (NOSA), а также СПО различных исследовательских центров NASA, выпускаемых под другими лицензиями. На момент создания ресурса в 2009 году на нем было размещено 23 проекта, в настоящее время сайт содержит информацию о 30 проектах, 28 из которых предоставляют возможность загрузить программные пакеты непосредственно с сайта NASA Open Source Software. Данный ресурс содержит также ссылки на 6 исследовательских центров NASA, предоставляющих сотни собственных пакетов СПО под различными лицензиями. Кроме того, NASA Open Source Software предоставляет ссылку на сайт независимой организации Open Channel Software, которая в рамках государственного соглашения о переносе технологий в настоящее время публикует COSMIC Collections – каталог более 500 программных пакетов СПО (<http://www.openchannelfoundation.org/cosmic/>). Таким образом, можно отметить, что NASA Open Source Software в настоящее время выполняет в основном функции каталога-систематизатора СПО, созданного в рамках NASA, а непосредственно разработка ведется децентрализованно, в различных специализированных центрах.

– **Nebula** (<http://www.nasa.gov/open/plan/nebula.html>, <http://nebula.nasa.gov/>) – построенная на открытых системах платформа облачных вычислений NASA. Проект стартовал в конце 2008 года, в 2009 году велась активная разработка и в сентябре 2010 года бета-версия «инфраструктуры как сервиса» была выпущена для 200

пользователей различных центров NASA. На 2011 год запланирован запуск в эксплуатацию услуг «ПО как сервис» и «БД как сервис».

– **Veterans Health Information Systems and Technology Architecture (VistA)** (http://www.ehealth.va.gov/EHEALTH/CPRS_Demo.asp) – система электронного учета медицинских данных, разработанная Министерством по делам ветеранов США (Department of Veterans Affairs, DVA). VistA представляет собой модульную систему, состоящую из более чем 100 программных модулей. Работа над VistA велась с 1970х годов и включала взаимодействие различных государственных ведомств США, в том числе, Министерства здравоохранения, Министерства торговли, Министерства обороны и др. В настоящее время установлена в более чем 160 больницах, 800 клиниках, 135 санаториях и насчитывает более 180 тыс. пользователей.

– **Open Energy Information (OpenEI)** (http://en.openei.org/wiki/Main_Page) – проект Министерства энергетики США (Department of Energy, DoE), представляющий собой открытую вики-платформу для обмена информацией, имеющей отношение к производству и потреблению энергии. В рамках OpenEI Министерство энергетики США предоставляет в открытый доступ имеющиеся у него наборы данных и инструменты их визуализации, а также интерфейсы к ресурсам других ведомств, например, к лабораторному инструментарию National Renewable Energy Laboratory (NREL), аналитическому ПО Virtual Information Bridge to Energy (VIBE) и portalу государственных данных Data.gov. Платформа OpenEI предоставляет пользователям возможность редактировать и добавлять страницы, но также имеет разделы, защищенные правами доступа и администрирования. Проект запущен в апреле 2010 года, в настоящее время активно развивается как силами DoE, так и благодаря вкладу пользователей.

Как видно из приведенного обзора основных репозиториев-порталов, репозиториев-каталогов и смежных проектов, государственные учреждения США являются давними и активными участниками сообщества СПО, как в части использования решений на базе ПО с открытым кодом, так и в части предоставления исходных текстов программ, разработанных в ведомственных структурах. Основные

характеристики репозиторий, созданных государственными ведомствами США, приведены в таблице 4. Следует отметить, что в силу разработки части репозиторий в оборонных и разведывательных ведомствах часть данных по этим проектам является полностью закрытой или недоступной для лиц, не имеющих гражданства США. Уровень активности проектов оценивался по совокупности внешних критериев, таких как наличие и активность форумов и новостных лент, частота обновлений сайта, отзывы в прессе и экспертные оценки.

Таблица 4. – Основные проекты-репозитории государственных ведомств США

Репозиторий	Тип репозитория	Количество проектов	Число участников	Уровень активности
Репозиторий DoD Forge.mil	Портал	Данные закрыты	Данные закрыты	Нет официальных данных; по экспертным оценкам, активность высокая
Межведомственный репозиторий медицинской системы Connect	Портал	Более 10 проектов в рамках разработки одной системы	Более 20000 организаций	Очень высокий
Межведомственная инициатива Virtual USA	Портал	Нет данных	Десятки тысяч индивидуальных пользователей, тысячи организаций	Высокий; в развитии инициативы активно участвуют обычные граждане, наполняя портал контентом
Репозиторий DHS HOST	Заявлены планы создания центра R&D и инвестиций	Репозиторий на начальном этапе формирования.	Нет данных	Проект на начальном этапе формирования; активность в основном организационная
NASA Open Source Software	Каталог	30 проектов непосредственно на сайте, сотни - по ссылкам на внешние ресурсы	Нет данных	Средний: число размещенных проектов увеличивается, но проект изначально не предполагал развития взаимодействия разработчиков непосредственно на сайте
Платформа облачных вычислений NASA Nebula	Портал «ИТ как сервис»	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Медицинская система DVA VistA	Нет данных	Десятки проектов создания прикладных решений на базе VistA	Более 180 тыс. пользователей, сотни организаций во всем мире	Высокий уровень использования системы, средний уровень активности разработки (обновленная версия системы выпущена в декабре 2010 года)
Система DoE OpenEI	Вики-портал	Нет данных	Нет точных данных, экстраполяция по уровню активности позволяет предположить наличие сотен участников	Высокий: развитие проекта ведется как силами Министерства энергетики, так и благодаря активности пользователей, наполняющих систему контентом

Помимо высокой активности государственных ведомств и межведомственных проектов в области СПО особенностью сферы СПО в США является наличие негосударственных организаций, ставящих своей задачей пропаганду использования СПО-решений в госсекторе. Среди этих организаций есть как коммерчески заинтересованные ассоциации поставщиков, так и полностью независимые общественные структуры. Одной из старейших негосударственных организаций, заинтересованных в продвижении СПО в госсекторе, является основанный в 2001 году Open Source Software Institute (OSSI) (<http://www.oss-institute.org/>) – ассоциация поставщиков решений на базе СПО, академических исследовательских институтов и консалтинговых фирм. OSSI не имеет собственного репозитория СПО-проектов, однако проводит исследования различных аспектов СПО и участвует в проектах создания СПО-ресурсов в госсекторе по заказу таких ведомств, как US Navy, Department of Defence и Department of Homeland Security. В 2003 году OSSI заключил партнерское соглашение с GovernmentForge для создания репозитория СПО-проектов для госсектора. Данная инициатива не получила развития, однако, по утверждению исполнительного директора OSSI Джона Уэзерсби (John M. Weathersby), в 2012 году планируется открыть веб-ресурс, эволюционировавший из этой идеи, но сфокусированный в первую очередь на вопросах кибер-безопасности СПО в госсекторе.

Среди относительно недавних негосударственных инициатив, направленных на продвижение идей использования СПО в госсекторе, наиболее активно развивается проект Civic Commons (<http://civiccommons.org>). Ресурс создан в сентябре 2010 года некоммерческой организацией OpenPlans (<http://openplans.org>) и независимой экспертной ассоциацией Code For America (<http://codeforamerica.org>); исполнительным директором Civic Commons является Эндрю Маклафлин (Andrew McLaughlin), в прошлом - заместитель технического директора Правительства США (Deputy US Chief Technology Officer), ответственный за консультирование Администрации Президента США в сфере ИТ. Проект Civic Commons, в настоящее время находящийся в стадии разработки, по структуре и планируемому функционалу представляет собой вариант репозитория СПО для госсектора. В

рамках проекта ведется разработка собственной открытой платформы Open311, разработчикам и пользователям предоставляют вики-ресурсы и базу знаний, которая включает материалы о государственной политике в сфере СПО и юридические вопросы, связанные с использованием СПО в госсекторе, а также каталоги открытых стандартов и государственных инициатив во всем мире. Кроме того, на ресурсе Civic Commons планируется разместить решение Civic Apps Sandbox, которое позволит государственным учреждениям тестировать СПО-приложения. В целом проект Civic Commons уже на данный момент можно считать независимым репозиториум-каталогом СПО в госсекторе с перспективой развития в репозиторий-портал.

Несмотря на высокую активность государства США в сфере СПО и обширный накопленный опыт в части создания мета-репозитория федерального уровня, практика США дает примеры неудачных проектов. В частности, неудачей закончилась инициатива Government Open Code Collaborative (GOCC), которая была объявлена в 2004 году. Несмотря на то, что в создании репозитория принимали участие около 20 государственных ведомств и академических институтов, проект был в активной разработке не более года. Еще один федеральный проект-репозиторий CORE.gov, не связанный исключительно с СПО, но включавший СПО наряду с другими программными модулями и ставивший своей задачей более широкое переиспользование готовых модулей ПО для госсектора, также оказался неудачным. Наконец, даже независимые общественные инициативы, нацеленные на интеграцию информации о СПО-решениях в госсекторе и создание мета-репозитория, также порой терпят неудачу. В частности, проект GovHub (www.guvhub.org), при создании которого в 2010 году было заявлено, что он собирается использовать модель мета-репозитория GitHub для развития СПО-сервисов специально для государственных нужд, в настоящее время можно считать неактивным. Основные причины неудач проектов создания репозитория для госсектора будут более подробно проанализированы в части 5 настоящего исследования.

1.1.2 Опыт Канады

По сравнению с США, внедрение СПО в государственных учреждениях Канады развивается более медленными темпами, что во многом объясняется недостаточно сфокусированной государственной ИТ-политикой в данной сфере. Так, в сентябре 2003 года офис главного ИТ-директора правительства Канады выпустил постановление, согласно которому государственные учреждения не принимают во внимание модель разработки конкретного ПО в процессе принятия решения о закупках [14]. В отличие от корпуса законодательных инициатив США и других стран, предписывающих, как минимум, включать СПО в спектр рассматриваемых решений, подход канадского ИТ-руководства оставлял широкое поле для предпочтения крупных поставщиков проприетарного ПО.

Тем не менее, благодаря инициативе ИТ-департаментов отдельных ведомств, в настоящее время СПО-решения используются в госсекторе Канады достаточно широко. Так, проведенный компанией Open Concept в 2009 году анализ 432 веб-серверов госучреждений Канады показал, что 122 сервера используют ОС GNU/Linux или версии *nix и BSD и еще 50 серверов используют СПО (Apache, PHP, Zope/Python) [15].

В исследовании указано, что разница между проприетарными и открытыми системами (взятыми в сумме) в веб-инфраструктуре канадского госсектора составила лишь 6% в пользу проприетарного ПО. Среди лидирующих в освоении СПО ведомств авторы отмечают Canadian Space Agency, Natural Resources Canada, National Resource Council Canada и Weather Department.

Эти данные дополняются сведениями об использовании в канадских госучреждениях открытой системы управления контентом Drupal [16]. Согласно опубликованному на сайте проекта Drupal данным, эту систему используют 29 государственных ведомств и политических организаций Канады, в том числе:

– Министерство общественных работ и государственных услуг (Public Works and Government Services Canada, PWGSC) – для системы госзакупок Buy and Sell (<https://buyandsell.gc.ca>);

- Министерство обороны (Department of National Defence, DND) – для организации внутренней сети;
- Министерство природных ресурсов (Natural Resources Canada, NRCan) (<http://www.nrcan.gc.ca/home>) – первоначально для организации внутренней сети, а с 2010 года и для внешнего сайта;
- транспортные ведомства Ministry of Transport, Infrastructure and Communities (<http://www.clc.ca>) и Canadian Transportation Agency (<http://www.otc-cta.gc.ca>);
- туристическое ведомство Canadian Tourism Commission (<http://mediacentre.canada.travel>);
- политические партии New Democratic Party of Canada (<http://www.ndp.ca>) и Green Party of Canada (<http://greenparty.ca>).

В последние несколько лет, и особенно на волне рецессии и необходимости сокращения государственных ИТ-затрат, правительство Канады стало проявлять больший интерес к вопросам, связанным с СПО. Так, в январе 2009 года Public Works and Government Services Canada опубликовало «запрос на информацию» (request for information, RFI), касающийся бесплатного лицензионного ПО (no charge licensed software – этот термин министерство использовало как синоним СПО). [17] Основной целью данного документа являлся сбор информации для составления правительственного руководства по планированию СПО-проектов, приобретению, использованию и выводу из эксплуатации СПО-систем. Фактически, RFI представлял собой общественный опрос, в котором могли участвовать все граждане страны. Данную инициативу можно считать одним из первых шагов правительства Канады в направлении более широкого и поддерживаемого политиками внедрения СПО в госсекторе. В мае 2009 года, следуя этой тенденции, администрация Ванкувера приняла законопроект, согласно которому в ходе государственных закупок СПО будет рассматриваться наряду с проприетарными системами.

Небольшой каталог СПО в настоящее время размещен на официальном портале Министерства общественных работ и государственных услуг (Public Works and Government Services Canada), в разделе Software Acquisition Reference Centre [18].

Данный раздел является обширной базой информации, касающейся закупок ПО для государственных нужд и содержит каталоги доступных программных продуктов, информацию о лицензиях и процедурах госзакупок, а также различные сервисы для сотрудников ОГВ. ПО с открытым исходным кодом может быть найдено в Software Acquisition Reference Centre путем поиска по критерию «тип лицензии», для СПО выделена страница с кратким описанием данной группы продуктов и списком ПО [19]. Сами программные пакеты на сайте министерства не размещены, для скачивания пользователю предлагают перейти на сайт поставщика, предупредив, что министерство не несет ответственности за данное ПО. Как видно из представленного на правительственном сайте списка ПО (таблица 5), канадским ОГВ предлагают информацию о достаточно ограниченном спектре продуктов и часть этой информации уже устарела (см. Linux Online). По доступным на открытых форумах отзывам ИТ-специалистов ОГВ Канады данным репозиторием СПО они не пользуются.

Таблица 5. – СПО, представленное в Software Acquisition Reference Centre

Название продукта	Поставщик
Apache.org	Apache Software Foundation
Linux Online	Linux Online
Mozilla	Mozilla.org
MySQL	MySQL
OpenOffice.org	OpenOffice.org
Perl	Perl
PHP	PHP.net
Red Hat Enterprise Linux v.2.1	Red Hat Canada
Red Hat Enterprise Linux v.3	Red Hat Canada
Ubuntu Open Source Linux	Ubuntu Canada

Тем не менее, следует отметить, что тенденция к более широкому использованию СПО в ОГВ Канады уже принесла ощутимый результат в рамках начатой в 2005 году инициативы Intellectual Resources Canada (IRCan) [20], в организации которой принимали непосредственное участие Секретариат казначейства Правительства Канады (Treasury Board Secretariat), Департамент

информационных технологий (Information Technologies Division, Chief Information Officer Branch) и Министерство общественных работ и государственных услуг (Public Works and Government Services Canada). Данная инициатива была призвана создать инфраструктуру онлайн-сервисов для совместной разработки, развития и повторного использования разнообразных электронных ресурсов, предназначенных для ОГВ. К таким ресурсам в рамках IRCan относятся код программных продуктов, базы данных, текстовые и мультимедийные документы и другой электронный контент, в том числе, требующий высоко структурированного управления в процессе его создания и использования. Основной задачей IRCan является облегчение такого управления для ОГВ за счет предоставления единой платформы разработки и инструментов коллективного взаимодействия.

В 2010 году в рамках IRCan был официально открыт репозиторий разработки ПО для ОГВ. Следует отметить, что в отличие от ведомственных репозиториях США, к канадскому ресурсу могут получить доступ не только сотрудники соответствующих ведомств и не только граждане Канады. Основным критерием допуска при рассмотрении заявки на регистрацию проекта является ценность предложенной разработки с точки зрения задач канадского правительства.

Репозиторий IRCan работает на платформе Ubuntu Server Edition 10.04, для управления проектами используется ChiliProject с БД PostgreSQL, в качестве средства версионного контроля используется SVN, хотя руководство проекта может предоставить альтернативные решения по запросу. Следует отметить, что IRCan, являясь базово бесплатным сервисом, предоставляет дополнительные платные услуги т. е. выступает своего рода коммерческим сервис-провайдером, таким образом отчасти окупая бюджетные затраты на проект.

В настоящее время в репозитории IRCan ведется работа над следующими проектами:

– **Multi-Agency Situational Awareness System (MASAS)** – система быстрого оповещения и реагирования в чрезвычайных ситуациях. Основана на открытой архитектуре и включает 4 подпроекта: виджеты MASAS ESRI, коммуникационный центр MASAS Hub, инструментарий публикации информации о ЧС MASAS Posting

и систему визуального контроля MASAS Viewing. На данный момент это крупнейший проект репозитория IRCan, включающий сообщество из 80 участников и контрибуторов.

– **GC OpenID** – пилотный проект адаптации OpenID к использованию в ИТ-инфраструктуре правительства Канады. Разработка ведется на базе открытой системы Masquerade.

– **IT Scripts Collection** – библиотека скриптов, разработанных в различных ОГВ Канады. Распространяется по лицензии LGPL.

– **LibreOffice Pilot** – пилотный проект разработки пакета офисных приложений, адаптированного к специфике деятельности ОГВ Канады.

– **OPA-Java (Online Proposal Appraisal)** – полнофункциональная мультязычная система управления предложениями, включающая инструменты объявления об инициативе/тендере получения и обработки заявок, оценки, выбора предложения, оповещения участников, бюджетирования и документирования. OPA-CF 1.0 была разработана и выпущена по лицензии GNU-GPL центром International Development Research Centre (структура Правительства Канады), в 2004 году портирована Java и в настоящее время поддерживается Treasury Board of Canada Secretariat и компанией Omoli.

– **DB Build** – проект создания утилит и мета-структур для построения, документирования и тестирования баз данных.

– **GC Expenditure Data Library (GC EDL)** – пилотная инициатива в рамках Chief Information Officer Branch (CIOB) в Treasury Board of Canada Secretariat по тестированию Web2.0/3.0-концепции библиотеки данных о государственных расходах, с возможностями упрощенного автоматизированного сбора статистики от множества организаций федерального правительства, интеграции, визуализации и картографирования данных, выявления тенденций и разрешения проблем.

– **GC Firefox Distribution** – адаптация дистрибутива Firefox к специфике работы госслужащих Канады.

– **Library Automation: Evegreen ILS** – система автоматизации работы библиотек и интеграции данных библиотечных каталогов.

- **GS2000** – система расчета объемов наземных теплообменников.
- **Open Collaborative Workplace** – набор пакетов, соответствующих инициативе Open Collaborative Workplace.
- **SimpleTracker** – открытое клиент-серверное приложение для контроля времени, проведенного сотрудником в работе над тем или иным проектом.
- **Web Experience Toolkit (WET)** – пакет инструментов для развертывания и поддержки развитых веб-сайтов. Распространяется по открытой лицензии.

Анализ структуры и активности сайта IRCan позволяет сказать, что ресурс представляет собой хорошо развитый репозиторий, с обширным инструментарием разработки и коллективного взаимодействия и четким руководством.

1.2 Опыт стран Латинской Америки

Латинская Америка – крупнейший по численности населения регион мира, в котором внедрение СПО во всех сферах бизнеса и государственного управления осуществлялось наиболее радикально и достигло на данный момент наибольшего уровня развития. В отличие от других регионов, где освоение СПО начинается обычно в секторе частного бизнеса, более гибко и оперативно принимающего решения, и лишь после накопления значительного положительного опыта распространяется в сферу ОГВ, в Латинской Америке практически все инициативы внедрения СПО исходили «сверху», непосредственно от правительства стран. При этом переход на СПО начался в Латинской Америке уже на ранних этапах появления СПО-решений бизнес-уровня, в 2001 году в большинстве стран региона уже начались крупные проекты миграции на СПО отдельных ведомств, а к 2003-2004 году эти страны уже обладали развитыми стратегиями внедрения СПО, которые полностью охватывали все аспекты госуправления и бюджетной сферы и включали решения разного уровня, от системного ПО до бизнес-приложений и специализированных ведомственных систем (пример такой стратегии – программа внедрения СПО Национального института информационных технологий при Президенте республики Бразилия <http://br-linux.org/noticias/001116.html>).

Основными движущими факторами миграции на СПО для стран Латинской Америки явились политические вопросы (независимость от иностранных поставщиков ПО и необходимость повышенного контроля над безопасностью систем от внешнего доступа) и необходимость строгой экономии бюджетных средств (поскольку большинство стран региона к началу 2000-х годов находились в разряде развивающихся). Жесткие политические и экономические императивы в сочетании с административным ресурсом, которым располагали правительства стран, обусловили централизованный характер и широкомасштабность внедрения СПО в этом регионе. К настоящему времени степень охваченности ОГВ решениями на базе СПО составляет в Латинской Америке 80-90%, и данный регион сейчас выходит на новый уровень развития СПО в ОГВ, формируя межгосударственные альянсы в этой сфере. Так, в ноябре 2007 году в Боготе (Колумбия) была создана организация Iberoamerican Network on Technological Cooperation and Libre/Free Knowledge, целью которой был межгосударственный обмен опытом по таким направлениям, как электронное госуправление, электронная медицина и образование, электронный бизнес, R&D и развитие компьютерной грамотности в сфере СПО. В состав этого объединения вошли такие правительственные организации, как Fundecyt (Испания), Junta Departamental de San José (Уругвай), DATAPREV (государственная компания Федерального правительства Бразилии), Technological Institute of Sonora (Мексика), Dan Social (Колумбия), Junta de Extremadura (Испания), CENATIC (Испания), National Office of TICs (Аргентина), ISEIT (Венесуэла), The National Forum of Computing Officers (Аргентина) и LATINUX (международный консорциум с участием ОГВ). [21] Опыт стран Латинской Америки наиболее показателен с точки зрения организации централизованных масштабных проектов в относительно гомогенных (с точки зрения госуправления) социальных структурах. В данном исследовании мы кратко рассмотрим опыт Бразилии, Венесуэлы и Аргентины – стран Латинской Америки с наиболее высоким уровнем внедрения СПО в ОГВ и разным подходом к созданию репозитория и созданию нормативной базы.

1.2.1 Опыт Бразилии

Бразилия – лидирующая страна мира по уровню использования СПО в ОГВ. Согласно опросу FLOSS World, 96% государственных учреждений Бразилии используют СПО, на данный момент это самый высокий в мире показатель. При этом 69% пользователей отмечают, что было бы полезно увеличить объем использования СПО в их организации, а 61% заявляет, что все проприетарное ПО в организации должно быть заменено на СПО. Это свидетельствует о высокой успешности проектов внедрения СПО в ОГВ Бразилии, а также о приверженности госслужащих этой страны идее использования только свободного ПО. Среди наиболее часто используемого ПО – OpenOffice.org, MySQL/PostgreSQL, GNU/Linux, Mozilla/Firefox и Apache. При этом процент использования OpenOffice.org в ОГВ Бразилии практически равен проценту инсталляций MS Office, что также намного превышает аналогичные соотношения в других странах мира [22].

Такой уровень современного развития ИТ в ОГВ Бразилии был подготовлен длительной историей последовательного внедрения СПО. В 2000 году правительством Бразилии был создан портал softwarelivre.rs.gov.br – первый в стране официальный ресурс, непосредственно содержащий информацию о СПО уже в самом доменном имени. Данный сайт стал информационной площадкой для государственных проектов внедрения СПО. В 2003 году домен был переименован в softwarelivre.gov.br и в настоящее время ресурс представляет собой обширную базу знаний, содержащую официальные документы и нормативы, регулирующие сферу СПО в Бразилии, истории внедрения СПО в ОГВ, технические видео-лекции, информацию о специализированных сообществах и мероприятиях, а также постоянно обновляемую новостную ленту. Государственное финансирование на протяжении уже более чем 10 лет и частота обновлений сайта показывают, что проект развивается стабильно и выполняет свои задачи.

В том же 2000 году в Бразилии на базе государственного академического института был создан репозиторий СПО – [CodigoLivre](http://codigolivre.org.br/) (<http://codigolivre.org.br/>). Этот репозиторий стал первым в Латинской Америке и одним из старейших в мире

(показательно, что второй проект такого же возраста был создан в экономически и технологически развитой Германии). Инициатором создания CodigoLivre стал UNIVATES – университетский центр в городе Лахейадо (Lajeado), к которому позднее присоединился государственный университет UNICAMP (State University of Campinas, São Paulo). К декабрю 2001 года в репозитории уже было размещено 100 проектов и зарегистрировано более 800 пользователей [23].

В настоящее время в репозитории CodigoLivre размещено 2043 проекта и зарегистрировано более 16 тыс. пользователей, количество загрузок составляет десятки миллионов (топ-проект Brlix Linux был загружен 13281894 раза). Это полноценный репозиторий, предоставляющий пользователям платформу разработки и средства коллективного взаимодействия.

В июле 2004 года в Бразилии появился еще один репозиторий, в финансировании которого принимало участие правительство страны. Хостинг для проекта LuaForge (<http://luaforge.net>) предоставлял Государственный институт теоретической и прикладной математики Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), а организационную и финансовую поддержку на разных этапах оказывали Министерство науки и технологий Бразилии (Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), Ministério da Ciência e Tecnologia) и национальный совет Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). По состоянию на октябрь 2010 года в репозитории было зарегистрировано более 500 проектов, однако к этому времени проект уже около года находился вне структуры государственного финансирования и начал испытывать трудности с поддержкой технологических ресурсов. В настоящее время сайт репозитория содержит информацию о миграции проекта, но статус этой миграции неизвестен.

В начале-середине 2000х годов в Бразилии действовали еще два репозитория, созданных при поддержке правительства – querencialivre.rs.gov.br и incubadora.fapesp.br. Эти проекты утратили свое значение с открытием в апреле 2007 года централизованного репозитория СПО Бразилии Portal de Software Publico Brasileiro (PSPB) www.softwarepublico.gov.br. Одной из важнейших целей создания этого централизованного портала являлось сокращение расходов ОГВ на заказ

разработки ПО путем публикации уже разработанного в госсекторе ПО под свободными лицензиями. В рамках этой задачи в 2008 году Службой логистики и информационных технологий Министерства планирования Бразилии была опубликована «Нормативная инструкция по заключению соглашений с ИТ-компаниями» («Instruction for Contracting IT Services»), которая предписывала госслужащим до начала нового проекта проверять наличие аналогичных программных решений в государственном репозитории и в случае наличия аналогов не вести разработку с нуля, а дорабатывать уже имеющиеся решения под нужды данного госучреждения.

В настоящее время репозиторий PSPB представляет собой очень динамично развивающийся ресурс: в 2009 году в репозитории было размещено 18 проектов ПО для ОГВ, сейчас сайт предоставляет доступ к 52-м крупным проектам, каждый из которых включает подпроекты. Работа портала построена по принципу сообществ, что также выгодно отличает данный ресурс от аналогичных проектов в ОГВ других стран, поскольку среда свободных сообществ (в отличие от более официальной среды государственных структур, с ее более четкой иерархией и ограниченным набором связей) органичнее соответствуют субкультуре и идеологии разработчиков СПО, и такое построение государственного портала способствует привлечению независимых разработчиков. Сообщества портала PSPB организуются как по тематическому признаку (наиболее популярными являются, например, обучающее сообщество по управлению процессами – 451 участник, проектные офисы – 122 участника, интегрированные сервис-центры – 99 участников), так и вокруг определенных программных продуктов. Успешность данной модели с точки зрения привлечения разработчиков наглядно демонстрирует число участников, которое для некоторых проектов превышает 13 тыс., а обычно составляет 5-7 тыс. специалистов на проект [24].

Основными блоками репозитория PSPB являются:

– **Платформа хостинга и информационная оболочка**, которые включают выделенные вычислительные ресурсы и ресурсы хранения данных для каждого

проекта, форумы, вики, чаты, новостные ленты, списки пользователей и сервис-провайдеров, инструменты совместной работы и др.;

- **Ресурсы SVN и TRAC** для раздачи релизов, контроля версий, отслеживания ошибок и открытия и обработки инцидентов;

- **Виртуальный рынок ПО**, позволяющий искать поставщиков в разрезе регионов или по тематике ПО;

- **4CMBR Municípios Brasileiros** (www.softwarepublico.gov.br/4cmbr) – выделенный сайт (фактически суб-портал), сфокусированный на задачах муниципального управления и соответствующем СПО;

- **5CQualiBr** (www.softwarepublico.gov.br/5cqualibr) – выделенный сайт (субпортал) для группы по развитию качества бразильского СПО.

- Репозиторий содержит такие свободные приложения, как:

- **SACIC**: инвентаризация программного и аппаратного обеспечения, приложение, заказанное Министерством по вопросам планирования, бюджета и управления;

- **ПО для генерации электронных налоговых деклараций о доходах**: мультиплатформенное приложение, написанное на Java, выпущенное в 2004 году. В 2007 более 98% налоговых деклараций о доходах были сделаны через Интернет с помощью данной системы;

- приложение электронного обучения e-Proinfo, которое разработало и опубликовало на условиях GNU GPL Министерство образования Бразилии;

- набор приложений управления почтовыми серверами **KyaPanel**, в которое входят свободные программы **Postfix** и **Courier**;

- система управления водопроводно-канализационными услугами **GSAN** на базе свободного ПО, которая создана с целью повышения уровня производительности и бизнес-эффективности соответствующих коммунальных служб.

Таблица 6. – Примеры программных продуктов, присутствующего в репозиториях СПО Бразилии

Проект	Описание
Debian, Mandriva, SUSE, RedHat.	Дистрибутивы GNU/Linux
InVesalius	Система для медицинских учреждений, реализующая функции управления хирургическим планированием и диагностикой
Prefeitura Livre	Пакет программного обеспечения, в который входят приложения для эффективного управления всеми аспектами жизни города – социальной политикой, законами, здравоохранением, образованием, культурой, экологией, безопасностью, финансами, статистикой по трафику и всей инфраструктурой в целом

Проект Portal de Software Publico Brasileiro следует признать одним из образцовых репозиториях СПО, с наиболее развитой многоуровневой структурой и широким спектром инструментария, предназначенного как для разработчиков, так и для представителей ОГВ.

В заключение обзора государственных репозиториях Бразилии следует отметить, что, несмотря на наличие мощного централизованного репозитория СПО для ОГВ, ряд ведомственных организаций продолжает финансировать собственные репозитории, в которых ведется разработка узкоспециализированных СПО-решений под конкретные задачи ведомства. Примером такого проекта может служить репозиторий Министерства сельского хозяйства AgroLivre (<http://repositorio.agrolivre.gov.br/>), содержащий СПО-решения для государственных и частных компаний в сфере сельскохозяйственного бизнеса, землевладельцев и научных работников в данной области. Репозиторий содержит 14 проектов и насчитывает 1189 зарегистрированных пользователей. Число загрузок составляет десятки тысяч (топ-проект Processamento de Imagens загружен 49311 раз). Среди проектов данного репозитория – система атмосферного моделирования BRAMS (Brazilian Regional Atmospheric Modeling System), система моделирования ирригационных систем DIMPIVO, система расчета биоэкономических моделей для животноводческих ферм Embraprec и др. [25]

1.2.2 Опыт Венесуэлы

Венесуэла – еще одна страна Латинской Америки, которая, как и Бразилия, исповедует централизованный и высокоинтегрированный подход к внедрению СПО, как в госсекторе, так и в различных отраслях экономики. В настоящее время в стране действует развитый портал по СПО <http://softwarelibre.gob.ve/>, созданный и поддерживаемый такими государственными ведомствами, как Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnologia e Industrias Intermedias и Centro Nacional de Tecnologias de Informacion (CNTI). Основными блоками портала являются репозиторий приложений, платформа социального взаимодействия и виртуальный рынок продуктов и услуг на базе СПО.

Репозиторий приложений Repositorio Nacional de Aplicaciones

Репозиторий приложений в рамках СПО-портала правительства Венесуэлы представляет собой хранилище прикладного ПО и инструментов разработки, созданное для более быстрой и доступной публикации новых приложений, разработанных для государственных учреждений. В настоящее время в репозитории размещено 34 стабильных проекта и 82 проекта в стадии разработки, количество загрузок исчисляется тысячами. Список наиболее активно используемых стабильных приложений приведен в Таблице 7:

Таблица 7. Наиболее активно используемые стабильные приложения репозитория правительства Венесуэлы

Название	Назначение	Число загрузок
Leonix PYME	Полнофункциональная ERP-система для среднего и малого бизнеса. Включает модули управления продуктами, закупками, взаимоотношениями с клиентами и поставщиками, формирования счетов, расчета налогов и составления отчетности, а также модуль интеграции POS-терминалов.	1297
SIGESP Version 1	Интегрированная система управления активами, бюджетирования, администрирования и отчетности для бюджетных организаций.	1174

PingüinoVE	Клон продукта Arduino с микроконтроллерами PIC.	971
SUGAU	Программа автоматизации административного управления в образовательных учреждениях.	752
SCA (Sistema de Control de Acceso)	Система контроля физического доступа в учреждение и времени присутствия на рабочем месте. Интегрирована с базой данных по зарплате Datos de Personal Nomina de Sigesp (Mysql) и БД Arbol de Procedencias y Emisores del Sistema SISYC.	612
Sigefirrh Servicios	Модуль для предоставления информационных услуг в составе системы Sigefirrh.	604
Registro de Historias Clínicas	Система регистрации и ведения клинической истории пациента в поликлинике, с возможностью интеграции данных скорой помощи и специализированных консультаций.	529
Sistema de Gestión Archivos Históricos	Система управления архивными файлами, публикации и консультирования по историческим документам в ведении национального архива Archivo General de la Nación.	505
SAID	Интегрированная система управления для децентрализованных некоммерческих организаций, включающая управление процессами и расходами.	408

Помимо этих продуктов репозиторий правительства Венесуэлы включает множество разнообразных приложений, разработанных для управления административными процессами, как в госсекторе в целом, так и в определенных организациях с особыми задачами, а также мобильные приложения для госорганизаций, системы телемедицинского обслуживания, системы налогового учета, сбора статистики, регистрации и обработки запросов граждан и др.

Карточка каждого приложения в репозитории содержит информацию о лицензии, администраторах и контрибуторах проекта, форму для обратной связи и уже поступившие комментарии пользователей, основную документацию и пакеты для загрузки, а также ссылку непосредственно на проект разработки, с функционалом, аналогичным SourceForge.net [26]

Платформа разработки в рамках репозитория правительства Венесуэлы (<http://forja.softwarelibre.gob.ve/>) содержит в настоящее время 82 проекта и насчитывает 1090 зарегистрированных пользователей. Несмотря на относительно небольшое, по сравнению с другими странами, число разработчиков, разработка в рамках венесуэльского репозитория ведется довольно активно (каждый месяц регистрируется несколько новых проектов).

Основной нормативный акт, регулирующий использование репозитория правительства Венесуэлы – это Указ № 3390 Decree No. 3390 [27], предписывающий приоритетное использование СПО и открытых стандартов в государственном секторе Венесуэлы. Согласно данному декрету, все сопутствующие документы к продуктам, инструментам и проектам репозитория должны распространяться по лицензии Creative Commons, а сами продукты лицензироваться в соответствии с четырьмя базовыми принципами свободного ПО.

Платформа социального взаимодействия

Блок социального взаимодействия Colabora в рамках СПО-портала правительства Венесуэлы (<http://colabora.softwarelibre.gob.ve/>) фактически представляет собой очень развитый суб-портал, интегрирующий новости и другие информационные материалы в сфере СПО, а также разнообразные инструменты социального взаимодействия – блоги, форумы и др. Его выделение в самостоятельный блок, а также высокая активность пользователей в данном разделе указывают на особое значение, которое имеет информационная поддержка в деле более широкого внедрения СПО-решений. В разделе Colabora заинтересованные пользователи могут найти руководства по установке и использованию СПО-продуктов, информацию о конференциях и учебных курсах, подборку законодательных актов, регулирующих внедрение СПО-решений, аудио- и видеоматериалы и многое другое. Сообщества на данной платформе организуются как вокруг определенных проектов (например, сообщество системы геоинформационных данных IDEVEN <http://colabora.softwarelibre.gob.ve/home/ideven> или системы внутреннего аудита SIGEFUAI <http://colabora.softwarelibre.gob.ve/home/sigai>), так и по общим профессиональным

интересам пользователей. На платформе Colabora можно просмотреть недавние обновления как в целом по сайту, так и по определенным продуктовым сообществам, отфильтровать контент по критериям «дискуссии», «мероприятия», «избранное» и др. В целом данный блок СПО-портала представляет собой исключительно развитую социальную платформу с многоуровневыми связями, востребованную пользователями как из госструктур, так и из сферы бизнеса.

Виртуальный рынок СПО-продуктов и услуг

Блок Invesol (<http://www.softwarelibre.gob.ve/invesol/cms/index.php>) СПО-портала правительства Венесуэлы представляет собой площадку, на которой, с одной стороны, публикуется информация о разработчиках и поставщиках решений и услуг на базе СПО, а с другой – тендерные объявления государственных учреждений Венесуэлы. В настоящее время в разделе зарегистрировано 884 поставщика, поиск по базе поставщиков может осуществляться по сфере компетенции [28] или в разбивке по региональным административным единицам и типам бизнеса. Карточка поставщика содержит подные контактные данные, информацию о численности персонала и фискальном контроле организации-поставщика [29].

Данный блок СПО-портала предоставляет госучреждениям достаточно развитые средства поиска и оценки партнеров по внедрению СПО-решений.

В заключение обзора СПО-ресурсов правительства Венесуэлы можно отметить, что усилия по из созданию, развитию и внедрению СПО-решений в целом координируются в данной стране на самом высоком правительственном уровне. Интеграционный комитет СПО-портала правительства Венесуэлы [30] включает, в частности, вице-президента республики и представителей ключевых правительственных организаций – Министерства планирования и финансов, Министерства обороны, Министерства сельского хозяйства и Министерства культуры.

1.2.3 Опыт Аргентины

Аргентина, являясь второй по уровню активности внедрения СПО страной Латинской Америки, изначально исповедовала менее агрессивный и масштабный подход, чем Бразилия. Так, в отличие от Бразилии, исповедовавшей преференциальный (в пользу СПО) подход в госзакупках, законодательная база внедрения ИТ в госсекторе Аргентины отличалась уравнивающим подходом – СПО могло рассматриваться наряду с проприетарными системами, но его использование в ОГВ не предписывалось. Сам процесс формирования законодательной базы в Аргентине шел медленнее: если в Бразилии к 2001 году большинство провинций уже приняли соответствующие нормативы, в Аргентине в 2002-2003 годах еще шли дебаты по вопросам СПО, и только Буэнос Айрес принял законопроект, стимулирующий внедрение СПО.

В 2003 году Министерство по информационным технологиям Аргентины Oficina Nacional de Tecnologias de Informacion (ONTI) создало структуру Ambito de Software Libre en el Estado (ASLE), целью которой было изучение возможностей внедрения СПО в госсекторе и более широкое информирование всех заинтересованных сторон. В 2003-2004 году деятельность этой организации заключалась в проведении нескольких семинаров для ИТ-директоров ОГВ, в 2004-2005 году ASLE распространила свою активность на академическое сообщество, но в целом данная инициатива развивалась сравнительно медленно.

В то же время Аргентина отчасти копировала опыт более энергичного и успешного соседа по континенту. Так, по аналогии с бразильским государственным порталом SoftwareLibre правительство Аргентины создало ресурс с аналогичным доменным именем (<http://www.softwarelibre.gob.ar>) и названием Software Publico. Сайт поддерживается в рамках программы Unidad de Software Publico в структуре Суб-секретариата по управлению технологиями Кабинета министров республики Аргентина. Ссылка на Software Publico расположена на главной странице сайта Jefatura de Gabinete de Ministros Presidencia de la Nacion [26], что говорит о достаточно высоком статусе проекта в структуре госуправления. Однако аргентинский проект, в отличие от бразильского портала с десятилетней историей,

был создан только в 2010 году, и в настоящее время на ресурсе размещена информация только о шести проектах СПО для ОГВ, а также ряд технических документов на программные продукты и краткая информация о лицензиях. Такой объем не отражает реальный уровень разработки и внедрения СПО в ОГВ Аргентины, где около 92% госучреждений активно используют СПО-решения и 67% сотрудников ОГВ считают необходимым расширить применение СПО в их организации.

Опыт Аргентины свидетельствует, что успешное и достаточно масштабное внедрение СПО в госсекторе может осуществляться и без создания централизованного репозитория и протекционистских государственных политик в сфере СПО.

1.3 Опыт Европейских стран

Наряду с Латинской Америкой, Европа представляет собой регион, в котором правительства отдельных стран и администрация Европейского союза (ЕС) наиболее последовательно и широко реализовывали политику в сфере СПО вообще и в госсекторе в частности. Мотивы для перехода на СПО в европейских странах носили менее политический характер, чем в Латинской Америке, а внедрения СПО в ОГВ и бюджетных организациях были менее радикальны, однако уровень освоения СПО в ОГВ Европы в настоящее время очень высок. Еще более важным является тот факт, что в отличие от США Европа очень успешно осуществляет интеграцию СПО-инициатив не только на уровне отдельных стран, но и на метауровне ЕС.

Для стимулирования внедрения СПО в разнородной инфраструктуре Европейского союза Европейская комиссия разработала в 2007 году открытую лицензию European Union Public Licence (EUPL). Эта лицензия учитывает условия GPL и других открытых лицензий, а также законодательство Европейского союза и стран-участниц. EUPL доступна на 22 языках, и все лингвистические версии имеют одинаковую юридическую силу, что облегчает использование данной лицензии в рамках ЕС.

Кроме того, Европейский союз – единственный на данный момент регион мира, в котором имеется централизованный мета-репозиторий СПО Open Source Observatory and Repository (OSOR) www.osor.eu, объединяющий СПО-проекты стран ЕС и выполняющий функции организации совместной разработки, информирования и поддержки участников распространения информации о доступности тех или иных решений, внедрения политики в области СПО и финансирования. Проект OSOR был начат по инициативе и прямом финансировании Европейской комиссии, подготовительные организационные работы продолжались с 2006 по 2008 год, летом 2008 года сайт OSOR.eu был официально запущен в эксплуатацию для внешних пользователей. Бюджет проекта в 2006-2010 годах составил около 3,2 миллионов евро, из них на разработку и поддержку технологической платформы было затрачено 1,4 миллиона евро. Проект развивается очень динамично: в момент запуска на сайте OSOR.eu было размещено 35 проектов, в середине 2010 года их было уже 148, в настоящее время непосредственно на сайте OSOR размещено 248 проектов, кроме того, имеется возможность поиска по базе из 2493 проектов федеративных репозиториях стран ЕС. Все эти СПО-проекты сфокусированы на задачах ОГВ, и репозиторий OSOR можно считать крупнейшим хранилищем СПО-решений для госсектора.

Репозиторий OSOR предоставляет пользователям такие инструменты, как хостинг проекта, встроенные средства отслеживания ошибок, управление документами для разработчиков и пользователей, средства версионного контроля и проектные метрики. Для госорганизаций и СПО-сообществ, которые имеют в своем портфеле более пяти проектов разработки, OSOR предоставляет выделенную виртуальную платформу разработки Virtual Forge (<http://www.osor.eu/osor-virtual-forge>). Кроме того, в репозитории размещена обширная база знаний, содержащая различные исследовательские отчеты, обучающие видеоматериалы и другие документы. Портал OSOR.eu предоставляет разработчикам и пользователям развитые средства социального взаимодействия – вики, блоги, новостные ленты, 22 специализированных сообщества с форумами (в том числе, по таким тематикам, как

внедрение СПО в муниципальном управлении, порталы для граждан, национальные репозитории и др.).

Активность проекта достаточно высока: администрация репозитория постоянно обновляет новостные разделы и базу знаний, проводит мероприятия и опросы пользователей. На 2010 год в репозитории OSOR было зарегистрировано около 2000 тысяч пользователей, в том числе 135 активных контрибуторов кода, статистика загрузок превысила 150 тысяч, было принято более 3500 сообщений об ошибках, а объем листа рассылок составил почти 7000 сообщений. В настоящее время число загрузок ПО с сайта OSOR превышает 500 тысяч (топ-проект gvSIG desktop скачивали более 180 тысяч раз). Опрос, проведенный в 2010 году исследовательской компанией Gartner, показал, что примерно половина пользователей посещает портал постоянно, для поддержания уровня своей профессиональной компетенции. При этом только 28% пользователей заявили, что они непосредственно занимаются разработкой СПО; последнее свидетельствует о том, что портал привлек широкую аудиторию, включающую не только программистов, но и пользователей СПО в госсекторе и управленцев, принимающих решения о внедрении СПО в ОГВ [32].

Проект OSOR можно считать образцовым примером организации мета-репозитория для ОГВ в масштабе содружества независимых государств. С точки зрения административной структуры, управления, финансирования и развития репозитория для ОГВ, а также информирования руководителей госучреждений о возможностях использования СПО в госсекторе опыт OSOR следует изучить более подробно, в качестве best practice. В то же время следует отметить, что активность форумов в рамках OSOR остается невысокой; последнее может говорить о том, что в масштабах ЕС, страны которого отличаются большим культурным и лингвистическим разнообразием, часть разработчиков и пользователей предпочитает взаимодействовать в рамках региональных репозиториях. Рассмотрим более подробно наиболее крупные репозитории СПО для ОГВ в странах Европы.

1.3.1 Опыт Испании

Испания является одной из двух стран Европы, наиболее активно внедряющей СПО в ОГВ, как в федеральном масштабе, так и на региональных уровнях. Кроме того, Испания обладает наибольшим числом репозиторий СПО, основанных и поддерживаемых правительством, причем репозитории эти разнообразны по типам организации и региональной/федеральной принадлежности. Опыт Испании в организации взаимодействия на разных уровнях при создании и развитии репозиторий заслуживает более глубокого изучения; в данном обзоре рассмотрим основные особенности федеральных и региональных репозиторий Испании.

Репозиторий Центра трансфера технологий (СТТ) (<http://www.ctt.map.es/web/cache/offonce/lang/en/inicio>) – федеральный проект, созданный по инициативе правительства Испании с целью централизованного сбора программных модулей, доступных для использования в ОГВ, распространения информации о правовых аспектах внедрения СПО в ОГВ, новых инициативах и сервисах, а также для предоставления хостинга проектам разработки СПО и создания базы знаний. В настоящее время в репозитории размещено 4 проекта [33], а также ссылки на федеративные репозитории. Активность репозитория невысокая, поскольку в настоящее время ведется перенос части работы в структуру портала электронного правительства Испании [34]. Тем не менее, на сайте репозитория СТТ регулярно обновляется информация о версиях ПО и отраслевых событиях и мероприятиях, связанных с СПО.

Более крупный и активный федеральный репозиторий – портал RedIRIS <http://forja.rediris.es/>. Это база СПО и платформа организации совместной работы, ориентированная на задачи образовательных учреждений, академических институтов и исследовательских лабораторий. Репозиторий основан на платформе GForge, размещен на сервере Centro Informático Científico de Andalucía (CICA) и спонсируется Министерством науки и инноваций Испании через организационную структуру и научное сообщество RedIRIS (<http://www.rediris.es/rediris/>)

Целями создания репозитория являются разработка и распространение СПО для нужд академических и исследовательских учреждений, создание необходимой

документации на СПО и ее распространение по лицензии Creative Commons, разработка и публикация учебных руководств по СПО, стимулирование диссертационной и иной научно-исследовательской деятельности, имеющей отношение к СПО.

В настоящее время репозиторий насчитывает 2196 зарегистрированных пользователей, в нем размещено 811 проектов, в том числе, системное ПО (71 проект), научное и инженерное ПО в сферах математики, биоинформатики, медицины, искусственного интеллекта, визуализации, машинных интерфейсов и др. (67 проектов), системы для образования (61 проект), а также базы данных, мультимедиа-программы, бизнес-приложения, офисные программы, игры и др. Число загрузок ПО исчисляется миллионами (топ-проект Tusan загружен 1238803 раза). RedIRIS предоставляет разработчикам все необходимые технологические инструменты и средства коллективной работы и социального взаимодействия, это полнофункциональный репозиторий-портал. Проект исключительно успешен, как по уровню работы администрации, так и по активности пользователей.

Второй по величине репозиторий в Испании – это региональный проект Forja de la Junta de Andalucía (<http://www.juntadeandalucia.es/repositorio/>), инициированный администрацией провинции Андалузия, Министерством финансов и государственного управления и Министерством экономики, инноваций и науки. В настоящее время на сайте репозитория размещено 217 проектов по таким тематикам, как управление учреждениями здравоохранения, геоинформационные системы, системы безопасности, управление документооборотом в госсекторе, управление госзакупками, управление персоналом, электронное обучение, системы статистики, системы для юридических и судебных органов власти, порталы для граждан и др.

Таблица 8. – Проекты для различных отраслей в репозитории Андалузии

Ведомство	Проект
Агентство по энергетике Agencia Andaluza de la Energía	Система энергетического картографирования и сбора данных Andalusian Energy Mapping System
Агентство по окружающей среде и водным ресурсам Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía	Система сбора данных о состоянии природных ресурсов ALISO
Министерство сельского хозяйства и рыбоводства Consejería de Agricultura y Pesca	<ul style="list-style-type: none"> - База данных по семенным запасам BGVA - Информационная и административная система для независимых сельхозпроизводителей FASA (PS INDUSTRIES) - Система управления телефонной связью и счетами Telephone Billing Management - Система управления идентификационными данными пользователей при доступе к информационным системам правительства Андалузии Operational Management (GUIA)
Министерство культуры Consejería de Cultura	<p>10 проектов</p> <p>http://www.juntadeandalucia.es/repositorio/index.jsf?linkDummyForm:_idcl=items_categoria:3:_id119&categoriaBusqueda=589&</p>
Министерство экономики, инноваций и науки Consejería de Economía, Innovación y Ciencia	<p>44 проекта</p> <p>http://www.juntadeandalucia.es/repositorio/index.jsf?linkDummyForm:_idcl=items_categoria:4:_id119&categoriaBusqueda=581&</p>
Министерство образования Consejería de Educación	<p>14 проектов</p> <p>http://www.juntadeandalucia.es/repositorio/index.jsf?linkDummyForm:_idcl=items_categoria:5:_id119&categoriaBusqueda=587&</p>
Министерство труда и занятости Consejería de Empleo	<p>CEM-HERMES</p> <p>INTEGRA</p> <p>http://www.juntadeandalucia.es/repositorio/index.jsf?linkDummyForm:_idcl=items_categoria:6:_id119&categoriaBusqueda=583&</p>
Министерство внутреннего управления и юстиции Consejería de Gobernación y Justicia	<p>16 проектов</p> <p>http://www.juntadeandalucia.es/repositorio/index.jsf?linkDummyForm:_idcl=items_categoria:7:_id119&categoriaBusqueda=578&</p>
Министерство финансов и госуправления (Департамент госуправления) Consejería de Hacienda y Administración	<p>14 проектов</p>

Продолжение таблицы 8

Пública (Administración Pública)	http://www.juntadeandalucia.es/repositorio/index.jsf?linkDummyForm:_idcl=items_categoria:8:_id119&categoriaBusqueda=580&
Министерство финансов и госуправления (Департамент финансов) Consejería de Hacienda y Administración Pública (Hacienda)	18 проектов http://www.juntadeandalucia.es/repositorio/index.jsf?linkDummyForm:_idcl=items_categoria:9:_id119&categoriaBusqueda=579&
Consejería de la Presidencia	6 проектов http://www.juntadeandalucia.es/repositorio/index.jsf?linkDummyForm:_idcl=items_categoria:10:_id119&categoriaBusqueda=577&
Министерство окружающей среды Consejería de Medio Ambiente	22 проекта http://www.juntadeandalucia.es/repositorio/index.jsf?linkDummyForm:_idcl=items_categoria:11:_id119&categoriaBusqueda=590&
Министерство общественных работ и жилищного фонда Consejería de Obras Públicas y Vivienda	6 проектов http://www.juntadeandalucia.es/repositorio/index.jsf?linkDummyForm:_idcl=items_categoria:12:_id119&categoriaBusqueda=582&
Министерство здравоохранения Consejería de Salud	8 проектов http://www.juntadeandalucia.es/repositorio/index.jsf?linkDummyForm:_idcl=items_categoria:13:_id119&categoriaBusqueda=586&
Министерство туризма, торговли и спорта Consejería de Turismo, Comercio y Deporte	6 проектов http://www.juntadeandalucia.es/repositorio/index.jsf?linkDummyForm:_idcl=items_categoria:14:_id119&categoriaBusqueda=584&
Министерство по равным возможностям и социальному обеспечению Consejería para la Igualdad y Bienestar Social	3 проекта http://www.juntadeandalucia.es/repositorio/index.jsf?linkDummyForm:_idcl=items_categoria:15:_id119&categoriaBusqueda=588&
IFAPA	3 проекта http://www.juntadeandalucia.es/repositorio/index.jsf?linkDummyForm:_idcl=items_categoria:16:_id119&categoriaBusqueda=612&
Andalusian Institute of Public Administration Instituto Andaluz de Administración Pública	

Продолжение таблицы 8

Институт по делам молодежи Instituto Andaluz de la Juventud	
Instituto Andaluz de la Mujer	
Институт статистики и картографии Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía	4 проекта http://www.juntadeandalucia.es/repositorio/index.jsf?linkDummyForm:_idcl=items_categoria:19:_id119&categoriaBusqueda=591&
Управление здравоохранения Servicio Andaluz de Salud	10 проектов http://www.juntadeandalucia.es/repositorio/index.jsf?linkDummyForm:_idcl=items_categoria:21:_id119&categoriaBusqueda=618&

Таблица 8 наглядно демонстрирует широчайший спектр СПО, разработанного и внедренного в ОГВ провинции Андалузия. При такой интенсивности и диверсифицированности разработки приложений репозиторий провинции Андалузия выполняет важную роль каталогизации доступных решений. Карточка каждого проекта содержит информацию о спонсоре проекта, программной платформе, операционных системах, БД, величине сообщества пользователей и типе лицензии. Значительная часть ПО, содержащегося в этом репозитории, доступна для свободного использования только учреждениям госсектора. Скачать ПО можно непосредственно из репозитория или с сайта организации-разработчика. В рамках репозитория провинции Андалузия не ставилась задача развития совместной разработки, это репозиторий-каталог, успешно развивающийся в своей нише.

Forxa Mancomun (<https://forxa.mancomun.org/>) – еще один репозиторий, созданный в испанской провинции Галисия. В настоящее время на сайте репозитория зарегистрировано 385 пользователей и размещено 233 проекта, в том числе интернет-приложения (39 проектов), ПО для научных работ (16 проектов), мультимедиа (14 проектов), офисные и бизнес-приложения (11 проектов), системное ПО (10 проектов), ГИС (9 проектов), ПО для учреждений образования (9 проектов) и др. Количество загрузок исчисляется десятками тысяч (топ-проект HERRAMIENTAS загружен 10143 раза). Проект базируется на платформе GForge и

финансируется Президентским секретариатом по модернизации и технологическим инновациям.

В 2004 году правительство Каталонии инициировало проект La Farga <http://www.lafarga.cat>, нацеленный на продвижение СПО и открытых стандартов. Проект финансируется Секретариатом по телекоммуникациям и информационному обществу Министерства государственного управления правительства Каталонии (Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació del Departament de Governació i Administracions Públiques de la Generalitat de Catalunya). На сайте проекта размещена информация о свободных приложениях (<http://www.lafarga.cat/applications>) и проектах (<http://www.lafarga.cat/projectes>), однако с 2009 года информация не обновляется. Тем не менее, в рамках проекта действует репозиторий (<https://projectes.lafarga.cat>), на сайте которого в настоящее время зарегистрировано 1135 пользователей и размещено 89 проектов.

Правительство Эстремадуры, одной из беднейших провинций Испании, наиболее радикально внедряло СПО в региональных ОГВ. С 2002 года в Эстремадуре велась разработка собственного дистрибутива свободного ПО, основанного на репозитории Debian и получившего название GNU/LinEx. Этот дистрибутив был установлен на 60 тысяч компьютеров в школах Эстремадуры, а затем в государственных и бюджетных организациях. В настоящее время существуют специализированные версии этого дистрибутива для учреждений образования (LinEx Colegios), медицинских учреждений (SESLinEx), рабочих мест госслужащих (LinEx SP) и сотрудников муниципальных органов власти (LinEx Local), а также система для бизнес-структур (LinEx PYME) и дистрибутив для молодежи с развлекательным и мультимедийным ПО (juegaLinEx). Разработки, созданные программистами Эстремадуры, в настоящее время используют и другие провинции Испании. Репозиторий правительства Эстремадура (<http://forjamari.linex.org/>) в настоящее время насчитывает 100 проектов и 1955 зарегистрированных пользователей, число загрузок составляет сотни тысяч (топ-проект Super Grub Disk был загружен 383347 раз). Однако активность данного

репозитория снижается, поскольку изначально он был сфокусирован главным образом на разработке системы GNU/Linux.

1.3.2 Опыт Франции

В сфере внедрения СПО в ОГВ Франция является второй по активности страной Европы. Важным и одним из наиболее успешных государственных проектов по созданию репозитория СПО для государственных нужд является проект ADULLACT: (<http://www.adullact.net>), открытый в 2003 году. Основу репозитория составляют программы, разработанные государственными учреждениями различных уровней и опубликованные на условиях свободных лицензий. Участниками проекта являются государственные организации и администрации городов и областей Франции, коммерческие компании и частные лица – разработчики СПО.

С начала 2008 года ADULLACT получил поддержку правительства Франции, которое в лице Генеральной дирекции по модернизации государства (Direction Générale de la Modernisation de l'Etat) стало официальным участником проекта. Одновременно правительство отказалось от дальнейшей поддержки и развития собственного репозитория AdmiSource (<http://admisource.gouv.fr>), объединив его с ADULLACT.

Динамика развития репозитория стабильно позитивная: в 2007 году в репозитории было размещено 352 проекта, в декабре 2008г. – 407 проектов, в ноябре 2009г. – 448 проектов, в октябре 2011 – 510 проектов. На данный момент на сайте Adullact зарегистрировано 6407 пользователей. Это один из крупнейших в Европе и наиболее активных репозиториях СПО для ОГВ.

Таблица 9. – Специальные приложения, использующиеся в ОГВ Франции (хранятся в репозитории ADULLACT)

Программный продукт	Описание
OpenMairie	Базовый набор свободных приложений для управления муниципалитетами. С помощью этого пакета можно организовать управление инвентаризацией и выставление счетов, управление выборами, компьютерами, внутренними коммуникациями, пресс-службой, паспортным столом, кадастрами и земельными реестрами и многое другое. Пакет полностью основан на СПО
Openresultat	Пакет для анализа хода выборов в муниципальные организации. Пакет позволяет анализировать ход и результаты выборов, сравнивать с предыдущими, делать разнообразные выборки и отчеты, отображать промежуточные итоги в реальном времени
Openreglement	Пакет для управления запросами актов гражданского состояния, запросов удостоверения личности, паспортов, приглашений/свидетельств на въезд-выезд, и ряда других. Как и остальные проекты подобного рода, полностью основан на СПО и имеет web-архитектуру
E-delib	E-délib – пакет для подготовки заседаний городского совета, с приложениями, управляющими офисными документами, используемыми для подготовки мероприятий
Vitefait	Автоматическая генерация форм для взаимодействия с различными реляционными базами данных. Проект использует Python и Zope.
Garenes	Программное обеспечение для реализации информационной среды учебного заведения: контроль посещаемости, расписание занятий, учебные пособия, тесты и экзаменационные билеты, форум. Проект использует Java, Pascal, PHP
GRR	Программное обеспечение для управления гостиницами и отелями: бронирование, учет ресурсов. Проект использует PHP
Gepi	Программное обеспечение для управления школьной средой. Проект использует PHP
Copix	Система разработки на PHP, основанная на принципе повторного использования кода

В 2009 году консорциум LibreSource, в который входят компания Artenum, Французский национальный институт исследований в области вычислительной техники и автоматизации (Institut National de Recherche en Informatique et Automatique, INRIA) и Парижский университет имени Дени Дидро (Paris VII university), объявили о выпуске новой версии многофункциональной свободной платформы совместной разработки программного обеспечения LibreSource 2.5 под лицензией GNU GPLv2 (<http://dev.libresource.org/>).

LibreSource – это репозиторий для разработчиков программного обеспечения, на котором есть все необходимые инструменты для эффективной совместной работы многотысячных сообществ. Проект запущен в 2001 году под эгидой Национальной сети технологий программирования Франции (National Software Technology Network).

Первыми пользователями LibreSource были члены научного сообщества, а первым крупным испытанием стало участие в промышленном научно-

исследовательском и опытно-конструкторском проекте Европейского управления космических исследований (European Space Agency). В прошлом году LibreSource было успешно внедрено в Министерстве окружающей среды Франции и компании Thales Communications.

Таблица 10. – Репозитории СПО для ОГВ Франции

Год	Проект	Успешность/неуспешность
2003	Репозиторий свободного программного обеспечения для государственных нужд ADULLACT	Очень успешен
2008	Внедрение в Министерстве окружающей среды Франции репозитория-портала СПО на основе платформы <i>LibreSource</i>	Успешен

1.3.3 Опыт Германии

Федеративная структура административного управления в Германии, наличие большого числа квалифицированных ИТ-специалистов и активная роль Германии в формировании и внедрении политик Европейского союза (в том числе, в части СПО, открытых стандартов и открытых данных) – основные факторы, обусловившие специфику развития СПО в немецком госсекторе. Эта специфика заключается, с одной стороны, в масштабном и успешном внедрении СПО в ОГВ, в качестве примеров можно привести проекты миграции 11 тысяч ПК в Министерстве иностранных дел Германии на ОС GNU/Linux и масштабной миграции ПК на СПО в муниципальной инфраструктуре Мюнхена. С другой стороны, правительство Германии проявляет относительно низкий (по сравнению с другими экономически развитыми странами и ЕС в целом) интерес к созданию репозитория федерального уровня, поскольку основная активность ведется на региональном и частном уровнях. Показательным является факт, что именно в Германии был основан один из первых репозиториях СПО, остающийся до настоящего времени крупнейшим и наиболее активным проектом в Европе. Репозиторий BerliOS был основан научно-исследовательским институтом FOKUS в январе 2000 года и по состоянию на октябрь 2011 насчитывал более 50 тысяч пользователей и 4768 проектов.

Ежемесячный объем скачивания ПО в этом репозитории составлял порядка 2,5 миллиона загрузок. Однако, несмотря на такую популярность проекта, в сентябре 2011 года руководство FOKUS объявило о его закрытии, поскольку институт больше не в состоянии был финансировать проект, а поиски государственного финансирования или частных инвесторов не дали результата.

В настоящее время на федеральном уровне в Германии действует Центр компетенции по СПО (www.oss.bund.de), основанный в 2007 году Федеральным агентством по информационным технологиям. Сайт проекта содержит каталог 80 различных (без привязки к задачам ОГВ) проектов СПО (<http://www.oss.bund.de/software>), а также карту внедрений СПО в госучреждениях Германии (<http://www.oss.bund.de/Karte>). Программные пакеты данных проектов не размещены непосредственно на сайте, для скачивания ПО необходимо переходить на сайты разработчиков. В целом, данный Центр компетенции представляет собой промежуточный вариант между репозиторием-каталогом и официальным информационным порталом. Сайт хорошо каталогизирован и регулярно обновляется администрацией, однако форум на сайте не активен и в целом оценить степень востребованности данного проекта пользователями и разработчиками не представляется возможным.

1.3.4 Опыт Нидерландов

Голландское правительство в настоящее время уделяет большое внимание использованию СПО и открытых стандартов в госструктурах, и программа OSSOS Netherlands in Open Connection, реализуемая Министерством экономики и внутренних дел Нидерландов, во многом посвящена этим вопросам. Применение СПО и опора на открытые стандарты, по мнению голландских властей, облегчают информационный обмен между частями «электронного государства», благодаря снижению зависимости от поставщиков ПО, усилению конкуренции и более широкому распространению инноваций. OSOSS концентрирует свои усилия на работе, прежде всего, с министерствами и муниципальными образованияами, но работает и с другими ОГВ, а также образовательными учреждениями.

Кроме прямого консультирования ОГВ, OSOSS поддерживает портал для совместной разработки СПО органами государственной власти. (<https://www.uitwisselplatform.nl/>). Сейчас на портале представлено 64 проекта, портал посещается государственными служащими и поддерживается рядом ОГВ.

Недавно OSSOS опубликовал «Руководство по закупке СПО для учреждений государственного сектора». Подписанное главой Офиса государственных закупок Правительства Нидерландов, Руководство является первым в мире опубликованным в открытом доступе официальным правительственным документом, включающим в себя методические рекомендации по закупке СПО. Под СПО этот документ понимает программы, распространяемые на условиях таких свободных лицензий, как GNU GPL, GNU LGPL, MPL, EUPL, BSD, MIT, Artistic и Apache.

1.3.5 Опыт Дании

В Дании репозиторий СПО-решений развивается в рамках проекта Digitaliser, который финансируется Агентством по ИТ и телекоммуникациям Министерства науки Дании. Digitaliser не сфокусирован исключительно на СПО, однако в рамках проекта действуют два раздела, обладающие признаками репозитория СПО и в особенности СПО для ОГВ – это каталог ПО Network/Software Exchange (<http://digitaliser.dk/network/389444>) и раздел «Центр компетенции по СПО и открытым стандартам», включающий группу «СПО для госсектора» (<http://digitaliser.dk/group/19812>).

В разделе Network зарегистрировано в целом более 750 пользователей, из которых 63 являются участниками раздела Software Exchange, в котором предоставляется возможность поиска ПО, создания и поддержки собственного проекта, а также обширный каталог документации. В разделе «Центр компетенции по СПО и открытым стандартам» зарегистрировано 138 пользователей и размещено более 100 различных материалов, а в группу «СПО для госсектора» входят 66 специалистов. В целом, разделы проекта Digitaliser, связанные с СПО, можно классифицировать как официальный информационный портал, полным функционалом репозитория они не обладают. Уровень активности пользователей

можно оценить как средний, уровень обновления контента администрацией ресурса – выше среднего.

1.4 Опыт стран Азии

1.4.1 Опыт Китая

Китай – это первая страна мира, объявившая о государственной поддержке свободного программного обеспечения и GNU/Linux (2000 г.).

В Китае разрабатывается несколько дистрибутивов GNU/Linux, многие из них поддерживаются правительством. Red Flag Linux получал инвестиции со стороны Министерства Информационной индустрии, Turbolinux (<http://www.sh.turbolinux.com/>) поддерживается правительством Шанхая, SUN Wah Linux (<http://www.sw-linux.com>) поддерживается правительством провинции Jiangsu. Исследование, проводимое по заказу Минкомсвязи РФ в конце 2008 года [1], сообщает, что первоначальная политика прямого инвестирования в компании-разработчиков Linux, не оправдала себя: через почти 6 лет проведения такой политики, масштабы использования GNU/Linux в Китае были крайне малы, а китайские дистрибутивы выступали в роли «догоняющих» в списке мировых дистрибутивов GNU/Linux. По данным аналитиков [35, 38], прямые инвестиции правительства в Red Flag Linux и другие компании сыграли, во многом, отрицательную роль. В условиях отсутствия конкуренции китайские производители GNU/Linux не вкладывали серьезных усилий в развитие продукта, а в случае попыток иностранных производителей GNU/Linux или других операционных систем принять участие в разработках они обращались к правительству с просьбой о защите отечественного производителя.

По данным аналитиков [35, 36], бизнес в Китае во многом основан на традициях и личных связях, благодаря чему китайские компании-производители GNU/Linux финансируются правительством и работают в основном в своих нишах, доступ в которые посторонним (например, иностранным производителям) принципиально закрыт, независимо от качества их продуктов, что вызвало определенную стагнацию на рынке СПО Китая.

Невысокое качество отечественных вариантов GNU/Linux и полная безнаказанность использования нелицензионного ПО в Китае привели к тому, что через несколько лет проведения политики внедрения GNU/Linux в ОГВ подавляющее число госслужащих использовало контрафактные версии продуктов Microsoft. В связи с этим правительство Китая заключило соглашение с Microsoft, предлагавшим беспрецедентные на тот момент скидки на свои продукты (3 доллара США за комплект Windows/Office для студентов), открывшим исследовательский центр в Пекине и пригласившим Китай в программу, в рамках которой компания открывает государствам коды ОС Windows. Сейчас ряд ОГВ Китая использует лицензионную Windows, включающую китайское криптографическое ПО. [36]

Однако хорошие отношения с Microsoft не мешают китайскому правительству развивать в стране и разработку СПО. В 2005-2007 гг. тактика развития СПО в стране была несколько изменена.[38] Если раньше правительственные учреждения инвестировали в компании-производителей GNU/Linux, то теперь приоритеты сдвинулись в сторону развития и поддержки сообщества независимых разработчиков СПО. Кроме того, обращается большое внимание на подготовку специалистов. В 2008 году около 97 университетов Китая образовали два альянса, цель которых – продвижение GNU/Linux и СПО в системе образования Китая, насыщение рынка программистами и специалистами, умеющими и желающими работать с GNU/Linux и СПО. Были открыты несколько центров обучения и практического освоения GNU/Linux студентами, а также сообщество сторонников и разработчиков СПО Luraworld (сейчас это очень посещаемый ресурс) [37], [38],[39].

Кроме того, были предприняты шаги по стандартизации: правительство совместно с некоммерческой организацией из США Free Standards Group объявили о совместной инициативе, в рамках которой все дистрибутивы GNU/Linux Китая будут доработаны до соответствия стандарту Linux Standards Base. Институт стандартизации электроники Китая и Free Standard Group создали совместную сертификационную лабораторию в Пекине, услугами которой может воспользоваться любая китайская компания или группа разработчиков дистрибутива GNU/Linux. [39]

По результатам прошедших описанных событий 4 лет, можно сказать, что новая стратегия Китая дает свои плоды. Заметно повысилось число сторонников СПО и заметно увеличилось количество разработчиков СПО. [38, 41, 41]

Отметим, что патентный поиск по слову Linux дает информацию, что большее число патентов с упоминанием слова Linux зарегистрировано именно в Китае (570 патентов), на втором месте оказалась Корея (202 патента) и только на третьем — США.¹ Причем среди лидеров по регистрации патентов — несколько китайских университетов, что показывает высокий уровень разработок китайских специалистов из академической области.

К примеру, недавно в университете города Наньцзин (Nanjing) прошла конференция, посвященная разработке ядра Linux (Linux Kernel Developers Conference) [43], в которой принимало участие много представителей коммерческих компаний и университетов Китая. Отметим, что на аналогичную конференцию в России, если бы ее кто-то решил провести, на данный момент вряд ли нашлось бы более 1-2 докладчиков и достаточное число слушателей. Отметим также, что на китайских форумах для сторонников СПО часто легко можно встретить отдельный раздел, посвященный разработке ядра Linux (к примеру, здесь: <http://bbs.chinaunix.net/linux.php>), что тоже совершенно не характерно для российских форумов ввиду недостатка программистов, способных обсуждать эту тему.

Судя по докладам официальных лиц [44], Китай имеет долговременную стратегию в отношении СПО (из доклада вице-министра информационной промышленности, науки и технологий: «разработка приложений для Linux — это наша стратегия на первые 20 лет двадцать первого века...»), считает разработку свободного программного обеспечения способствующей развитию отрасли ИТ в стране и планирует и дальше планомерно развивать инфраструктуру разработки и поддержки СПО, учить все больше специалистов и поддерживать проведение НИОКР и перспективных разработок в этой области.

1 Более подробно информация о патентах изложена в исследовании мировых патентов по темам Linux, SQL и XML.

1.4.2 Опыт Японии

В подходе к оценке и внедрению СПО-решений, как и в большинстве других сфер, правительство Японии традиционно исповедует очень комплексный, всеобъемлющий подход, который в то же время отличается взвешенностью каждого решения и избеганием радикальных шагов. Правительственные информационные ресурсы, посвященные СПО, и история их развития наглядно демонстрируют эту специфику японского госуправления.

По словам Ютака Ниибэ, председателя Free Software Initiative Japan, исследования в области СПО правительство Японии начало в 2000 году. С самого начала эта работа, помимо исследовательской активности, включала дискуссии о государственном финансировании репозитория СПО для государственных структур. Однако примерно в то же время появился и начал активно развиваться независимый репозиторий SourceForge.net, поэтому правительство Японии отказалось от идеи дублирования ресурса и долгое время разработка велась (и ведется в настоящее время) на базе ресурса SourceForge.jp. Сейчас в данном репозитории зарегистрировано 371873 проекта и 40328 пользователей, за время существования репозитория было выпущено 47823 релиза, число загрузок превысило 114 млн. Следует подчеркнуть, что ресурс не финансируется правительством, хотя в рамках репозитория имеются проекты, предназначенные и для государственных учреждений (запрос «правительство» выдает 192 результата). Отметим, что аналогичный российский ресурс - SourceForge.ru, существовал – его поддерживали частные лица, сторонники СПО, однако прекратил свое развитие.

Несмотря на отказ от создания собственного репозитория, сфокусированного исключительно на СПО для ОГВ, правительство Японии в 2003 году, после завершения исследовательского этапа СПО-инициативы, приняло решение организовать централизованный ресурс, объединяющий государственные программы в области СПО. Ресурс, получивший название Центр Открытого ПО (Open Software Center [45]), был создан в рамках государственного агентства по продвижению информационных технологий Information-Technology Promotion Agency (IPA) при участии Министерства экономики Японии, и по мере развития

данного ресурса отдельные его разделы стали фактически информационными или программными репозиториями ПО для правительственных нужд.

Как уже было отмечено, государственные инициативы в области СПО в Японии отличаются широким охватом и глубокой проработкой тем, поэтому деятельность Центра Открытого ПО была разделена на основные блоки, каждый из которых включает крупные инициативы по тому или иному направлению.

Блок «Продвижение СПО» включает следующие инициативы:

1) создание и развитие информационного портала по СПО OSS iPedia (<http://ossipedia.ipa.go.jp/>). Проект был запущен в 2007 году и к настоящему времени представляет собой очень развитый информационный ресурс, на котором постоянно обновляется информация о решениях правительства в сфере СПО, размещены сведения о различных лицензиях (включая инструменты сравнения и выбора лицензий в соответствии с задачами организации), исследовательские отчеты, оценки производительности, технические документы, наборы «лучших практик» и истории успеха. В разделе «Истории успеха» можно осуществить поиск по отраслям и найти описания внедрений в ОГВ. Кроме того, сайт OSS iPedia содержит специальный раздел «Каталог СПО-приложений» (<http://ossipedia.ipa.go.jp/appcatalog/index.html>), на котором размещена информация о множестве бизнес-решений, которые могут быть использованы, в том числе, в ОГВ. Карточка каждого приложения содержит базовую техническую информацию, сведения об издателе и, что немаловажно, выполненную администрацией OSS iPedia оценку зрелости приложения по критериям функциональности, стабильности релиза и разработки в целом, совместимости ПО, наличия документации, оперативности реакции проекта на сообщения об ошибках и др. Таким образом, сайт OSS iPedia представляет собой финансируемую правительством развитую базу знаний по СПО, открытую не только для ОГВ, но и для всех заинтересованных организаций и пользователей в различных секторах экономики;

2) содействие разработке СПО-решений. В рамках этой инициативы правительством Японии спонсировался проект OSS Open Labs (<http://openlabs.go.jp/>), фактически представляющий собой полноценный репозиторий для совместной

разработки. Первоначально данный проект предполагалось использовать как платформу создания решений на базе открытых стандартов и архитектур, однако во второй половине 2000-х годов идея стала развиваться в направлении более широкой темы открытого правительства, которая включает не только вопросы СПО, но и вопросы открытых данных и инфраструктур предоставления информации пользователям. С июля 2011 года проект Open Labs находится в стадии обновления концепции. Тем не менее, уже на данном этапе можно сказать, что данная инициатива обладает признаками государственного репозитория;

3) развитие навыков и кадрового потенциала в сфере СПО. В рамках этой инициативы Центр Открытого ПО разработал образовательный стандарт OSS Model Curriculum [46] для предоставления инженерам руководства в развитии профессиональных навыков. Кроме того, Центр Открытого ПО ежегодно проводит конкурсы контрибуторов СПО для стимулирования инициативы в разработке ПО для ОГВ;

4) изучение юридических аспектов внедрения СПО. В рамках Центра Открытого ПО была создана специальная группа, занимавшаяся разработкой юридической базы внедрения СПО и консультированием заинтересованных организаций по вопросам патентов и лицензионных условий.

Блок «Продвижение открытых стандартов» в рамках деятельности Центра Открытого ПО включал следующие инициативы:

1) разработка руководств, способствующих более широкому внедрению СПО. В рамках этой инициативы центром были разработаны, в частности, Interoperability Framework for Information Systems и Technical Reference Models, соответствующее «Базовое руководство по осуществлению государственных закупок информационных систем» [47], которые были выпущены в 2007 году Министерством внутренних дел и коммуникаций Японии (Ministry of Internal Affairs and Communications);

2) проведение оценки SOA-платформ и составление списка рекомендованных программных продуктов, в том числе таких, при использовании которых организация или частное лицо может получить налоговые льготы;

3) стандартизация языка Ruby для расширения его использования в международном масштабе.

Блок «Партнерство и международное взаимодействие» включал участие японского правительства через Open Software Centre в следующих инициативах:

1) проведение Japan OSS Promotion Forum для поставщиков, пользователей и научно-исследовательских организаций;

2) со-организация «Форум по продвижению СПО Северо-восточной Азии» (Northeast Asia OSS Promotion Forum) совместно с правительствами Китая и Южной Кореи, включая проведение совместных исследований;

3) развитие международного взаимодействия с такими организациями, как общество Фраунгофера (Германия), Software Freedom Law Center (США), National IT Industry Promotion Agency (Корея) и др.;

4) создание центра компетенции QualiPSo.

Можно отметить, что пик интереса правительства Японии непосредственно к теме СПО приходится на середину 2000-х годов: с 2003 по 2008 год официальные организации Японии активно поддерживали Asia OSS Symposium, с 2003 по 2005 год, по сообщению г-на Ниибе, правительство напрямую финансировало разработку СПО-решений, проект Open Software Center наиболее динамично развивался примерно в 2004-2008 годах. В последнее время в Японии происходит расширение понимания задач, связанных с открытыми системами, на этом фоне технологические вопросы разработки СПО, в том числе вопросы репозиториев, отходят на второй план, а более важное значение приобретают задачи организации открытого взаимодействия госструктур со всеми контрагентами, включая граждан страны. Более масштабные задачи обуславливают изменение концепции ресурсов, связанных с СПО. В частности, Центр Открытого ПО с июня 2011 года находится в стадии преобразования в другую структуру в рамках Центра продвижения открытых стандартов [48].

1.5 Анализ опыта разработки документов, связанных с внедрением фондов алгоритмов и программ на базе СПО

Деятельность фондов свободного программного обеспечения для АС ГУ в различных странах планеты Земля, как правило, регламентируется одним документом, описывающим порядок получения доступа к Фонду, порядок помещения ПО в Фонд, порядок работы с программным обеспечением, помещенным в Фонд (загрузка, использование, участие в разработке и т.п.), порядок управления функционированием Фонда и прочие правила, регламентирующие работу Фонда. Кроме этого, для целей настоящего исследования интересны прочие нормативные и иные официальные документы, регламентирующие порядок использования и разработки СПО в стране, либо косвенным образом влияющие на него. Как показывает опыт уже проводившихся российских и зарубежных исследований [1],[2],[3],[4],[5] данные документы можно классифицировать следующим образом:

- Регулирование сферы государственных закупок: рекомендации государственным организациям по использованию свободного программного обеспечения, либо, в ряде случаев – предписание использования преимущественно СПО в государственных структурах, а также выпуск методических материалов по государственным закупкам в области ИТ,
- Работа на создание в стране инфраструктуры, способствующей разработке и использованию СПО, путем расширения в стране обучающих программ в области СПО, поощрения использования СПО в учебных заведениях и государственных структурах, поощрение расширения разработки свободного программного обеспечения и решений на базе СПО,
- Предписание либо рекомендация использования открытых стандартов в рамках достижения интероперабельности АС ГУ различных государственных структур.

1.5.1 Документы, разработанные в Бразилии

Функционирование портала общественного программного обеспечения Бразилии (Portal do Software Público Brasileiro, далее – PSPB), подробно описанного в разделе 1.2.1 настоящего отчета, регламентируется Нормативной инструкцией № 01 от 17 января 2011 (Instrução normativa nº 01, de 17 de janeiro de 2011), описывающей требования к ПО, помещаемому в PSPB, процедуры поставки и использования Бразильского общественного ПО (в данном случае имеется в виду свободное ПО, зарегистрированное на <http://www.softwarepublico.gov.br>, далее по тексту мы будем ссылаться на такое ПО, как SPB – Software Público Brasileiro), а также предоставление услуг, связанных с Бразильским общественным ПО [49]. Данный документ выпущен Департаментом логистики и информационных технологий Министерства планирования, бюджета и управления Бразилии (A secretária de logística e tecnologia da informação do ministério do planejamento, orçamento e gestão). Ранее выпускались предыдущие версии данных инструкций, которые были отменены введением в силу настоящей инструкции.

Рассмотрим основные положения Нормативной инструкции № 01 от 17 января 2011, опуская не значимые в рамках настоящего исследования разделы (дата вступления в силу, и прочие обязательные разделы нормативных документов).

В Статьях 1-3 Инструкции даются определения основных понятий, а также определяется орган, ответственный за регулирование PSPB. Данным органом является Департамент логистики и информационных технологий Министерства планирования, бюджета и управления - SLTI / MP, являющийся также головным органом структуры «Системное администрирование информационных ресурсов и компьютерных наук Федеральной государственной администрации» (SISP), ответственной за все вопросы в области ИТ для федеральных органов гос. власти.

Дополнительно к стандартному определению свободного ПО (4 свободы ПО), проприетарного программного обеспечения, в Нормативной инструкции дается определение общественной лицензии на торговую марку (Licença Pública de Marca,

LPM), в рамках которой владелец торговой марки позволяет пользователям копировать, распространять, использовать и передавать эту торговую марку на любом физическом или виртуальном устройстве, без необходимости получения какого-либо разрешения у него, в том числе в коммерческих целях, но не позволяет изменять, преобразовывать торговую марку или использовать ее как основу для создания другого торгового знака.

Также приводятся следующие основные понятия:

Виртуальное сообщество — группа лиц с общими интересами, объединившиеся в рамках виртуальной среды PSPB для обмена опытом и информацией. Виртуальное сообщество доступно для любого заинтересованного человека по предварительной регистрации, никаких ограничений доступа не накладывается.

Оферент SPB: физическое или юридическое лицо, государственное или частное, предлагающее свое программное обеспечение для размещения на PSPB, после чего оно становится общественным бразильским ПО (Оферент SPB должен обладать достаточными для передачи правами на ПО).

Для программного продукта назначается его основной координатор: официальный представитель Оферента SPB (поставщика ПО), и технический координатор, ответственный за публикацию новых версий данного ПО, прием и координацию разработчиков ПО, модерирование форума и другие технические вопросы.

Далее определяются основные требования к программному обеспечению, размещаемому в PSPB. Статья 4 определяет следующие правовые и технические требования к программному обеспечению, которое может быть помещено в Фонд:

- ПО должно быть достаточно стабильным и зрелым, пригодным для использования в информационных системах предприятий,
- ПО должно сопровождаться инструкцией по установке, которая позволяет пользователю установить ПО без помощи поставщика ПО (шаблон минимального наполнения инструкции по установке содержится в приложении к настоящей инструкции),

- ПО должно поставляться вместе с исходными кодами,
- вместе с ПО должны быть предоставлены все необходимые скрипты для установки и использования программного обеспечения, к примеру, сценарии и скрипты конфигурации базы данных.

Приводится также некоторая детализация требований:

- разработчик ПО должен обязательно указать лицензию на ПО для всех составляющих ПО. Принимается ПО, лицензированное в соответствии с лицензией GPL (General Public License), версия 2.0, на португальском языке, или другой свободной лицензией, одобренной Центральным органом SISP,
- если процедура установки ПО отличается на различных платформах, которые она поддерживает (ОС, СУБД, сервер приложений и др.), эти различия должны быть объяснены в руководстве по установке,
- если ПО использует базы данных, должны быть предоставлены сценарии для базы данных каждой поддерживаемой базы данных.

Статья 5 определяет, что запрещено для ПО, помещаемого в SPB:

- необходимость приобретения проприетарного ПО для обеспечения работы ПО (например, проприетарных библиотек программирования),
- зависимость от проприетарных платформ,
- зависимость от единственного поставщика.

Статья 6 вводит следующие дополнительные технические требования к предоставлению СПБ, которые должны соблюдаться всегда, когда это возможно:

- Предоставление руководства пользователя для ПО, которое содержит по меньшей мере данные, перечисленные в Приложении к Инструкции и описания всех функций, реализуемых программным обеспечением (в Приложении к Инструкции содержится шаблон, включающий минимальный набор разделов такого руководства),
- Предоставление документации по разработке программного обеспечения, которая 1) позволяет третьей стороне изучить архитектуру и структуру программного обеспечения и внести свой вклад в его

развитие; 2) содержит информацию о технологии, структуре и стандартах, используемых в ПО, описывает основные компоненты системы, а также реализованную в ПО бизнес-логику.

Статья 7 регламентирует обязательные юридические требования по предоставлению SPB:

- разработчик должен зарегистрировать программное обеспечение в Национальном институте промышленной собственности - INPI, согласно правилам, изложенным в Законе № 9609 от 19 февраля 1998 года;
- ПО должно быть лицензировано согласно лицензии GPL v. 2.0, на португальском языке, или согласно какой-либо другой свободной лицензии, одобренной Центральным органом SISP,
- торговые марки, использованные в ПО, должны быть лицензированы в соответствии с общественной лицензией для торговых марок - LPM.

Комиссия по координации PSPB следит за соблюдением перечисленных требований, проводит проверки и принимает соответствующие меры для устранения любых нарушений требований.

В разделе II инструкции изложены общие положения по работе Бразильского Портала общественного Программного обеспечения. Статья 9 излагает основные положения:

- Все программные продукты, опубликованные на Бразильском Портале общественного программного обеспечения должны быть доступны бесплатно, с целью принесения пользы государству и гражданам, но без всякой гарантии пригодности для конкретных целей.
- На портале должна быть размещена актуальная версия ПО, исходные коды, и документация.

Статьи 10 и 11 регламентируют свободный доступ к содержанию портала SPB, к вступлению в виртуальные сообщества и использованию всех сервисов портала для всех заинтересованных людей (необходима только регистрация на портале).

В статье 12 перечисляются основные сервисы, которые предлагает портал SPB для содействия совместной разработке:

- веб-сайт;
- вики;
- форум;
- списки рассылки;
- чат;
- инструменты для управления событиями и управления конфигурациями и версиями.

Статья 13 регламентирует публикацию всех обновлений и улучшений ПО, выпущенных поставщиком ПО, на портале SPB, за исключением модификаций ПО, направленных на:

- интеграцию и взаимодействие с другими корпоративными приложениями, которые не опубликованы на PSPB,
- интеграцию с корпоративными базами данных для исключительного использования государственной организации или юридического лица,
- интеграции программного обеспечения с ПО для аутентификации и авторизации пользователей (не размещенным на PSPB) для использования государственной организацией или юридическим лицом.

Статья 14. Кроме этого, через портал SPB может распространяться ПО, которое не является свободным, исходя из необходимости в совместимости с программными системами правительства, которые не поддерживают все технические и юридические требования СПО.

Данные программные системы должны распространяться только через закрытые каналы, доступ к которым предоставляется ограниченному количеству пользователей, которые должны быть авторизованы системными администраторами следуя предварительно оговоренными правилами доступа.

Статьи 15-16 регламентируют список лиц, которые могут предложить ПО для PSPB (впрочем, список не ограничен) и общие условия размещения ПО:

- Программное обеспечение может быть предложено как государственными учреждениями, так и частными лицами,
- Бразильское общественное Программное обеспечение служит

общественным интересам и становится доступным обществу на основании соглашения с оферентом ПО.

Федеральные агентства и организации, которые не являются частью SISP, а также государственные учреждения и организации, представители других ветвей власти, частных лиц и лиц, заинтересованных в сотрудничестве в разработке ПО, должны подписать Заявление о сотрудничестве с центральным органом SISP (шаблон заявления есть в Приложении к Нормативной инструкции), и должны официально взять на себя обязательство сотрудничать с Центральным органом SISP в части разработки и распространения программного обеспечения и соблюдать все правила и требования Нормативной инструкции.

Статьи 18-21 регламентируют порядок поставки программного обеспечения на PSPB, включающий проверку соответствия предоставленного комплекта ПО и документации всем требованиям, предъявляемым настоящей инструкцией. Если программное решение не удовлетворяет некоторым требованиям, стороны могут договориться о проведении корректировки решения, с тем, чтобы оно соответствовало заявленным требованиям.

После утверждения технического решения, если оно не зарегистрировано в институте Национальной промышленной собственности - INPI, оферент должен зарегистрировать ПО.

После утверждения технического решения и его регистрации в INPI, Центральный Орган SISP создает виртуальное сообщество для нового ПО и публикует решение на портале Бразильского общественного программного обеспечения.

Подраздел III описывает процесс получения программного обеспечения у государственной организации, разработавшей ПО или заказавшей его разработку. Статьи 22-26 описывают процесс получения ПО у государственной организации. Центральный орган может запросить у государственной организации — члена SISP выпуск разработанного им программного обеспечения (это предусмотрено в Правилах, регламентирующих SISP - SLTI / MP № 4, 12 ноября 2010 года). Данный процесс во многом аналогичен процессу получения ПО у независимых поставщиков

и включает проверку соответствия ПО требованиям и регистрацию в Национальном институте промышленной собственности - INPI.

Для упрощения понимания весьма несложного процесса помещения ПО в PSPB к Нормативной инструкции прилагаются 2 блок-схемы, описывающие этот процесс.

Статьи 27-32 описывают координацию Виртуальных сообществ. У каждого программного продукта, входящего в PSPB, имеется виртуальное сообщество, в которое надо вступить, чтобы загрузить программный продукт для использования или принятия участие в его разработке. Для каждого программного продукта его оферентом назначается один основной координатор и один или несколько координаторов технических.

Обязанности основного координатора:

- участвовать в заседаниях Координационного комитета PSPB,
- публиковать новости, связанные с программным обеспечением в виртуальное сообщество, в том числе информацию о выходе новых версий;
- рассматривать, утверждать, одобрять или отклонять любой вклад в новую версию ПО.

Обязанности технического координатора:

- отвечать на сообщения в обсуждении виртуального сообщества программного обеспечения;
- по необходимости участвовать в обсуждениях форума виртуального сообщества программного обеспечения;
- обновлять исходный код программного обеспечения;
- поддерживать в актуальном состоянии документацию на ПО;
- поддерживать стабильную версию ПО;
- для каждой новой версии программного обеспечения, публиковать версию документа, содержащего описание улучшений, реализованных в каждой конкретной версии,

- заменять основного координатора в период его отсутствия.

Статья 33. Для того, чтобы получить доступ к PSPB, пользователь должен согласиться с условиями использования PSPB, в том числе взять на себя ответственность за все риски, связанные с качеством и производительностью ПО, доступного на портале, включая прямые, случайные или косвенные убытки, включая упущенную выгоду, потери данных, прерывание бизнеса, и др., которые могут быть связаны с использованием или невозможностью использования программного обеспечения, доступного на PSPB.

Отдельный раздел посвящен свободной лицензии для торговых марок — LPM, под которой должны лицензироваться все товарные знаки и торговые марки ПО, попадающего в PSPB. Данная лицензия подразумевает:

- разрешение использования торговой марки в составе ПО, ее копирования и распространения на любых носителях без необходимости уплаты вознаграждения владельцу марки,
- возможность бесплатного использования знака третьими лицами, в том числе и в коммерческих целях, (торговая марка должна сопровождаться знаком «(Я)» (зеркальное изображение буквы «R», помещенное в круг, намекающее на «copyleft»), формат знака LPM указан в приложении к Инструкции).

Следующий раздел (статьи 36-37) определяет обязанности комиссии по координации PSPB:

- разработка и реализация политики, руководящих принципов и стандартов PSPB;
- обеспечение стабильности и надежности PSPB;
- способствование обмену знаниями между участниками портала;
- мониторинг и оценка результатов внедрения свободного программного обеспечения в государственных органах и подразделениях федерального правительства;
- поддержка мероприятий, связанных с SPB;
- издание исследований и материалов пропагандирующих SPB;

- разрешение конфликтов между Участниками портала PSPB в качестве арбитра,
- отстранение от работы основных и технических координаторов в случае необоснованного невыполнения своих функций.

В комиссию по координации PSPB включаются:

1. Представитель Отдела логистики и информационных технологий Министерства планирования и бюджета, являющийся руководителем комиссии и его заместитель;
2. Представитель секретариата по Политике в области ИКТ Министерства науки и технологии и его заместитель,
3. Представитель Министерства инноваций, развития, промышленности и внешней торговли и его заместитель;
4. Представитель Бразильской ассоциации ИТ-компаний, работающих с госсектором (АВЕР)
5. Все основные координаторы виртуальных сообществ портала PSPB.

Члены комиссии не получают вознаграждение за эту деятельность. Участие в комиссии считается одной из их обязанностей в рамках госслужбы.

Нормативная инструкция сопровождается следующими приложениями:

- Шаблон руководства по установке ПО,
- Шаблон руководства пользователя ПО,
- Блок-схемы процедуры публичного размещения ПО на SBB для ПО, разработанного по заказу государственной структуры, или для ПО, разработанного частным разработчиком,
- Общественная лицензия для торговых марок.
- Форма письма - заявления о передаче ПО в SPB и взятии на себя обязательств по разработке необходимой документации на ПО и сотрудничестве с центральным органом SISP.

Естественно, рассмотренная нормативная инструкция не является единственным документом, регламентирующим использование СПО в ОГВ

Бразилии, СПО и репозиторий PSPB упоминается в других документах, связанных с ИТ.

Нормативная инструкция № 04 от 12 ноября 2010 г (Instrução normativa nº 04 de 12 de novembro de 2010) [50] регламентирует контракты на разработку и/или поддержку программного обеспечения для администрации федерального правительства. В настоящей инструкции присутствуют следующие положения:

Статья 4. Заключение контрактов на разработку и/или поддержку программного обеспечения для администрации федерального правительства, предусмотренных в настоящей Нормативной инструкции должно предшествовать планированию. Стратегические планы информатизации должны быть подготовлены в соответствии с РДТИ и согласованы со стратегическим агентством.

Статья 10. Анализ государственной закупки должен проводиться техническими экспертами (SISP) и включать следующие задачи:

I – Определение и спецификация требований, основанные на оценке и заявки и потребностей учреждения:

- а) требования менеджеров и потенциальных пользователей ИТ-решения;
- б) имеющиеся на рынке решения;
- в) анализ аналогичных проектов, осуществляемых другими учреждениями;

II – определение возможных ИТ-решений, с участием сотрудников учреждения-заказчика, составление списка различных решений, которые отвечают требованиям, с учетом:

а) наличия аналогичного решения в других учреждениях или организациях федеральной государственной службы;

б) наличия аналогичных решений на Бразильском портале общественного программного обеспечения (<http://www.softwarepublico.gov.br>);

с) наличия альтернативных решений на рынке, включая существующие свободные решения,

г) соблюдения в решениях принципов, спецификаций, технических требований и стандартов, определенных в документах «Стандарты интероперабельности электронного правительства - PING» (Interoperabilidade de

Governo Eletrônico - e-PING) и «Модель доступности Электронного правительства, E-MAG» (Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico - e-MAG), в соответствии с постановлениями SLTI № 5 от 14 июля 2005 года, и № 3, от 7 мая 2007 года;

д) совместимости с Бразильской инфраструктурой цифровой подписи (Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil), в соответствии с Руководящим документом 2200-2 от 24 августа 2001 года, в тех случаях, когда в решении есть необходимость использования цифровой подписи

е) предполагаемый бюджет.

III - Обоснование выбранного решения, включающего, по крайней мере:

а) краткое описание решения, точно и детально описывающее его потребительские характеристики, которые обосновывают выбор решения и подчеркивают:

б) соответствие решения потребностям заказчика,

в) преимущества, которые будут получены благодаря выбору данного решения с точки зрения эффективности и экономичности.

1.5.2 Документы, разработанные в Венесуэле

Венесуэла стала первым государством, где государственным учреждениям было предписано в обязательном порядке использовать СПО, в соответствии с декретом (указом) №3.390 от 23 декабря 2004 года. Полный текст этого декрета в переводе на русский язык, содержится в Приложении Б к настоящему отчету, как образец подобного нормативно-правового акта.

Рассмотрим основные положения данного Декрета.

Статья 1. Органы государственного управления должны использовать в первую очередь свободное программное обеспечение на основе открытых стандартов в своих системах, проектах и информационных сервисах. Для этого, всем органам и учреждениям государственного управления требуется начать постепенный поступательный переход к использованию свободного программного обеспечения на основе открытых стандартов.

В статье 2 даются определения предметной области, в том числе:

Венесуэльский свободный программный дистрибутив: комплект программного обеспечения, разработанный специально для Венесуэльского Государства при помощи свободного программного обеспечения на основе открытых стандартов, для использования и распространения между различными пользователями.

Статья 3. В случае, если решение на основе свободного программного обеспечения и открытых стандартов по какой-либо причине не может быть разработано, приобретено или развернуто, органы и учреждения Государственного управления должны обратиться в Министерство науки и технологии для разрешения принять другие типы решений в соответствии с процедурами и требованиями, установленными министерством.

Статья 4. Министерство науки и технологии будет способствовать подготовке государственных служащих в использовании свободного программного обеспечения на основе открытых стандартов, уделяя особое внимание сотрудникам, ответственным за сферу информатики и телекоммуникаций. Для этого должны быть созданы необходимые механизмы в ряду прочих органов и учреждений Государственного управления.

Статья 5. Государственный исполнитель (им назначается в следующих статьях Министерство науки и технологии) будет поддерживать исследования и разработки в области свободного программного обеспечения и открытых стандартов с помощью специальных стимулов и поощрений для разработчиков.

Статья 6. Государственный исполнитель будет развивать национальную индустрию программного обеспечения путем создания сети, объединяющей разработчиков, организации, специализирующиеся в области свободного программного обеспечения и открытых стандартов, и службу подготовки кадров.

Статья 7. Министерство науки и технологии назначается ответственным за распространение и внедрение Венесуэльского свободного программного дистрибутива и создание всех необходимых механизмов.

Статья 8. Государственный исполнитель будет способствовать распространению и популяризации свободного программного обеспечения на

основе открытых стандартов в обществе, для чего создаст механизмы для подготовки и обучения пользователей работе со свободным программным обеспечением на основе открытых стандартов.

Статья 9. Государственный исполнитель будет способствовать международному сотрудничеству в области свободного программного обеспечения на основе открытых стандартов, уделяя особое внимание региональному сотрудничеству через МЕРКОСУР, Андское сообщество, Карибское сообщество и партнерство Юг-Юг.

Статья 10. Министерство образования и спорта совместно с Министерством науки и технологии должны разработать политику включения свободного программного обеспечения на основе открытых стандартов в программы начального и политехнического образования.

Статья 11. Не позднее чем через девяносто (90) календарных дней со дня публикации этого указа в Официальном вестнике Боливарианской Республики Венесуэла, Министерство науки и технологии должно представить Президенту Республики планы и программы по выполнению настоящего Указа.

Статья 12. Не позднее чем через девяносто (90) календарных дней после одобрения Президентом Республики планов и программ, упомянутых в предыдущей статье, каждый министр, совместно с министром науки и технологий, должен опубликовать в Официальном вестнике Боливарианской Республики Венесуэла свой план постепенного внедрения свободного программного обеспечения на основе открытых стандартов, принимая руководящие принципы, содержащиеся в них, включая проработку финансирования и налоговые льготы для разработчиков свободного программного обеспечения на основе открытых стандартов для реализации положений настоящего Указа. Так же, высшие органы власти должны опубликовать свои программы через соответствующие министерства.

Планы внедрения свободного программного обеспечения на основе открытых стандартов должны быть реализованы различными органами и учреждениями Государственного управления в сроки, не превышающие двадцати четырех (24) месяцев, в зависимости от характеристик их информационных систем. Министры

посредством приказов по своему министерству совместно с руководителями учреждений, участвующих в мероприятиях по внедрению свободного программного обеспечения должны определить этапы выполнения плана по внедрению, а также в соответствии с положениями статьи 3 настоящего Указа обосновать исключительные случаи, в которых внедрение свободного программного обеспечения невозможно по выявленным техническим причинам.

Статья 13. Среди планов и программ, упомянутых в настоящем Указе, Министерство науки и технологии должно предусмотреть средства, обеспечивающие культурное своеобразие страны, в том числе коренного населения, для которого операционные системы и приложения должны быть локализованы и приведены в культурное соответствие.

Статья 14. Все министры несут ответственность за исполнение настоящего Указа, координация возлагается на Министра Науки и Технологии.

Отметим, что в настоящем Указе полностью учтены все лучшие практики, предпринимаемых разными государствами планеты Земля в плане поддержки использования, разработки и распространения свободного ПО, а именно:

- Предписание государственным учреждениям использовать свободное ПО и открытые стандарты, тогда, когда это только возможно, включая предписание всем министерствам в строго определенный срок разработать и представить планы перехода министерств на СПО,
- Обучение государственных служащих работе в СПО, особенно специалистов в сфере ИТ,
- Поддержка исследований и разработки в области свободного программного обеспечения и открытых стандартов с помощью специальных стимулов и поощрений для разработчиков,
- Поддержка национальной отрасли разработки программного обеспечения путем создания сети путем создания сети, объединяющей разработчиков, организации, специализирующиеся в области свободного программного обеспечения и открытых стандартов, и службы подготовки кадров,

- Включение свободного программного обеспечения на основе открытых стандартов в систему народного образования,
- Содействие распространению и популяризации свободного программного обеспечения на основе открытых стандартов в обществе,
- Обеспечение международного сотрудничества в области СПО,
- Локализацию СПО на национальные языки народов Венесуэлы.

Таким образом, данный Указ предполагает комплексные действия по всем направлениям в области поддержки использования, распространения и разработки СПО и на сегодняшний день является наилучшим примером для подражания для правительств тех стран планеты Земля, где еще не успели принять подобные нормативно-правовые акты в области СПО.

1.5.3 Документы, разработанные в Евросоюзе

Правительства Европейских стран и всего Евросоюза заинтересовались возможностями СПО сравнительно давно – в конце 1990-х годов, и с тех пор была проделана большая работа и как в области разработки исследований, документов и нормативной базы, так и в области миграции на СПО и внедрения СПО в органах государственной власти. В отличие от стран Латинской Америки, законодательство Европейских стран в сфере свободного ПО отличается рекомендательным характером, т.е. большая часть стран, как и Еврокомиссия, рекомендуют своим ОГВ использовать СПО и открытые стандарты, но напрямую не обязывают. Рассмотрим наиболее интересные документы, разработанные на уровне Евросоюза и в отдельных странах.

На уровне Евросоюза активно продвигается использование открытых стандартов и свободного программного обеспечения в государственных структурах и при построении электронного правительства, а также идея сотрудничества разных стран содружества в области разработки СПО. Кроме репозитория и платформы для

разработки свободного ПО² (<http://www.osor.eu/>), существуют платформы для совместной разработки и использования семантических данных (<http://www.semic.eu/>) и лучших практик в области создания электронного правительства (<http://www.epracise.eu/>).

Большая часть работ по развитию и продвижению СПО и открытых стандартов в государственных органах до 2009 года выполнялась в рамках программы IDABC (Interoperable Delivery of European eGovernment Services to public Administrations, Business and Citizens), целями которой является поддержка и развитие разработки Европейских сервисов электронного правительства. Данная программа управлялась и спонсировалась Директоратом Европейской комиссии по информатике (European Commission's Directorate - General for Informatics).

Возможности получения целого ряда преимуществ при использовании свободного ПО в государственных структурах были идентифицированы Европейской Комиссией более 10 лет назад, и в рамках проекта IDABC было проведено много исследований и создано много методических материалов, направленных на разъяснение государственным структурам важных для них вопросов, а также на содействие установлению сотрудничества между госсектором и разработчиками СПО – частными лицами и компаниями. В частности, были разработаны следующие документы:

- Партнерство с госсектором: Руководство для разработчиков СПО.
- Партнерство с разработчиками свободного ПО: Руководство для госсектора.
- Патенты и свободное ПО: Базовая информация для государственных структур.
- Руководство по миграции на СПО.
- Сравнение стоимости проприетарного и свободного ПО.

² Здесь и далее в описании документов стран ЕС мы переводим термин «Open Source Software», большей частью, как свободное ПО, по причине того, что во всех рассматриваемых документах под Open Source имеется в виду именно свободное ПО, и это в них объясняется.

Кроме того, в рамках программы IDABC были реализованы следующие проекты, интересные с точки зрения настоящего исследования:

- создание проекта Обсерватория открытого кода (Open Source Observatory) – базы знаний по использованию СПО в государственном секторе, в рамках которого было проведено множество исследований и разработан ряд полезных документов (в т.ч. Европейская общественная лицензия на ПО),
- создание на базе Обсерватории открытого кода проекта OSOR – общеевропейского репозитория СПО для государственных структур,
- разработка рекомендаций по стандартизации сервисов электронного правительства для стран Евросоюза.

В 2005 году была разработана специальная свободная лицензия - Общественная лицензия Европейского союза (European Union Public License, EUPL), одобренная впоследствии организациями OSI (Open Source Initiative) и FSF (Free Software Foundation) и совместимая с GPL v.2 и некоторыми другими свободными лицензиями. Лицензия одобрена Европейской Комиссией на 22 двух европейских языках, и может быть свободно использована всеми заинтересованными лицами.

Цель разработки EUPL, в условиях существования уже более 100 лицензий для свободного программного обеспечения, заключалась в поддержке разработки и внедрения СПО в европейских государственных структурах, за счет предоставления им одобренной и рекомендованной на уровне Евросоюза лицензии на их языке. К лицензии предъявлялись следующие требования:

- Лицензия должна быть официально одобрена на языках стран Евросоюза,
- Терминология в сфере интеллектуальной собственности должна соответствовать законам стран Евросоюза,
- Раздел, посвященный ограничению ответственности и гарантии должен был быть сформулирован однозначно (в свободных лицензиях часто встречаются условия «в мере, разрешенной законом»).

Несмотря на то, что ряд исследований различных стран (далее по тексту – Испании, Германии, Франции) показал, что лицензия GPL не противоречит законодательству разных стран ЕС и может в них применяться, выпуск отдельной, одобренной на уровне Евросоюза лицензии, также имел смысл. В настоящее время лицензия EUPL достаточно широко используется в странах ЕС:

- Эстонский документ «Национальная платформа для интероперабельности» (National Interoperability Framework, 2009) требует, чтобы ПО, разработанное по заказу госсектора, лицензировалось по лицензии EUPL.
- Королевский декрет Испании 4/2010, направленный на внедрение «Национальной платформы интероперабельности», требует, чтобы государственным сектором, прежде всего, закупалось ПО, лицензируемое по EUPL или лицензии, предоставляющей аналогичные права,
- Государственная политика Мальты (2010) включает требование того, что Государство должно содействовать распространению свободных программных продуктов, лицензируемых под EUPL,
- В Нидерландах официально опубликована рекомендация использования EUPL для ПО, разрабатываемого по заказу государственных учреждений.
- EUPL широко используется госструктурами Италии, Франции, Германии, Бельгии и т. д.

Репозиторий OSOR.EU

При разработке мета-репозитория Евросоюза OSOR.eu, описанного в разделе 1.3 настоящего исследования, был разработан «Глобальный план внедрения «Обсерватории и репозитория ПО с открытым кодом IDABC». (IDABC Open Source Observatory and Repository. Global Implementation Plan). Этот краткий (13 стр.), но емкий официальный документ не является нормативным актом, однако требует упоминания в контексте настоящего исследования. Настоящий план является

долгосрочным и включает описание функционирования репозитория, ролей участников проекта, целей и задач проекта на 3 года.

Напомним, что портал OSOR.eu включает сервисы для организации совместной разработки программного обеспечения (хостинг проекта, сервисы для взаимодействия участников), централизованный доступ к аналогичным репозиториям Европейских стран, а также обширнейшую базу знаний относительно внедрения СПО в государстве. В рамках данного проекта постоянно проводятся тематические исследования и разрабатываются методические и рекомендательные материалы по использованию СПО. Рассмотрим некоторые разделы указанного Плана, которым регламентировалось создание данного портала. .

Поддержка сообщества.

Содержимое OSOR.eu, прежде всего, составляют программные проекты, которые добавляются в репозиторий государственными структурами, заказавшими их разработку или разработавшими их самостоятельно, а также независимыми разработчиками. Поэтому в глобальном плане внедрения OSOR.eu отдельно рассматривается вопрос создания условий взаимодействия и поддержки сотрудничества в сообществах разработчиков и пользователей, в частности, были запланированы следующие действия, которые выполнялись во время разработки сайта OSOR и после его запуска:

- Инициирование взаимодействия сообществ посредством публикаций, семинаров и т.д. В частности, в координации с подобными инициативами во всей Европе.
- Поддержка консультаций и сотрудничества заинтересованных лиц между собой и с руководством проекта OSOR, с помощью специализированной платформы для развития различных сообществ пользователей и разработчиков.
- Активная поддержка сообществ пользователей и разработчиков (мотивация потенциальных партнеров и государственных органов в государствах-членах ЕС активно сотрудничать на OSOR, и предоставления им различных видов поддержки для лучшего

выполнения своих целей).

Таблица 11. Перечень участников проекта OSOR и их роли и задачи

Участники проекта OSOR	Роли	Выполняемые задачи
Европейская комиссия – через программу IDABC	Спонсор/сервис-провайдер	Администрация и управление OSOR.
Другие учреждения Европейской комиссии	Контрибуторы и пользователи	Предоставление контента и ПО
Государственные структуры стран ЕС	Контрибуторы и пользователи	Предоставление контента и ПО
Другие проекты, связанные с FLOSS (к примеру, репозитории стран Евросоюза)	Контрибуторы	В зависимости от соглашений с OSOR
Участники программных проектов, ведущихся на OSOR	Контрибуторы и пользователи	Предоставление контента и ПО
Коммерческие компании	Пользователи В ряде случаев - контрибуторы	В зависимости от нужд и правил OSOR
Граждане	Пользователи В ряде случаев - контрибуторы	В зависимости от их потребностей

Затраты на реализацию проекта приведены в таблице 12. Затраты покрываются Европейской комиссией в рамках программы IDABC):

Таблица 12. Затраты на реализацию проекта OSOR

Этап	Стоимость, Евро.	Срок выполнения
Разработка спецификаций и подготовка глобального плана внедрения OSOR	16482	(не уточнен в плане, т.к. план является результатом выполнения 1 этапа)
Разработка действующего прототипа	1100000	6 месяцев.
Проведение семинаров и мастер-классов с потенциальными участниками, партнерами и экспертами OSOR	0	
Сопровождение	200000	1 год (2008)
Сопровождение	300000	1 год (2009)

Экономический эффект проекта.

Точно оценить возврат инвестиций (RoI) проекта OSOR авторам глобального плана представлялось невозможным. Поэтому, в качестве измеримых показателей

успеха проекта, Комиссия определила ряд целевых показателей функционирования OSOR, таких, как наличие как минимум 50 программных проектов в репозитории по завершении первого года развития проекта и др. Использование OSOR и его сервисов было запланировано измерять количеством посетителей и количеством данных, загружаемых на портал и с портала, - данные индикаторы показывают уровень сотрудничества сообществ и использования ПО. Кроме того, число, виды, сложность и повторное использование ПО и документации также отслеживается, чтобы оценить вклад разных участников и выгоду для конечных пользователей.

Поскольку для данного проекта вовлечение стран Евросоюза является делом первостепенной важности, были определены также целевые показатели, относящиеся к активному вовлечению участников из разных стран Евросоюза. Первый из этих целевых показателей - это создание сети сотрудничества с существующими репозиториями СПО в европейских странах: к июню 2008 г. к группе должны присоединиться как минимум 5 таких репозиторияев.

Этапы работ по созданию и введению в эксплуатацию репозитория OSOR включали, в том числе, следующие:

- 1 Разработка портала и сервисов (6 месяцев). Разработка архитектуры портала, дизайна, контента, разработка, тестирование и введение в эксплуатацию работающего прототипа. Этап разбит на 2 подэтапа:
 - 1.1 Создание базовой технической платформы, включающей репозиторий и платформу сотрудничества различных сообществ. На этой стадии закупается аппаратное обеспечение, устанавливается и конфигурируется ПО, разрабатываются все необходимые сервисы (большой частью основанные на готовом СПО), в том числе:
 - Разработка структуры разделов портала и каталогизации ПО в репозитории,
 - Создание управляющей и организационной инфраструктуры OSOR (правила участия, управление качеством, правила относительно языков и т.п.),
 - Установление связи и налаживание постоянного контакта с потенциальными заинтересованными сторонами (в частности, другими репозиториями СПО и сообществами разработки СПО).

1.2 Ввод в эксплуатацию и обслуживание. Создание и совершенствование прототипа OSOR, с учетом постоянных консультаций в интерактивном режиме с заинтересованными сторонами, запуск сервиса, разработка документации, программного обеспечения и кода. Основными направлениями деятельности этой фазы этапа были:

- Разработка необходимых руководств,
- Добавление контента в репозиторий (прежде всего, ПО, разработанного в рамках IDABC)
- Доработка документации, доработка и обновление технического и программного обеспечения, в том числе включение новой функциональности,
- Сопровождение решения,
- Предоставление консультаций новым участникам OSOR,
- Установление и поддержка регулярных контактов с заинтересованными сторонами (например, другими репозиториями СПО и сообществами разработки СПО)

Ожидаемый результат реализации этапа 1:

По завершении данного этапа первая полная версия автоматизированной системы OSOR запущена, пользователям доступны все необходимые сервисы и контент. Миграция значительного числа отобранных программных проектов завершена. Хостинг проектов начинает работать в обычном режиме. Начинают появляться разработки третьих лиц. Проводятся мероприятия и семинары.

2 Внедрение и поддержка (2008-2009). Поддержка работы сайта и сопутствующих услуг в свободном доступе:

- Переработка и адаптация руководящих принципов, в соответствии с обратной связью с заинтересованными сторонами,
- Взаимодействие с участниками проектов на OSOR для выявления и предоставления нужных им сервисов (в том числе добавление новых функциональных возможностей платформы, в случае необходимости),
- Улучшение и доработка контента портала,
- Поддержка функционирования системы (технического и программного

обеспечения, сети).

Ожидаемый результат этого этапа:

Система функционирует в рабочем режиме. Платформа открыта для всех. Необходимые доработки прорабатываются и вносятся в тесном сотрудничестве с пользователями.

В настоящее время портал, репозиторий и платформа для разработки свободных проектов для государственных структур OSOR.eu функционирует в соответствии со следующими принципами, которые, во многом, аналогичны правилам, регламентирующими деятельность Бразильского портала общественного ПО [51] (за исключением того, что на PSPB присутствует и закрытая часть, куда попадают не свободные решения, которые может использовать только ограниченная группа ОГВ) :

1. OSOR.eu и предоставляемые им сервисы предназначены исключительно для обмена свободным ПО и сотрудничества по разработке свободного ПО.

2. OSOR.eu предназначен для ПО и проектов, которые имеют практическое значение для государственных структур Европы, и/или разработанных государственными структурами.

3. OSOR.eu свободно доступен всем без исключения. Любой человек может получить доступ к OSOR.eu и внести свой вклад в проекты, ведущиеся на OSOR.eu, а также добавить свой программный проект на OSOR.eu.

4. Распространение ПО под свободными лицензиями, как, к примеру, EUPL, подразумевает, что права, которые предоставляет пользователю лицензия, предоставляются без оплаты.

5. Для предоставления ПО на OSOR.eu, вы должны быть автором этого ПО, владельцем прав на него, или иметь права на предоставление ПО под условиями, регламентированными для OSOR.eu. Все материалы необходимо предоставить в форме, предоставляющей возможность прочтения/изменения, соответствующей открытым форматам и стандартам, необходимо опубликовать лицензию, в соответствие с которой лицензируется ПО.

6. Если пользователь загружает, использует или модифицирует ПО, загруженное в репозиторий другим пользователем, он должен обязательно изучить лицензию на данное ПО, чтобы удостовериться в своих правах.

7. Если пользователь передает другим людям материалы, найденные им в Репозитории, он должен делать это в соответствии с оригинальной лицензией, если поставщиком ПО оговорено, что ПО должно всегда распространяться по оригинальной лицензии.

8. Нельзя использовать платформу OSOR.eu для извлечения коммерческой выгоды, размечать на OSOR.eu любую рекламу, рекламирующую частные/коммерческие услуги.

9. OSOR.eu предоставляет платформу для совместной работы, упрощая ее, но не несет ответственности и не предоставляет никаких гарантий относительно результатов этой работы. За каждый отдельный проект несет ответственность его владелец (разработчик) и лицензиар, и он является ответственным за соблюдение прав на интеллектуальную собственность, безопасность данных и прочие нормативно-правовые требования.

10. Пользователи и поставщики ПО должны следовать рекомендациям веб-мастера OSOR.eu касательно публикуемого контента (страниц проекта). Веб-мастер может также удалить все проекты, данные, опубликованные на страницах которых противоречат принципам OSOR.eu.

Кроме того, в рамках программы IDABC в 2004 году был разработан Европейский профиль стандартов интероперабельности EIF (European Interoperability Framework). Этот документ дает рекомендации и определяет общие стандарты интероперабельности систем в аспекте организационной структуры, семантики и технических аспектов, предлагая набор организационных, семантических и технических правил, обеспечивающих интероперабельность европейских электронных правительств. Данные стандарты интероперабельности разработаны для дополнения стандартов каждой страны. С технической точки зрения, в данном документе рекомендуется использовать свободное программное обеспечение и открытые стандарты.

Наиболее актуальный вариант (от 2010 года) данного документа, European Interoperability Framework (EIF) for European public services, разработанный в рамках программы ISA (Interoperability Solutions for European Public Administrations), пришедшей в 2010 г. на смену IDABC, также рекомендует использовать свободное ПО и открытые стандарты при построении сервисов электронного правительства европейских стран [52].

1.5.4 Документы, разработанные в Испании

В Испании продвижение СПО и открытых стандартов прежде всего началось с регионов, когда в беднейшей в Испании провинции Эстремадура по инициативе администрации началась разработка дистрибутива GNU/LinEx на базе Debian GNU/Linux, адаптированного для местного образования и государственных структур, дистрибутив был установлен в школах, а также активно популяризировался среди населения (к примеру, диски с LinEx раздавались населению в качестве приложения к местным газетам). Вскоре к разработке и активному использованию СПО подключились и другие провинции – Андалусия, Валенсия, Мадрид и т.д.

В апреле 2003 года Советы Андалусии и Эстремадуры подписали протокол по использованию и распространению свободного программного обеспечения в целом и в частности LinEx. Основной целью распространения СПО, определенной протоколе, было предоставление гражданам бесплатного базового ПО, т. к. граждане, использующие электронные СМИ и сайты государственных структур, не должны быть обязаны для этого приобретать ПО, а должны иметь возможность получить его бесплатно. [53].

В Указе 72/2003 от 18 марта 2003 года о мерах по развитию общества знаний в Андалусии (Decreto 72/2003, de 18 de marzo, de Medidas de Impulso de la Sociedad del Conocimiento en Andalucía) изложены стратегические роли свободного программного обеспечения с открытым исходным кодом в области образования и доступа к информационным технологиям и связи, а также намерение правительства поддерживать повышение образованности населения в области свободного ПО.

В частности, в данном декрете есть следующие положения, направленные на внедрение СПО в школах, повышение образованности населения в области СПО и поощрение разработок на базе СПО:

Статья 11. Учебные материалы в электронном формате.

1. Необходимо обеспечить государственные школы учебными материалами в электронном формате, желательно на основе открытых стандартов и свободного программного обеспечения. Все учебные материалы, разрабатываемые для государственных школ Андалусии, должны поддерживать свободное ПО.

2. Кроме того, будет поощряться разработка учителями учебных материалов, программ, особенно разработка на базе открытых стандартов и свободного программного обеспечения.

Статья 31. Свободное программное обеспечение

1. При приобретении компьютерной техники, предназначенной для государственных школ для использования в образовательной деятельности, требуется, чтобы все оборудование было совместимо с операционными системами на основе свободного программного обеспечения. Компьютеры должны содержать все свободное программное обеспечение, необходимое для конкретного использования, для которого они предназначены

2. Компьютерное оборудование, которое устанавливается за счет Правительства Андалусии в общественных центрах доступа к Интернет, должно работать на базе свободных программных продуктов.

3. Администрация Андалусии будет содействовать распространению и использованию ориентированного на личное, домашнее пользование, и образовательного свободного программного обеспечения. С этой целью необходимо создать центры технической поддержки через Интернет, предоставляющие услуги консультаций, касающихся установки и использования этих продуктов.

Статья 49. Объект.

1. Будут поддерживаться инновационные проекты, которые способствуют интеграции информационно-коммуникационных технологий в профессиональной подготовке учащихся.

2. К этим проектам относятся:

а) подготовка программ и материалов для профессиональной подготовки для использования и распространения через Интернет, особенно программы и материалы для обучения свободному ПО,

б) проведение учебных мероприятий с помощью инновационных методик и дистанционного обучения.

В дальнейшем предпринимались и другие официальные шаги по повышению образованности населения в сфере СПО в Андалузии, которые, однозначно, принесли свои плоды.

В 2005 году уже на уровне всей Испании Министерством публичного управления (Ministerio de administraciones públicas) был разработан официальный документ «Рекомендации Генеральной государственной администрации по использованию свободного программного обеспечения с открытым исходным кодом». [54]

Данные рекомендации включали, в том числе, анализ нормативно-правовой базы Испании, направленный на изучение следующих аспектов, связанных с программным обеспечением: защита общих интересов граждан, прозрачность работы государственных органов, результативность и эффективность, безопасность, стандартизация, доступность, защита языков народов Испании, патентов и интеллектуальной собственности.

По данным анализа, перед продвижением СПО в Испании не стоит никаких проблем нормативно-правового характера и СПО удовлетворяет всем требованиям (или может быть доработано для 100% соответствия, как, к примеру, поддержка языков народов Испании — каталонского, баскского и т. п.). Также в рамках настоящего исследования были изучены документы, регламентирующие процесс государственных закупок в Испании, и определено, что все регламентированные условия применимы и к свободному программному обеспечению и к проприетарному ПО.

«Национальный план по научным исследованиям, технологическому развитию и инновациям на 2004-2007 гг.», изданный Министерством науки и

технологий Испании, включал в себя в качестве одной из важнейших целей поощрение использования свободного программного обеспечения, особенно для госсектора. В данном плане разработка СПО для госсектора находится в списке приоритетных тематических областей, проекты исследований и разработок в которых могут претендовать на государственную поддержку в рамках различных национальных программ [55].

Кроме того, на федеральном уровне осуществляется методическая поддержка внедрения СПО: на портале электронного правительства Испании (<http://administracionelectronica.gob.es/>) поиск по словам «свободное программное обеспечение» дает около 10 документов, представляющих из себя руководства по миграции и внедрению различного СПО, описание опыта различных государственных структур по использованию СПО.

1.5.5 Документы, разработанные во Франции

Еще в 1999-2000 гг. Французский Парламент рассматривал законопроекты №№ 495 и 117, определяющие свободное ПО как стандарт для информационных систем государственных учреждений [56]. Однако, данные законопроекты так и остались проектами. Между тем, французское правительство рассматривает в качестве стратегической цели получение контроля над государственными ИТ-системами и достижение независимости от поставщиков ИТ. Еще в 2002 году Агентство по информационным технологиям и коммуникациям Франции (Agencia para las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Administración, ATISA) выпустило “Руководство по выбору и использованию свободных лицензий на программное обеспечение для администраций; детальный анализ лицензирования” (Guide de choix et d’usage des licences de logiciels libres pour les administrations; L’analyse detaillee des licences, diciembre 2002), в котором рекомендовало использование государственными структурами свободного ПО, лицензируемого по GPL [57].

В декабре 2007 года было выпущено руководство для государственных структур по использованию свободного программного обеспечения, одобренное юридическим департаментом Министерства финансов. Авторами руководства выступили сотрудники различных министерств и Французской ассоциации госслужащих, использующих и разрабатывающих свободное ПО (Adullact). Цель руководства – ответить на вопросы, которые обычно возникают у госслужащих, когда они рассматривают вопрос о разработке нового СПО-проекта для своих нужд, или доработке существующего СПО-проекта, выбранного ими [58]

Несмотря на выпуск упомянутых документов и достаточно широкое использование СПО в государственных структурах Франции (по сравнению, к примеру, с Россией), участникам рынка СПО проникновение свободного ПО в государственные структуры кажется недостаточным. В ноябре 2010 года ассоциация April (французская ассоциация, занимающаяся продвижением СПО) и Национальный совет по СПО (CNLL, группа, представляющая французских поставщиков СПО и сервисов, связанных с СПО) объявили кампанию по обучению госслужащих правильному проведению закупок ИТ-решений. По их данным, более 20% информации о проведении государственных закупок в области ИТ содержат завуалированное описание конкретных проприетарных программных продуктов и технологий. В соответствии с нормативными правилами проведения государственных закупок Франции, как и всего Евросоюза, запрещено указывать конкретные марки товаров в конкурсной документации, однако все еще в условиях большого числа тендеров прописываются требования к закупаемому ПО, не обоснованные потребностями государственной структуры, а представляющие собой описание конкурентных преимуществ конкретных проприетарных продуктов перед свободными аналогами. Подобная формулировка требований к ПО в конкурсной документации редко отвечает реальным требованиям государственной структуры, но при этом ограничивает возможное предложение участника размещения заказа каким-то конкретным проприетарным продуктом. В качестве примера подобного проекта приводится объявленный администрацией Марселя конкурс на закупку ОС (ранее администрация Марселя осуществляла переход на СПО и GNU/Linux, однако

после смены ИТ-директора, новый директор решил вместо СПО внедрить последнюю версию MS-Windows).

По мнению CNLL, подобные конкурсные торги противоречат закону и оказывают плохое воздействие на экономику всей страны. Они не только ограничивают возможность установки СПО в госструктурах, но и лишают граждан возможности пользоваться решениями, которые могут больше подойти их нуждам. «Французские госструктуры тратят на госзакупки одну десятую ВВП страны, поэтому так важно, чтобы они уважали правила» - говорит Патрис Бертран (Patrice Bertrand), пресс-секретарь CNLL [59]

Также, несмотря на имеющиеся рекомендации по использованию в государственных структурах СПО и открытых стандартов, 31 августа 2011 года премьер-министр Франсуа Фийон попросил министров обеспечить расширение использования свободных и открытых форматов администрациями в контексте предоставления правительством информации для граждан.

Предустановка ОС на продаваемые компьютеры

Кроме того, прямо во время написания настоящего аналитического отчета, в Национальной Ассамблее Франции (так называется нижняя палата Парламента), идет обсуждение проекта поправки к закону, посвященному правам потребителей, защиты и информации, направленной на то, чтобы положить конец продажам компьютеров с предустановленным ПО и невозможностью выбора необходимого пользователя ПО или отказа от предустановленного ПО, за которое покупатель не хочет платить. Обсуждение начато 27 сентября 2011 года по инициативе французской организации свободного программного обеспечения и открытых стандартов (April).

Как сообщают представители APRIL, предустановка ПО на компьютер без возможности отказаться от этого ПО при покупке компьютера, - это пример недобросовестной конкуренции, который, к тому же, направлен против прав граждан, т. к. при покупке компьютера им приходится платить за ПО, которое они могут и не хотеть покупать.

Упомянутая поправка № 308, которую предлагает член парламента Лионель Тарди (Lionel Tardy), требует того, чтобы продажа компьютера, операционной системы и ее программного обеспечения должны быть отделены друг от друга. Поправка не предполагает продавать компьютеры вообще без ОС, но предлагает дать гражданам возможность оказываться от покупки ПО, которое им не нужно, прямо во время покупки компьютера [60]

1.5.6 Документы, разработанные в Германии

Законодательство Германии характеризуется рекомендательным отношением к СПО.

В 2003 году Министерство внутренних дел Германии разработало стратегии, чтобы обеспечить независимость от отдельных производителей и снизить риски безопасности, связанные с зависимостью от использования программного обеспечения от поставщика-монополиста и обеспечения безопасности благодаря доступу к исходному коду. В рамках этой стратегии был выпущен документ «Стандарты и архитектуры для электронного правительства приложений» (SAGA), его новые версии выпускаются Министерством по мере необходимости.

Также в рамках стратегии выпускается документ "Руководство по миграции основных компонентов программного обеспечения на сервере и рабочих станциях", последняя его версия выпущена в 2008 году (первая — в 2003), которая описывает финансовые, юридические и технические вопросы миграции. [61]

В рамках руководства по миграции отдельно рассматриваются юридические вопросы использования СПО и проприетарного ПО. Некоторыми германскими юристами неоднократно высказывались соображения о том, что свободное ПО и лицензия GPL не вполне соответствуют законодательству Германии. Легитимность использования лицензии GPL даже два раза рассматривалась в суде (в Мюнхене и Франкфурте-на-Майне), однако оба раза суд пришел к выводу о том, что лицензия GPL не содержит противоречий с немецким законодательством в сфере авторского права. В документе отдельно рассматриваются вопросы о легитимности свободного ПО с точки зрения различных аспектов законодательства Германии, и делается

вывод, что не существует никаких противоречий между законодательством Германии и свободным ПО. Между тем, авторы документа приходят к выводу, что риски патентных исков или конфликтов относительно авторских прав присутствуют как при внедрении свободного, так и при внедрении проприетарного ПО, и в каждом из этих случаев договор с поставщиком должен составляться так, чтобы эти риски ложились на поставщика ПО.

С технической точки зрения в документе рассматривается не только миграция на СПО, но и миграция с СПО на последние версии проприетарных приложений. Рассмотрены следующие типы приложений:

- Сервер аутентификации пользователей и каталогов пользователей (рассматриваются GNU/Linux и Samba на OpenLDAP и Kerberos, Fedora directory server , Windows NT 4 в качестве контроллера домена, Windows 2000/ 2003 серверы с Active Directory и Kerberos)
- Файловые системы (GNU/Linux и Samba с SMB/CIFS POSIX, GNU/Linux и NFS , GNU/Linux Server и OpenAFS, Windows NT 4.0/2000/2003 и NTFS)
- СУБД (рассматривается миграция с проприетарных СУБД на свободные, рассмотрены MySQL, FireBird, Postgresql, MaxDB, Microsoft SQL Server, Oracle, IBM DB2)
- Веб-серверы (Apache HTTP Server и Microsoft Internet Information Services (IIS))
- Серверы организации совместной работы (рассмотрены OpenGroupware.org, OpenXchange, eGroupWare, Zarafa, Kolab, Scalix, Microsoft Exchange Server 2007.Lotus Notes)
- Офисные пакеты (OpenOffice.org, Microsoft Office)
- Интеграция (Microsoft .NET platform, SUN J2EE platform, Object Management Group CORBA)
- ПО для реализации тонких клиентов (рассмотрены GNU/Linux Terminal Server Project, NoMachine NX Server, Microsoft Windows Terminal Server, Citrix Presentation Server)

- Сервер печати (Common Unix Printing System (CUPS), Common Unix Printing System (CUPS) с Samba, Windows Print Services).

Также для поддержки внедрения СПО Федеральное министерство внутренних дел взяло под свой патронаж ежегодное мероприятие, посвященное СПО — выставку-конференцию LinuxTag, которая проходит в Берлине уже 15 лет и объединяет сообщество разработчиков и пользователей свободного программного обеспечения и GNU/Linux в частности.[62]

1.5.7 Документы, разработанные в Нидерландах

Голландское правительство в настоящее время уделяет большое внимание использованию СПО и открытых стандартов в госструктурах, и программа OSSOS Netherlands in Open Connection, реализуемая Министерством экономики и внутренних дел Нидерландов, во многом посвящена этим вопросам

«Руководство по закупке СПО для учреждений государственного сектора» было разработано в рамках этой программы и подписано главой Офиса государственных закупок Правительства Нидерландов. Руководство является первым в мире опубликованным в открытом доступе официальным правительственным документом, включающим в себя методические рекомендации по закупке СПО. Под СПО этот документ понимает программы, распространяемые на условиях таких свободных лицензий, как GNU GPL, GNU LGPL, MPL, EUPL, BSD, MIT, Artistic и Apache.

Также в Нидерландах реализуется инициатива, которая сочетает в себе как продвижение открытых стандартов и свободного программного обеспечения, под названием «Программа открытых стандартов и открытого программного обеспечения в правительстве» [63].

Цели настоящей программы:

- Уменьшить зависимость от поставщиков и увеличить диапазон выбора вариантов ПО для использования в ОГВ,
- Недопущение монополизации рынка программного обеспечения для ОГВ, чтобы предотвратить злоупотребление монополистом

доминирующим положением,

- Повышение качества информационных систем правительства с точки зрения доступности, прозрачности, безопасности и долговечности,
- Снижение затрат на внедрение программного обеспечения,
- Улучшение обмена информацией в рамках администрации.

1.5.8 Документы, разработанные в Италии

В 2003 году специальная комиссия при Министре инноваций и технологий Италии провела исследование, касающееся использования свободного программного обеспечения в госсекторе[64], и на основе него разработала список предложений, который включает в себя следующее:

- Права на программное обеспечение, разработанное по заказу государственных учреждений, должны полностью передаваться государству, причем не обязательно для использования только государственными структурами. Это необходимо для облегчения повторного использования заказного программного обеспечения и управления имуществом, распространения результатов и передовой практикой на всех уровнях власти в стране.
- Информационные системы государственного управления должны взаимодействовать через стандартные интерфейсы, не зависящие от одного поставщика технологий.
- Государственные документы должны быть доступны, по крайней мере, в одном обязательном открытом формате, в дополнение к проприетарным или открытым форматам на усмотрение ОГВ, выпустившего документ,
- Необходимо определить политику для распространения научно-исследовательских и инновационных проектов, финансируемых за счет государственных бюджетов для расширения повторного использования результатов разработок. Свободное программное обеспечение может быть полезным инструментом для распространения новаторских

программных продуктов в результате таких проектов.

Между тем, на уровне регионов предпринимаются более радикальные действия в области продвижения СПО. К примеру, в 2008 г. в Сардинии был принят законопроект «Инициативы в интересах поощрения и развития общества информации и знаний в Сардинии», отдельным разделом в котором было предписание использования СПО в государственных структурах [65]:

1. В соответствии с принципом технологической нейтральности, область поощряет, поддерживает и использует свободное программное обеспечение, которое также способствует и рационализации государственных расходов, предоставляет возможность повторного использования и совместимости компонентов, выпускаемых различными производителями, используя открытые протоколы и форматы.

2. В случае выборе проприетарного ПО, ОГВ должен указать причины, препятствующие внедрению решений на базе свободного программного обеспечения.

3. Органы власти Сардинии должны содействовать использованию свободного программного обеспечения и открытых форматов, решениям на базе СПО могут предоставляться дополнительные преимущества при участии в открытом конкурсе на поставку ИТ-решений в ОГВ.

4. Регион поддерживает проведение исследований в области СПО, и с этой целью поддерживает и участвует в финансировании проектов в школах и университетах, государственных или частных предприятиях и в государственных органах.

Очень активно идея использования СПО в ОГВ продвигается местной ассоциацией сторонников СПО (<http://softwarelibero.it/>), среди проектов которой, к примеру, наиболее заметны следующие:

- Перед выборами в мае 2011 года ассоциация проводила разъяснительную работу с кандидатами о пользе СПО для страны,
- С 2007 года ассоциация реализует программу «**Ассоциация Свободного ПО следит за тобой**» - проект по проведению экспертизы

проводящихся открытых конкурсов на предмет дискриминации СПО и неявного прописывания коммерческих продуктов,

- Ассоциация участвует в мониторинге законов и постановлений, связанных с ИТ.

1.5.9 Документы, разработанные в Дании

В 2002 году Датский совет по технологии опубликовал отчет о проведении исследования под названием «СПО в электронном управлении в государственном секторе»[66], в рамках которого были изучены вопросы использования СПО в госсекторе, финансовые вопросы, связанные с использованием СПО. Среди результатов исследования указано:

- Исследование финансовых аспектов использования СПО в многочисленных организациях в Дании и за ее пределами показывает значительные финансовые выгоды при использовании СПО, которые достигаются по статьям приобретения ПО и оборудования,
- Электронное правительство не может основываться на закрытой технологии, зависящей от одного поставщика,
- При создании ИС в государственных структурах рекомендуется открытые стандарты и спецификации, свободное программное обеспечение, везде, где это возможно. Отдельно стоит обратить внимание на вопрос используемых форматов документов, рекомендуется использовать именно открытые форматы,
- ИС в государственных структурах могут включать в себя одновременно и свободное ПО, и проприетарное, с учетом технических и экономических факторов.

1.5.10 Документы, разработанные в Финляндии

Министерство экономики Финляндии в 2003 г. разработало рекомендации по использованию свободного программного обеспечения в государственных

структурах "Рекомендации по открытым кодам и интерфейсам государственных информационных систем»[67].

Рекомендации включают в себя следующее:

- При разработке ПО по заказу государственной структуры права на ПО, а также возможность изменять исходные коды ПО желательно полностью передавать государству. Лучше всего это реализуется при разработке ПО под свободной лицензией.
- Когда государственная организация покупает пакеты программного обеспечения, рекомендуется рассмотреть возможность подписания соглашений о предоставлении исходного кода данной гос.организации для его изучения.
- Для облегчения повторного использования все компоненты системы должны быть тщательно документированы.
- При выборе систем для госсектора должны оказываться преференции открытым интерфейсам и стандартам.
- При выборе СПО, госструктурам надо рассматривать в качестве альтернатив давно развивающиеся свободные программные продукты, прочно укрепившиеся на рынке.

1.5.11 Документы, разработанные в Великобритании

В марте 2011 в Великобритании была выпущена новая стратегия государства в области ИКТ [68], направленная на решения ряда проблем, имеющих в сфере информатизации ОГВ Великобритании на данный момент, таких как слишком большие масштабы ИТ-проектов в государстве (такие проекты могут выполнять только крупнейшие ИТ-компании), дублирование ИТ-разработок и редкость повторного использования ИТ-разработок, выполненных по заказу ОГВ, недостаток интероперабельности государственных ИТ-систем, закупка аппаратного обеспечения больше, чем требуется мощности, плохое влияние смены ответственных за ИТ-проект при выполнении больших ИТ-проектов (государственные служащие,

ответственные за проекты, должны менять место работы быстрее, чем закончится масштабный ИТ-проект).

Чтобы решить указанные проблемы, правительство планирует в рамках новой стратегии принять меры, такие, как: установить централизованный контроль за ИТ-проектами в ОГВ, исключение избыточных аппаратных ресурсов, поощрение использования СПО в ОГВ, упрощение процесса госзакупок, ограничение возможности проведения слишком дорогих ИТ-проектов (дороже 100 миллионов фунтов), введения обязательного использования открытых стандартов, удлинение срока занятия соответствующего государственного поста госслужащими, ответственными за ИТ-проекты.

Кроме того, планируется создание «магазина приложений» для госсектора (данных о начале этого проекта пока нет. Судя по всему, это будет фонд программного обеспечения для ОГВ).

Касательно СПО, пункт 16 плана сообщает:

Везде, где это возможно, ОГВ должны покупать свободные программные решения. При обязательном использовании открытых стандартов, свободное ПО предоставляет исключительные возможности создания интероперабельных систем.

Кроме разработки руководства по госзакупкам, в плане действий в области поддержки СПО было запланировано для содействия внедрению гибких решений на базе СПО, Правительство создаст «Группу внедрения СПО», форум системных интеграторов, и консультативную группу по СПО.

В настоящее время разработаны и опубликованы следующие официальные :публикованы следующие официальные документы:

- Все о СПОЗ и часто задаваемые вопросы (All About Open Source – including FAQs)
- Руководство по закупкам СПО (ICT Advice Note - Procurement of Open Source)

³ В оригинальных документах используется название «Open Source Software», т.е. ПО с открытым исходным кодом, однако в документе «All About Open Source – including FAQs» объясняется, что под ПО с открытым кодом имеется в виду именно свободное ПО. Поэтому в настоящем исследовании мы, для исключения путаницы понятий, будем говорить о свободном ПО.

- Политика закупок СПО (Procurement Policy Note on Open Source)
- Каталог СПО (OSS Options)
- Руководство по обеспечению безопасности СПО (CESG Guidance on Open Source)
- Оценка совокупной стоимости владения (Total Cost of Ownership)

Таблица 13. Резюме по разработанным документам в странах ЕС.

Страна	Разработанные документы в отношении СПО
Франция	<p>Подробная и сравнительное изучение свободных лицензий на программное обеспечение, публикация руководства для ОГВ, желающих использовать СПО</p> <p>Изучение последствий использования свободного ПО в ОГВ</p>
Великобритания	<p>Политика использования свободного программного обеспечения и открытых стандартов в правительстве.</p> <p>Публикация методических материалов и руководства по госзакупкам.</p>
Нидерланды	<p>Связь между свободным программным обеспечением и открытыми стандартов. Реализация инструментом обмена и программных приложений.</p>
Дания	<p>Стремление к экономической рациональности и совокупную стоимость владения.</p> <p>Акцент на существование альтернатив.</p>
Италия	<p>Directiva Министр инноваций и технологий о свободном программном обеспечении в области государственного управления.</p> <p>Акцент на приобретение: портативность, совместимость, возможность многократного использования, код доступа, права собственности, передача права собственности и зависимости.</p>
Германия	<p>Независимость от частных производителей, чтобы снизить риски зависимости от моно среды SW, обеспечение безопасности путем обеспечения доступа и доступность исходного кода.</p> <p>Связывание инфраструктуры взаимодействия «Стандарты и архитектуры для электронного правительства приложений (SAGA).»</p> <p>Разработка инструментов для облегчения миграции на свободное ПО: Руководство по миграции.</p>
Финляндия	<p>Финляндия</p> <p>Практики управления: Рекомендации по открытость кода и интерфейсов информационных систем государства.</p>

1.5.12 Документы, разработанные в Канаде

Совместная разработка и предоставление услуг в рамках репозитория правительства Канады регулируются общей концепцией инициативы Intellectual Resources Canada и контрактными соглашениями нескольких типов (часть документов в настоящее время находятся на стадии черновиков и не являются официально утвержденными нормативами)[69],[70]

Общая концепция IRCan включает, в частности, следующие пункты:

Цели и задачи

IRCan – это административная инфраструктура и набор онлайн-сервисов, доступных любому сообществу, которое ведет совместную разработку и развитие повторно используемых цифровых данных, информации и интеллектуальных ресурсов, которые сотрудники правительства Канады сочтут полезными с точки зрения общественных интересов.

IRCan облегчает распределенное управление различными видами цифровых работ, включая такие, для которых участникам необходимо высокоструктурированное управление, например, создание технических текстов, компьютерных программ и наборов данных.

Инфраструктура и услуги IRCan могут включать широкий спектр бизнес-моделей для совместного авторства. Каждый проект управляется автономно сообществом его авторов и разработчиков, которые могут устанавливать различные условия работы.

Экономическими задачами IRCan являются увеличение выгод, снижение затрат и более эффективное управление рисками за счет обмена знаниями и улучшения взаимодействия между различными организациями.

Условия участия

- Если вы являетесь служащим Правительства Канады: лица, находящиеся на государственной службе, используют сервисы IRCan и взаимодействуют в инфраструктуре общественных, коммерческих и академических организаций-участников согласно сфере деятельности,

требованиям и системе отчетности их собственных ведомств или департаментов, в соответствии с общегосударственным законодательством, политиками и системой управления.

- Если вы не являетесь служащим Правительства Канады: для участия в IRCan или создания проекта в данной инфраструктуре пользователю не обязательно иметь отношение в Правительству Канады и не обязательно быть канадцем и проживать в стране.
- Использование сайта IRCan подразумевает согласие с IRCan Type 0 Participation Agreement.

Положение об авторских правах

- Управление авторскими правами на каждый проект в рамках IRCan осуществляется автономно сообществом его авторов согласно любой структуре соглашений, которую выберут авторы. Некоторые ресурсы, размещенные на IRCan, доступны для публичного доступа, некоторые открыты для совместного использования только выбранным организациям.
- Департаменты и ведомства Правительства Канады, обеспечивающие хостинг операций на IRCan, не приобретают автоматически интеллектуальные права на результаты работ и интеллектуальные ресурсы, которые авторы-участники загружают или хранят в инфраструктуре IRCan. Только в силу приобретения статуса контрибутора того или иного проекта или через отдельные соглашения Правительство Канады в лице служащих федеральных ведомств и департаментов может приобрести полное или частичное авторское право на отдельные интеллектуальные активы.

Ограничения

Сервисы IRCan не предоставляются вне рамок перечисленных выше параметров. При подаче заявки на развитие интеллектуального актива в рамках и при поддержке инфраструктуры IRCan, данная заявка обязана пройти экспертную оценку служащих государственных ведомств. Данная оценка должна подтвердить,

что предложенный проект будет способствовать реализации задач Правительства Канады и соответствует концепции IRCan.

Более детально вопросы предоставления ресурсов репозитория регулируются пользовательскими соглашениями, базовым из которых является Соглашение об участии «нулевого типа» (IRCan Type 0 Participation Agreement) [69]. Данный тип соглашения регулирует бесплатное предоставление таких сервисов, как базовые автоматизированные он-лайн системы управления версиями, системы автоматизации документооборота и смежные с ними системы, поддерживающие единую разработку ресурсов, соответствующих требованиям IRCan. Выдержки из чернового варианта Соглашения об участии «Тип 0» приведены ниже.

1.0 Цель соглашения

Данное соглашение освобождает Правительство Канады от всех обязательств, связанных с принятием Участников в среду Intellectual Resources Canada (IRCan), изложенной в положениях и условиях соглашения «Тип 0». Системы IRCan «Тип 0» доступны бесплатно, на основе принципов «как есть» и «как доступно». Данное соглашение не включает предоставления каких-либо платных услуг.

Стороны признают, что беспокойства по поводу возможных судебных процессов могут препятствовать участию людей в обмене знаниями и сотрудничестве между организациями, а также могут создавать ошибочные стимулы, ведущие к возникновению избыточности, неэффективности действий и возникновению особых предпочтений лишь для того, чтобы избежать подверженности риску. Желательно введение ограничений на некоторые совместные обязательства, поскольку в случаях проявления скорее халатности, чем недобросовестности или обмана, ответственность может оказаться диспропорциональной вине ответственного лица. Общественный интерес удовлетворяется за счет широкого участия профессионалов высокого уровня в обмене знаниями и обучении между организациями для создания общих интеллектуальных активов.

Регистрация и идентификация

- Текст Соглашения об участии «Тип 0» доступен по ссылке на сайте IRCan.
- Для загрузки контента в среде IRCan требуется регистрация. Каждый Участник обязан через регистрационную онлайн-форму предоставить полное официальное имя, название организации (если применимо), уникальное имя пользователя и действующий адрес электронной почты, а также поддерживать и обновлять эту информацию, сохраняя ее актуальность и полноту. Каждый Участник гарантирует, что регистрационные данные точны и актуальны, и наделяет Секретариат Государственного казначейства Канады полномочиями верифицировать эти данные в любое время. Если какие-либо регистрационные данные, предоставленные Участником, будут неверны, не точны, не полны или окажутся устаревшими, Секретариат Государственного казначейства Канады может, по своему единоличному усмотрению, приостановить или отменить права Участника на использование среды IRCan.
- В ходе регистрации каждый Участник получает пароль и выделенную учетную запись. Участник несет ответственность за сохранение конфиденциальности пароля, личного ключа (если применимо), а также за все действия, совершаемые через его учетную запись. Участник соглашается немедленно уведомить Государственное казначейство Канады о любом неавторизованном использовании его пароля, ключа или учетной записи, а также о любых других нарушениях безопасности.
- Участник обязан своевременно уведомить Секретариат Государственного казначейства Канады о любых своих действиях, которые могут негативно повлиять на операции или интересы других участников IRCan.

Сфера деятельности и требования IRCan

Право Секретариата Государственного казначейства Канады на принятие решений по Меморандуму о взаимопонимании для приведения в действие франшизы IRCan исходит из полномочий и обязательств Государственного

казначейства в соответствии с подпунктом 7(1) Акта об управлении финансами (Financial Administration Act, FAA). Полный текст подпункта 7(1) гласит:

7.(1) Государственное казначейство может действовать от лица Королевского Тайного совета Канады по всем вопросам, касающимся (а) общей административной политики в государственной федеральной администрации; (b) организации государственной федеральной администрации или любой ее составляющей и решений по их учреждению и контролю за этим; (c) управления финансовой деятельностью, включая предварительные оценки, расходы, финансовые обязательства, отчеты, пошлины или платы за предоставление услуг или за использование средств, арендную плату, лицензии, договоры об аренде, доходы от распоряжения имуществом и процедуры, посредством которых ведомства управляют доходами, регистрируют и подсчитывают доходы, которые поступают или могут поступать из каких бы то ни было источников; (d) оценки проектов и программ ведомств по расходам на год и на более продолжительные периоды и определение приоритетов по отношению к ним; (d.1) организации и развития ведомств по управлению земельными ресурсами, отличных от Земель Канады, обозначенных в подпункте 24(1) Акта о топографическом измерении земель Канады (Canada Lands Surveys Act); (e) управления человеческими ресурсами в государственной федеральной администрации, включая определение положений и условий работы лиц, состоящих на службе; (e.1) постановлений в отношении условий работы лиц, назначенных на должность непосредственно Управляющим Тайного совета, в случае если эти условия не были установлены данным актом или каким-либо другим актом Парламента или королевским указом или любым другим способом; и (e.2) внутреннего аудита государственной федеральной администрации; (f) других подобных вопросов, которые могут быть направлены Управляющим Тайного совета.

В соответствии с инициативой IRCan федеральное ведомство Канады совместно с франшизой IRCan организует онлайн среду, позволяющую осуществлять обмен знаниями и обучение между организациями согласно узаконенным требованиям, политике и организационным задачам ведомства при

широком спектре бизнес-моделей, через объединения общественного сектора, коммерческих, научных и гражданских сообществ, в рамках существующего канадского законодательства, соглашений, политик и стандартов.

Для того чтобы Сообщество Проекта было принято в качестве участника франшизы IRCan, требуется проведение экспертной оценки. После получения запроса на размещение Сообщества Проекта в IRCan (и в дальнейшем в апреле каждого года на протяжении всего времени пока сообщество поддерживает свои ресурсы внутри данной среды) Ведомство созывает экспертную комиссию, которая должна определить, отвечает ли работа, которую ведет данное сообщество, целям и задачам Ведомства. Сообщества проектов, которые оказываются вне требований и сферы деятельности Ведомства, могут, тем не менее, подать запрос на размещение в рамках других подведомственных франшиз IRCan, которые действуют в соответствии с различными общественными предписаниями.

С точки зрения налогоплательщиков преимущества, предлагаемые IRCan, заключаются в том, что у Участников принятых к размещению Сообществ проектов есть возможность сместить значительные затраты канадского бюджетного сектора на данные, информацию и знания из сферы избыточности и особых предпочтений в сторону создания и развития объединенных и совместных интеллектуальных ресурсов, так что финансовая прибыль от инвестиций будет осуществляться для канадцев за счет экономии времени и денег на создание и развитие интеллектуальных ресурсов. Поэтому в рамках Соглашения по участию в IRCan «Тип 0» доступ к стандартным системам IRCan является бесплатным.

Имеется пять типов Соглашения об участии в IRCan:

«Тип 0»: базовые автоматизированные онлайн системы управления версиями, системы автоматизации документооборота и смежные с ними системы, поддерживающие единую разработку ресурсов, соответствующих требованиям IRCan (Бесплатно. Отказ от требований. Отказ от гарантий. Использование на свой риск.)

«Тип 1»: базовые обязательства по производительности системы и пакет технического обслуживания, сервис поддержки пользователей, групповые цены для выбранных дополнительных услуг (платно);

«Тип 2»: обучение, подготовка конечных пользователей и поддержка развития сообществ (платно);

«Тип 3»: специализированные соглашения в соответствии с особыми требованиями и задачами (платно);

«Тип 4»: управление процессами и финансами для оптимизации вышеперечисленного (платно).

Описание Соглашения об участии "Тип 0"

Соглашение об участии в IRCap "Тип 0" предоставляет доступ к:

- базовым онлайн-инструментам детального контроля изменений на основе контента, предназначенным для хранения, извлечения, просмотра, рецензирования, обновления и отслеживания информации, а также к распространяемым версиям работ в цифровой форме, представляющим собой форматированный текст и исходный код, вместе с поддержкой средств коммуникации и приложений для организации рабочего процесса;
- публикации информации об изменениях в системах, политиках или конфигурациях, которые могут повлиять на использование Сообществом Проекта аппаратных средств или программной среды, описанной в данном документе.

Несмотря на то, что в настоящее время Секретариат Государственного казначейства Канады может не иметь установленных ограничений на число пересылок, которые Участник или Сообщество могут отправлять или получать через IRCap, или на размер места хранения, которое они могут использовать в системе, он может по своему собственному усмотрению в любой момент установить эти ограничения и уведомить пользователей о введении любых подобных ограничений посредством электронной почты и опубликовать измененные условия на сайте.

В рамках Соглашения об участии в IRCan "Тип 0" Секретариат Государственного казначейства Канады не гарантирует актуальность, целостность и безопасность сред IRCan. При проведении планового и профилактического обслуживания, а также необходимой технической поддержки и работ по устранению неисправностей, может быть временно приостановлена работа служб или отказано в доступе без предварительного уведомления.

Права и полномочия по сотрудничеству

Основные положения и условия использования сред IRCan предполагают, что Участники предоставляют только такой контент, на который они обладают четко определенными правами и полномочиями в части использования и распространения в соответствии с законодательством об авторском праве и соответствующими лицензиями. Неотъемлемой частью вклада каждого Участника в каждый Проект должно быть указание на источники и лицензии повторно используемой Информации третьих лиц. Авторские права в каждом отдельном Проекте определяются самостоятельно его Сообществом авторов в соответствии с любыми заключенными между ними соглашениями. Правительственные ведомства Канады, обеспечивающих выполнение операций IRCan, не получают никаких интеллектуальных прав на результаты работ и интеллектуальные активы, которые авторы размещают или хранят в службах IRCan. Только через сотрудников государственных департаментов, которые являются контрибуторами того или иного проекта и таким образом приобретают статус автора, либо посредством отдельных соглашений Правительство Канады может получить полные или частичные авторские права в отдельных Проектах.

1.5.13 Документы, разработанные в США

Документы, разработанные в США

В практике использования СПО в ОГВ в США существовала коллизия с федеральным законодательством о закупках, которое требовало использования коммерческого ПО и предписывало госучреждениям проводить исследования рынка решений. Основные документы, регулирующие госзакупки в США:

Title 10, United States Code (USC), Section 2377 [71],

Title 41, United States Code (USC), Section 253a - определяет порядок планирования закупок [72]

Документ «Федеральное регулирование закупок» (Federal Acquisition Regulation (FAR)).

- Section 2.101 - определяет базовые дефиниции, включая «Готового коммерчески доступного ПО» (Commercially available off-the-shelf (COTS)) [73]
- Sections 12.000 и 12.101 (определяют политики закупок коммерческого ПО)[74]
- Section 10.001 - предписывает необходимость проведения исследования рынка и выбора наилучшего решения [75]

Это противоречие начали решать в DoD, объяснив, что СПО в большинстве случаев является коммерческим продуктом (commercial software) или коммерческим готовым продуктом (COTS).

Меморандум СЮ Министерства обороны (далее – DoD), 16 октября 2009 года (до этого был аналогичный меморандум DoD Chief Information Officer (CIO) Memorandum, “Open Source Software (OSS) in the Department of Defense (DoD),” May 28, 2003) [76], в частности, разъясняет, что:

«а. В большинстве случаев СПО попадает под определение «коммерческого программного обеспечения» и ему должны быть предоставлены установленные законом права в соответствии с 10 USC 2377 (пункт (b)) (также FAR 2.101(b), 12.000, 12.101 (пункт (c)); DFARS 212.212 и 252.227-7014(a)(1) (пункт(d))).

b. При подготовке к приобретению лицензий или услуг в соответствии с 41 USC Sec. 253a (пункт (e)) (также FAR 10.001 (пункт (f)) для проведения анализа конъюнктуры рынка требуется привлечение исполнительных органов, включая Министерство обороны. Исследование рынка программного обеспечения должно включать СПО, если оно отвечает потребностям общей цели.»

Также упомянутый меморандум перечисляет основные преимущества СПО, которые следует учитывать при проведении исследования рынка:

«При проведении анализа конъюнктуры рынка в области программного обеспечения по вопросам использования Министерством обороны США (DoD), должны рассматриваться такие характерные черты СПО, как:

(i) Постоянное проведение экспертиз, возможное благодаря общедоступному программному коду, поддерживает меры по обеспечению надежности и безопасности программного обеспечения путем выявления и устранения дефектов, которые могут быть не опознаны более ограниченной основной группой разработчиков.

(ii) Неограниченная возможность изменять исходный программный код позволяет Министерству более оперативно отвечать на изменения обстановки, целей и возникновение опасных ситуаций в будущем.

(iii) Зависимость от отдельных разработчиков или поставщиков программного обеспечения, возникающая в результате собственных ограничений, может быть снижена за счет использования СПО, которое может управляться и поддерживаться различными поставщиками, снижая тем самым входные и выходные барьеры.

(iv) Лицензии свободного программного обеспечения не накладывают ограничений на лиц, которые могут использовать программное обеспечение, или на сферы деятельности, в которых оно может применяться. В связи с этим СПО предоставляет единую сетевую модель лицензирования, которая обеспечивает быстрое обслуживание как известных, так и новых пользователей.

(v) С тех пор, как на СПО не устанавливается стоимость за отдельное рабочее место, оно может давать ценовое преимущество в случаях, когда требуется большое количество экземпляров программного обеспечения, и может снижать риск роста цена, связанных с лицензированием в тех случаях, когда общее количество пользователей заранее не известно.

(vi) Благодаря установлению совместной с пользователями ответственности за поддержку СПО, Министерство может извлечь выгоду, снижая общую стоимость на право владения программным обеспечением, особенно по сравнению с приложениями, в отношении которых Министерство несет исключительную

ответственность по поддержке (например, используемая правительственными учреждениями продукция коммерческого производства, GOTS)

(vii) В особенности СПО подходит для быстрого создания прототипов и проведения экспериментов в тех случаях, когда важно наличие возможности протестировать программное обеспечение с минимальной стоимостью и минимальными остановками в рабочем процессе.

Законы некоторых штатов США запрещают возможность извлечения коммерческой выгоды третьими лицами с помощью государственного имущества, таким образом ограничивая возможность публикации доработанного государственным учреждением ПО. Меморандум разъясняет, что не все лицензии СПО требуют свободного распространения программного обеспечения, созданного в госорганизации на базе СПО,:

«е. Существует неправильное понимание того, что Правительство обязано открыть исходный код любого доработанного свободного программного обеспечения и что в связи с этим СПО нельзя объединить или изменить под использование в систематизированных или других тонко настроенных системах Министерства обороны. В отличие от этого, многие лицензии СПО позволяют пользователю изменять СПО для собственного использования без выполнения обязательств по предоставлению доступа к исходному коду. Однако если пользователь решает передать измененное СПО за пределы организации пользователя (например, когда правительственный служащий распространяет код за пределами Правительства), то некоторые лицензии СПО (такие как GNU General Public License) требуют открыть соответствующий исходный код получателю программного обеспечения. По этой причине важно понимание как рассмотренных особенностей лицензий СПО, так и того, как Министерство обороны намеревается использовать и распределять СПО, измененное самим Министерством.»

В то же время в документе подчеркивается, что есть случаи, в которых созданное в рамках госорганизации ПО следует свободно распространять:

«g. Элементы программного обеспечения, включая исходный код и средства расширения возможностей (плагины), разработанные для Правительства, должны

быть предоставлены в открытый доступ (как и в случае лицензии СПО), при случае выполнения всех нижеперечисленных условий:

(1) Руководитель проекта, руководитель программной части проекта или другое сопоставимое по служебным обязанностям лицо принимает решение, что данные действия находятся в интересах Правительства, например, в случае возможного улучшения другими пользователями.

(2) Правительство имеет права на воспроизведение и выпуск программного продукта и на предоставление данных прав другим пользователям. Например, Правительство обладает публичными правами на выпуск, когда программное обеспечение разрабатывается лицами, состоящими на службе в Правительстве; когда Правительство получает «неограниченные права» в отношении программного обеспечения, разработанного подрядчиком за счет Правительства, или когда ранее разработанное СПО было изменено Правительством самостоятельно или по его заказу.

(3) Публичный выпуск программного продукта не ограничивается другим законом или предписанием, таким как Правила экспортного контроля (Export Administration Regulations) или Международные правила торговли оружием, и программный продукт получает постановление на распределение типа А (Distribution Statement A) согласно директиве DoD Directive 5230.24 (пункт (i))»

Аналогичный меморандум выпущен 5 июня 2007 года Департаментом военно-морских сил. В документе сообщается, что «Руководитель информационной службы Департамента военно-морских сил признает важность СПО для тех, кто ведет боевые действия, и необходимость увеличивать пользу от его использования во всех отделениях Департамента. Неправильное понимание того, что СПО не является ни готовым коммерческим (COTS), ни готовым правительственным (GOTS) решением препятствует возможности Департамента увеличить преимущества принципов СПО. В результате этого ошибочного представления, СПО не уделяется должное внимание в процессе закупок программного обеспечения.

Командование Департамента будет рассматривать СПО, как готовый коммерческий продукт (COTS), если СПО удовлетворяет определению

коммерческого продукта согласно приложению (1). Это позволит Департаменту использовать СПО в масштабах всего предприятия, когда оно получит возможность удовлетворить требования Департамента по ведению дел и боевых действий. Как и в случае с любым готовым коммерческим решением (COTS), использование СПО должно согласовываться с федеральной политикой, политикой Министерства обороны и Департамента военно-морских сил и должно основываться на открытых стандартах для поддержания целей Министерства обороны, касающихся сетевой централизации и возможностей взаимодействия. При этом для обеспечения соответствия с лицензионными соглашениями СПО командование Департамента должно сотрудничать с генеральным юрисконсультom по вопросам интеллектуальной собственности.»

Полная программа внедрения открытых технологий в DoD, Open Technology Development Roadmap, опубликована в 2006 году (содержит в основном общие организационные рекомендации)

В ноябре 2009 года CENDI (межведомственная ассоциация менеджеров научной и технической информации в госструктурах США) выпустила обзор по СПО, включающий обсуждение основных моментов лицензионной политики в госструктурах. Документ включает ответы на основные вопросы, в основном, нормативного характера (Могут ли государственные структуры США использовать СПО? Должны ли они при закупках ПО отдавать предпочтения свободному, или, наоборот, проприетарному ПО? И т.д.) [78]

Также стоит упомянуть регулирование репозитория Министерства обороны Forge.mil. Данный репозиторий является закрытым и предназначен для разработки ПО для Министерства обороны, которое, по большей части, распространяется по внутренней лицензии Министерства обороны – когда ПО является свободным только для ограниченного круга лиц (как правило, для Министерства обороны и его подрядчиков). Нормативные акты, регулирующие управление репозиторием, являются документами для служебного пользования Министерства, которые в рамках проведения исследования получить не удалось. Рассмотрим основные

положения соглашения, которое регулирует работу с репозиторием стороннего пользователя (Forge.mil User Agreement) [79]

«1) Использование сервисов

Сервисы доступны только для зарегистрированных пользователей Forge.mil, вошедших в систему с сертификатом PKI выданным Министерством обороны (далее – DoD) или признанным DoD другим сертификатом...»

2) Согласие на мониторинг

Данный раздел подробно описывает возможности мониторинга действий пользователя и опубликованной им на Forge.mil информации, имеющих отношение к FORGE.MIL, с которыми необходимо согласиться для использования сервисов.

3) Надлежащее поведение и гарантии пользователя

В данном разделе сообщается, что пользователь, зарегистрированный на Forge.mil, берет на себя ответственность за весь контент, который опубликует он, либо кто-то опубликует, используя его регистрационную информацию и перечисляются правила, регламентирующие, какой контент можно публиковать на сайте (нельзя публиковать конфиденциальную, секретную информацию, вредоносное ПО, разнообразный аморальный контент и контент, запрещенный Правительством США).

4) Права на пользование Forge.mil

В данном разделе регламентируются права пользователя на использование контента, полученного с Forge.mil, соответствующие лицензиям на различный контент.

5) Использование сервисов FORGE.MIL

Отмечается, что в соответствии с правилами госзакупок США, ПО, разработанное в рамках Forge.mil, не подлежит использованию с целью получения прибыли.

ПО, разрабатываемое в рамках SoftwareForge, должно лицензироваться по одобренным OSI лицензиям или Лицензиям DoD для ПО с общественным исходным кодом (данная лицензия свободное распространение ПО только в рамках ограниченного круга лиц, как правило – для сотрудников DoD и организаций,

работающих с DoD). Также, к ПО, разрабатываемому в рамках SoftwareForge, могут быть применимы экспортные ограничения.

Дальнейшие разделы соглашения включают дополнительные обязанности пользователя по оформлению контента, который он публикует, информацию о защите авторских прав и ограничении ответственности Forge.mil.

1.5.14 Документы, разработанные в Японии

Как уже упоминалось в разделе 1.4.2, специального законодательства в области СПО в Японии нет, однако в рамках деятельности японского Центра Открытого ПО разрабатывались методические документы, направленные на расширение использования в ОГВ свободного ПО и открытых стандартов, в том числе, в 2007 году Министерством внутренних дел и коммуникаций Японии (Ministry of Internal Affairs and Communications) были выпущены:

- Профиль стандартов интероперабельности для информационных систем (Interoperability Framework for Information Systems и Technical Reference Models) [80],
- Базовое руководство по осуществлению государственных закупок информационных систем» [47].

«Базовое руководство по осуществлению государственных закупок информационных систем» включает, в том числе, следующие разделы:

- a. Техническое руководство по осуществлению государственных закупок отдельных компонент и интеграции их в соответствии с правилами осуществления госзакупок,
- b. Модель осуществления госзакупок ИТ в соответствии с особенностями японских ОГВ,
- c. Объяснение, какими минимальными частями можно закупать ИТ-системы,
- d. Список открытых стандартов, которые должны использоваться при закупке ИТ-компонент для достижения их интероперабельности,

- e. Таблица соответствия между различными технологическими элементами и соответствующими открытыми стандартами, которым они должны соответствовать,
- f. Примеры правильно оформленных требований к закупаемым ИТ-системам.

Документ *Interoperability Framework for Information Systems* направлен на стандартизацию компонент, закупаемых японскими ОГВ, для упрощения их интеграции между собой и с ИТ-системами третьих сторон. В документе приводится определение «Стандартной компоненты», относящееся к ПО, аппаратному обеспечению, сервису или их сочетанию, и характеризуется полным соответствием всех интерфейсов открытым стандартам, распространением по свободной лицензии или, как минимум, отсутствием зависимости от одного поставщика, зависят только от компонент, которые являются свободным программным обеспечением или, как минимум, не зависят от одного поставщика. При осуществлении государственных закупок ИТ-систем рекомендуется выбирать, прежде всего, стандартные компоненты.

Также в документе приводятся примеры корректных описаний необходимых приложений, пригодных для помещения в конкурсную документацию, к примеру:

«Многопользовательская, многозадачная операционная система для ПК, позволяющая работать в сети Интернет по протоколу TCP/IP, обладающая графическим пользовательским интерфейсом на японском языке, соответствующая стандарту POSIX (или, к примеру, стандарту LSB)».

1.5.15 Документы, разработанные в Китае

Специализированных нормативных актов, связанных с свободным программным обеспечением, в базе китайских нормативных актов (<http://www.lawinfochina.com>) на ноябрь 2011 не найдено, однако, Китайское правительство оказывает существенную поддержку компаниям-разработчикам программного обеспечения вообще, которая должна способствовать росту как разработчиков свободного, так и проприетарного ПО (и время покажет, какие из них

более перспективны). Можно сказать, что китайское правительство, традиционно, действует по принципу «пусть расцветает 100 цветов, потом партия решит, какие из них выдернуть».

В январе 2011 года вышел циркуляр Государственного совета о некоторых политиках относительно дальнейшего поощрения развития программного обеспечения и производства интегральных схем. (№ 4 [2011] Государственного совета). Рассмотрим коротко положения этого нормативного акта. [81],[82],[83].

1. Налоговые льготы

Правительство будет продолжать и совершенствовать политику налоговых льгот по НДС и налогу на прибыль для предприятий-разработчиков программного обеспечения и производителей интегральных схем. В циркуляре обозначены следующие налоговые льготы:

- предприятия, которые производят интегральные схемы с шириной линии 0,8 мкм (или меньше), могут быть освобождены от налога на прибыль в течение первых 2 лет с момента первой коммерческой сделки, а с третьего по пятый год — уплачивать налог на прибыль по сниженной до половины налоговой ставке 25%.
- предприятия, которые производят интегральные схемы с шириной линии 0,25 мкм или меньше, платят налог на прибыль предприятий по льготной ставке 15%, и если их деятельность будет длиться 15 лет или дольше, то они должны быть освобождены от налога на прибыль на первые 5 лет, начиная с первого прибыльного года, и уплачивают налог на прибыль предприятий по сниженной наполовину ставке - 25% с шестого по десятый год.
- новые открывшиеся предприятия-производители интегральных схем и предприятия-разработчики программного обеспечения на территории Китая, пользуются льготной политикой на налог на прибыль - "2-летнего освобождения и 3-летнего уменьшения налога на прибыль в два раза", считая с первого прибыльного года.
- предприятия, участвующие в производственной цепи интегральных схем

(упаковка, тестирование и производство различных компонент), также должны пользоваться налоговыми льготами.

2. Инвестиционная политика и финансирование

Целью политики, является не только рост китайской отрасли разработки программного обеспечения, но также слияния и консолидации, в случае необходимости, которым должны способствовать региональные администрации. Что касается инвестиций в программное обеспечение предприятий, в циркуляре разрешается местным органам власти создавать собственные инвестиционные фонды или фонды венчурных инвестиций главным образом с целью поддержки разработки программного обеспечения в регионах Китая.

3. Политика в области НИОКР

Ключевые направления НИОКР, которые поддерживает Китай: НИОКР в области базового ПО, программного обеспечения корпоративного уровня, ключевых приложений, а также работа в области технической стандартизации. Относительно компаний-разработчиков ПО, говорится, что они должны поощряться к тому, чтобы сделать большие усилия для развития тестирования программного обеспечения и повышения качества, стандартизации, повышения наукоемкости ПО, укрепления торговой марки и повышения конкурентоспособности продукции.

4. Политика в отношении импорта и экспорта.

Циркуляр предусматривает, что при заключении контрактов между китайскими разработчиками ПО и иностранными предприятиями с высоким кредитным рейтингом, китайским производителям может оказываться финансовая и страховая поддержка данных сделок. Также в документе сообщается о мерах поощрения китайских компаний, создающих офисы за рубежом.

5. Политика в области развития человеческого капитала

В данном разделе кратко описывается политика поощрения талантливых специалистов в области программного обеспечения, специфичные для Китая. Также планируется поддерживать молодых образованных за границей китайских специалистов из-за рубежа, в том числе в виде денежного вознаграждения. Также упоминается развитие народного образования.

6. Политика в области интеллектуальной собственности

В циркуляре описываются усилия по повышению уровня соблюдения прав интеллектуальной собственности по отношению к ПО, в том числе меры по использованию в государственных структурах только лицензионного ПО.

7. Политика в отношении рынка.

Прежде всего, Циркуляр сообщает о поддержке развития аутсорсинга в области информационных технологий, а также поощрении органов государственной власти к передаче на аутсорсинг профессиональным ИТ-компаниям развитие электронного правительства. Кроме того, в циркуляре сообщается о поощрении средних и крупных предприятий при передаче развития и поддержки их ИТ-инфраструктуры на аутсорсинг профессиональным ИТ-компаниям. Планируется, что акцент на аутсорсинге разработки программного обеспечения и информационных услуг поможет развитию китайской отрасли программного обеспечения, а также поможет повысить эффективность китайской промышленности в целом.

Отметим, что рассмотренный нормативный акт является очередным в цепочке документов, направленных на поддержку китайской отрасли разработки ПО, и китайская отрасль разработки ПО, действительно, бурно растет. По оценке IDC [83], с рынок продаж коробочного ПО в Китае должен вырасти с 4.7 млрд. долларов 2008 до 8.3 млрд. долларов в 2013.

1.6 Выводы

В целом, опыт зарубежных стран, внедрявших СПО в ОГВ, может многому нас научить. Ряд стран имеет уже более чем 10 летний опыт работы по развитию разработки и внедрения СПО в ОГВ. Некоторые страны успели попробовать на практике разные подходы к реализации цели экономии средств ОГВ на информатизацию, меняли или дополняли свои стратегии по результатам неудачных шагов и многого уже достигли.

Страны Латинской Америки лидируют по уровню использования СПО в органах государственной власти, во многом благодаря продуманной и планомерной

политике правительств в отношении внедрения СПО, которая позитивно влияет также и на развитие национальных ИКТ-отраслей данных стран. Страны Евросоюза также давно изучают возможности использования СПО в ОГВ, политика стран ЕС в отношении использования СПО в ОГВ, в основном, рекомендательная, а усилия правительств, в основном, направлены на методическую поддержку внедрения СПО в ОГВ – разработку всевозможных руководств по осуществлению государственных закупок, руководств по миграции, и т.д. Китай активно вкладывается в развитие отечественных программистов, в том числе и разработчиков СПО, что дает заметные результаты.

В таблице 14 приведена сводная информация по странам, опыт которых был изучен в данной части исследования, среди которых есть как «развитые», так и «развивающиеся» или бывшие в числе «развивающихся» страны планеты Земля.

Таблица 14. – Сводный опыт стран Америки, Европы, Азии

Страна	Фонды ПО для госсектора	Другие инициативы по развитию СПО в стране	Оценка успешности
США	Много успешных отраслевых фондов СПО, часть – закрытые (из соображений безопасности).	Много инициатив по внедрению СПО и открытых стандартов в отдельных штатах. Многие из них – успешны. Наличие негосударственных организаций (ассоциаций), ставящих своей задачей пропаганду использования СПО-решений в госсекторе (например OSSI – аналог РАСПО)	В целом деятельность очень успешна.
Канада	Репозиторий разработки ПО для ОГВ IRCan. К ресурсу могут получить доступ не только сотрудники соответствующих ведомств и не только граждане Канады.	Ряд инициатив в разных ведомствах, разработка руководства по осуществлению государственных закупок.	Успешно
Бразилия	Portal de Software Publico Brasileiro (PSPB) www.softwarepublico.gov.br Ряд ведомственных организаций финансирует репозитории, в которых ведется разработка узкоспециализированных СПО-решений под конкретные задачи ведомства. ПО, разработанное на деньги ОГВ, выпускается под свободной лицензией.	Поддерживается портал softwarelivre.gov.br – обширная база знаний, содержащая официальные документы и нормативы, регулирующие сферу СПО в Бразилии, истории внедрения СПО в ОГВ, технические видео-лекции, информацию о специализированных сообществах и мероприятиях, а также постоянно обновляемую новостную ленту.	Очень успешно. Бразилия – лидирующая страна мира по уровню использования СПО в ОГВ. Согласно опросу FLOSS World, 96% государственных учреждений Бразилии используют СПО
Венесуэла	Портал по СПО	Нормативная база охватывает все направления развития СПО:	Очень успешно

	http://softwarelibre.gob.ve/	<ul style="list-style-type: none"> • ОГВ обязаны использовать СПО, • Поддерживается внедрение СПО в образовании • Поддерживаются НИОКР в области СПО • Поддерживается повышение образования населения в области СПО 	
Аргентина	Нет	<p>Портал СПО Аргентины: http://www.softwarelibre.gob.ar</p> <p>Активность правительства в этой области есть, но невысока</p>	Успешно. Около 92% госучреждений активно используют СПО-решения и 67% сотрудников ОГВ считают необходимым расширить применение СПО в их организации
Евросоюз	Очень успешен централизованный мета-репозиторий СПО Open Source Observatory and Repository (OSOR) www.osor.eu , объединяющий СПО-проекты стран ЕС и выполняющий функции организации совместной разработки, информирования и поддержки участников распространения информации о доступности тех или иных решений, внедрения политики в области СПО и финансирования	<p>Разработана открытая лицензия European Union Public Licence</p> <p>Поддержка открытых стандартов</p> <p>Многочисленные исследования, широкая методическая поддержка использования СПО</p>	Успешно
Испания	Федеральный репозиторий – портал RedIRIS http://forja.rediris.es/ Есть фонды СПО различных провинций: Андалузии, Эстермадуры, Галисии.	<p>Поддержка открытых стандартов.</p> <p>Политика в отношении СПО в ОГВ рекомендательная</p> <p>На уровне отдельных областей – масштабные действия по поддержке использования СПО среди населения</p>	Успешно
Франция	Успешный репозиторий Adullact, в разработке ПО в котором участвуют многие государственные органы и муниципалитеты Ряд других аналогичных проектов в ведомствах.	<p>Поддержка открытых стандартов.</p> <p>Политика в отношении СПО в ОГВ рекомендательная</p>	Успешно
Германия	Поддерживался фонд СПО berlios.de	<p>Центр компетенции по СПО www.oss.bund.de</p> <p>Основополагающие документы в области использования СПО в ОГВ: «Стандарты и архитектуры для электронного правительства приложений» (SAGA) «Руководство по миграции основных компонентов программного обеспечения на сервере и рабочих станциях»</p>	Успешно. В целом, ОГВ в Германии многое делают в области СПО по собственной инициативе.
Нидерланды	Портал для совместной разработки СПО органами	Уделяется большое внимание использованию СПО и открытых	Успешно

	государственной власти. https://www.uitwisselplatform.nl	стандартов в госструктурах Политика в отношении СПО в ОГВ рекомендательная	
Дания	Каталог ПО Network/Software Exchange	Поддержка открытых стандартов.	Успешно
Великобритания	Планы о создании фонда ПО объявлены только в 2011 году при объявлении новой ИКТ-стратегии государства	Разработана база методических документов для ОГВ по закупке решений на базе СПО и использованию СПО	Пока нет информации, т.к. наиболее активные действия были предприняты в 2011 г.
Китай	Поддерживаются несколько отечественных производителей GNU/Linux. Предприняты шаги по стандартизации их продукции.	Поддержка открытых стандартов. Поддержка развития и поддержки сообщества независимых разработчиков СПО. Кроме того, обращается большое внимание на подготовку специалистов.	Успешно: хотя ОГВ неохотно используют базовое СПО, но количество квалифицированных разработчиков СПО в Китае быстро растет
Япония	Отдельного фонда ПО для ОГВ нет. Разработка ведется на частном ресурсе – sourceforge.jp Каталог СПО-приложений http://ossipedia.ipa.go.jp/appcatalog/index.html	Государственный Центр Открытого ПО: <ul style="list-style-type: none"> • Продвижение СПО • Продвижение открытых стандартов • Партнерство и международное взаимодействие 	В целом работы проводятся планомерно и успешно.

На основе примеров наиболее удачных проектов разных стран по созданию репозитория СПО для ОГВ, рассмотренных в данной части исследования, отметим, что важными факторами, способствующими успеху многих из них, являлись:

– содействие правительством созданию и развитию в стране инфраструктуры, способствующей развитию разработки и массовому внедрению СПО. Например: проведение мер по популяризации СПО, по обучению госслужащих, поддержке обучения специалистов на базе СПО в учебных заведениях, по поддержке независимых разработчиков СПО и их участия в международных проектах. Ценными инициативами в плане поддержки разработки СПО в стране являются проведение ежегодных конкурсов разработчиков СПО (Япония), объявление грантов на проведение доработок или разработок СПО;

– обеспечение взаимосвязи проектов, включенных в фонд ПО для госсектора, с международными свободными проектами. Многие программные проекты, развивающиеся в подобных фондах, могут быть основаны на международных свободных программных продуктах, при этом разработчикам данных проектов целесообразно принимать участие в разработке основного проекта для проведения обмена инновационными разработками и внесения исправлений, актуальных для всех пользователей, в международный проект. Показательным

примером может служить проект LinEx в Испании: разработчики участвуют в разработках Debian GNU/Linux и одновременно делают проект LinEx, адаптированный под потребности своих ОГВ, на базе Debian;

– **информационная открытость проекта**: возможность доступа к проекту граждан, независимых разработчиков, возможность проведения экспертизы работы проекта независимыми экспертами из сферы государственного управления, разработки программного обеспечения и т. д. Проекты по разработке СПО требуют большого числа разработчиков и пользователей (для апробации ПО), появление большого числа разработчиков маловероятно в закрытой репозитории СПО;

– **наличие требования к возможности многократного (неограниченного) использования программного обеспечения, разработанного за счет государственных средств**. Это требование весьма логично и применяется в ряде стран (Бразилия, Венесуэла и др.). Фонды СПО для ОГВ должны наполняться во многом за счет ПО, разработанного на деньги ОГВ или самими ОГВ, как иногда происходит в Бразилии, Франции, США. Также полезно наличие четко сформулированной политики использования СПО в государственных структурах.

Как и для любого масштабного проекта, для создания фонда СПО для ОГВ важно наличие четко сформулированных целей и задач проектов и сроков их реализации, наличия и реализации четкого долгосрочного плана действий в отношении реализации проектов, а также наличие исполнителей - в данном случае, выделенной организации, ответственной за поддержку и ведение фонда, информационную и техническую поддержку пользователей, а также наличие финансирования. Хотя перечисленные факторы и кажутся очевидными, мировой опыт включает и неудачные проекты в которых некоторые из данных факторов не были учтены, что привело проект к провалу. Более подробно неудачные проекты рассматриваются в части 5 настоящего исследования.

Также, отдельного упоминания стоит единый фонд ПО для ОГВ, объединяющий в себе доступ к ряду фондов разных стран, действующий в Евросоюзе Open Source Observatory and Repository (OSOR, www.osor.eu). Это очень успешный проект, которым пользуются ОГВ, разработчики и пользователи из стран

Евросоюза. Этот ресурс также отличается высоким уровнем информирования граждан Евросоюза о ситуации с внедрением СПО – проводятся исследования, разрабатываются методические рекомендации для разных стран, публикуются иные материалы, полезные для тех, кто хочет использовать СПО. Целесообразно рассмотреть возможность подобного проекта для стран бывшего СССР, например в рамках будущего Евразийского Союза: сотрудничество в рамках Союзного фонда ПО для ОГВ поможет братским странам ускорить развитие инфраструктуры разработки СПО и расширить использование СПО в государственных органах, что приведет к повышению эффективности государственного управления и положительно скажется на росте благосостояния народов Союза.

ООО «ПингВин Софтвер»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ПингВин Софтвер»

_____ Д.В. Комиссаров
«31» октября 2011г.

УДК 004.4:001.8
Инв.№

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по теме:

АНАЛИЗ МИРОВОГО И ОТЕЧЕСТВЕННОГО ОПЫТА
ВНЕДРЕНИЯ ФОНДОВ АЛГОРИТМОВ И ПРОГРАММ,
РАЗРАБОТАННЫХ ДОКУМЕНТОВ

(заключительный)

Часть 2

ИСТОРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
СОЗДАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
ФОНДА АЛГОРИТМОВ И ПРОГРАММ В СССР

2 ИСТОРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОЗДАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ФОНДА АЛГОРИТМОВ И ПРОГРАММ В СССР

2.1 Направление и методы исследования

Первоначальное исследование создания и функционирования фонда алгоритмов и программ в СССР проводилось на основе изучения открытых материалов: информации, представленной на официальных сайтах учреждений, публикаций в научных журналах и научно-популярных журналах. После изучения открытой информации дополнительная информация, касающаяся функционирования Фонда, была получена у организации, выступавшей оператором центрального фонда алгоритмов и программ СССР - НПО «Центрпрограммсистем».

Анализ создания и функционирования Фонда проводился по следующим критериям:

- цели, которые ставились перед созданием и функционированием фонда алгоритмов и степень их достижения;
- функции Фонда;
- организационная структура Фонда;
- нормативно-правовые вопросы функционирования;
- масштабы использования.

2.2 Анализ создания и функционирования фонда алгоритмов и программ в СССР

2.2.1 Цели создания ЦФАП и их достижение

Центральный фонд алгоритмов и программ СССР был создан в середине 70-х годов 20-го века. Оператором ЦФАП было назначено НПО «Центрпрограммсистем» (г. Калинин, сейчас Тверь), перед которым были поставлены следующие цели:

– исключение дублирования разработок программных средств (и соответственно экономия бюджетных средств) путем экспертизы новых разработок на этапе технических заданий;

– повышение передового научно-технического потенциала страны путем аккумуляции разработанных программных средств в едином Фонде алгоритмов и программ в качестве типовых проектных решений для различных отраслей и предприятий страны;

– тиражирование готовых проектных решений и внедрение программных средств на предприятиях и организациях страны.

Процесс от разработки прикладной программы до внедрения ее у пользователя разделяется на несколько этапов, которые выполняются различными исполнителями: организациями – разработчиками, фондами программ, пользователями.

Указанный технологический процесс мог быть реализован при выполнении следующих требований:

– возможность внедрения программы у различных пользователей путем настройки ее на конкретные условия использования;

– наличие документации, позволяющей пользователям успешно изучать программы и внедрять их;

– наличие документации, позволяющей поддерживать программы в фонде в актуальном состоянии.

К программным средствам относились пакеты прикладных программ, системы автоматизации программирования и проектирования (САПР), типовые проектные решения (далее ТПР) и другие программы многократного применения, имеющие стандартную документацию.

В середине 70-х годов в СССР наметились тенденции индустриализации создания программного обеспечения АСУ. Основными признаками этой индустриализации стала разработка специализированными предприятиями страны программного обеспечения ЭВМ в виде программных средств и сдача их на

сопровождение в организации системы Государственного фонда алгоритмов и программ (далее ГосФАП).

В это же время на постоянного технического оператора централизованного ФАП (далее ЦФАП) - НПО «Центрпрограммсистем» (г. Калинин, в наше время г. Тверь) были возложены задачи создания отечественной технологии сопровождения программного обеспечения и формирования государственного и отраслевого (Министерства приборостроения, средств автоматизации и систем управления) фондов алгоритмов и программ.

В систему ГосФАП СССР вошло большое число организаций, ведущих централизованные, отраслевые и территориальные (республиканские) фонды алгоритмов и программ ЭВМ различного применения.

Поставленные цели и задачи по созданию, развитию и совершенствованию ЦФАП и повышению эффективности внедрения программных средств на предприятиях и организациях страны успешно выполнялись ежегодно, о чем свидетельствует постоянный ежегодный рост технико-экономических и финансовых показателей деятельности объединения с момента его образования.

2.2.2 Функции Фонда

В 1970-е годы тиражирование и сопровождение программных средств АСУ стали приобретать вид промышленной продукции, а их распространение и внедрение по договорам – характер промышленных услуг.

Фонды алгоритмов и программ стали выступать в качестве связующего звена в процессе передачи программных средств от разработчика к пользователю. Разнообразие сложности программных средств, сферы использования фонда и уровня профессиональной подготовки пользователей определяли функции и состав работ, выполняемых фондами для пользователей.

Отдельными фондами выполнялись наиболее простые функции: сбор, хранение алгоритмов и программ и передача их пользователям. Зачастую подобные фонды представляли собой подразделения одной из головных организаций по разработке автоматизированных систем в отрасли.

Назначение других (в том числе, централизованный фонд алгоритмов и программ НПО «Центрпрограммсистем») состояло в обеспечении программами и алгоритмами пользователей в пределах всей страны независимо от ведомственного подчинения организаций-пользователей.

Эти фонды выполняли широкий спектр работ:

- сбор, хранение и поддержка программных средств в актуальном состоянии;
- передачу пользователям машинных носителей программ и документации;
- проведение консультаций по вопросам использования программных средств;
- оказание помощи во внедрении программных продуктов фонда у пользователей;
- обучение пользователей работе с программами фонда.

Кроме того, эти фонды начали постепенно оказывать влияние на организационно-разработчики, осуществляющие разработку систем программного обеспечения, на основе системного анализа спроса пользователей на программные средства.

2.2.3 Организационная структура ЦФАП СССР

Для обеспечения функционирования ЦФАП в составе НПО «Центрпрограммсистем» было организовано отделение приема и сопровождения программ АСУ в составе 5 отделов:

- Отдел приема и сопровождения программ автоматизации процессов обработки данных в АСУ;
- Отдел приема и сопровождения систем автоматизации проектирования АСУ;
- Отдел приема и сопровождения программ АСУ предприятиями и объединениями;
- Отдел приема и сопровождения программ отраслевых АСУ;
- Отдел приема и сопровождения программ учета и отчетности.

Отделы производили прием программ АСУ и документации на сопровождение, испытания программ, осуществляли консультации пользователей

по вопросам применения и функциональным возможностям программ, производили доработки программ, оказывали пользователям помощь во внедрении программ.

Кроме того, в составе НПО «Центрпрограммсистем» функционировал отдел комплектования и ведения ЦФАП, вычислительный центр, издательско-полиграфическое производство и отдел изучения спроса и распространения программ АСУ.

2.2.4 Масштабы использования: основные показатели деятельности ЦФАП

Основные показатели деятельности ЦФАП (выборочно за 1978 – 1981 годы) приведены в таблице 15.

Таблица 15. – Показатели деятельности ЦФАП СССР за 1978-1981 гг.

Показатель	1978	1979	1980	1981
Число передач программных средств ЦФАП в другие предприятия для внедрения:	2172	2506	1271	729
Количество предприятий-пользователей, получивших программные средства ЦФАП от НПО «Центрпрограммсистем»	600	713	691	441
Годовой экономический эффект от использования полученных из ЦФАП программных средств (в миллионах рублей):	12	24,1	26,4	23

2.2.5 Нормативно-правовая база ГосФАП СССР

Отраслевые и территориальные фонды в СССР учреждались постановлениями Государственного Комитета по Науке и Технике (ГКНТ) № 28 (1966 г.), № 443 (1969 г.) и № 258 (1975 г.).

В 1979 году было принято постановление ГКНТ № 581 «О повышении эффективности функционирования и использования ГосФАП». Этим постановлением создавалась единая система Государственного фонда алгоритмов и программ (ГосФАП) на базе многочисленных отраслевых и территориальных фондов. В соответствии с этим постановлением центральный информационный

фонд ГосФАП и отраслевые фонды аккумулировали все программные средства, разработанные бюджетными организациями и предприятиями.

Указанные фонды обязывали разработчиков программных средств проводить их испытания в трехмесячный срок после завершения разработки, сдавать ПС в фонд вместе с текстовой и эксплуатационной документацией и обеспечивать постоянное сопровождение и обновление.

В 1980 году ГКНТ выпустило Инструкцию № 5 от 15 апреля «О регистрации программных средств в Центральном информационном фонде ГосФАП».

В 1997 году Министерство науки и технологий РФ отменило действие этой инструкции и утвердило «Положение о предоставлении обязательного экземпляра алгоритмов и программ» (приказ Миннауки РФ № 126 от 17.11.1997 г.). Данное положение устанавливает единые требования доставки обязательного бесплатного экземпляра алгоритмов и программ (АИП) после окончания их разработки во Всероссийский научно-технический информационный центр (ВНТИЦ) для его регистрации и учета в целях формирования национального библиотечно-информационного фонда РФ, выпуска информационных изданий о нем, обеспечения его сохранности и использования.

2.3 Выводы

Опыт создания и функционирования Фонда алгоритмов и программ СССР можно назвать успешным, т. к. все поставленные перед ФАП цели выполнялись. Причиной закрытия ФАП в начале 90-х годов был развал СССР и другие политические катаклизмы.

Несмотря на то, что ситуация в отрасли ИТ и экономическая система страны за последние 20 лет во многом поменялись, многие принципы работы ФАП СССР можно использовать и в настоящее время, такие как:

– создание единого оператора ФАП – отдельной организации, целью которой является ведение ФАП, доработка ПО в ФАП, методическая и техническая поддержка пользователей ПО из ФАП,

- передача программного обеспечения, разработанного для ФАП, с исходными текстами и исчерпывающей документацией, с передачей возможности осуществления доработки и поддержки ПО организации, ответственной за ведение ФАП,
- проведение экспертизы качества программных продуктов, поступающих в ФАП,
- создание сети ФАП в разных регионах РФ и отраслевых ФАП для обеспечения поддержки на пользователей разных регионов и отраслей,
- проведение мониторинга и системного анализа спроса пользователей на программные средства.

Отдельно отметим тщательное планирование деятельности системы ГосФАП СССР, четкую постановку целей перед ГосФАП, проведение постоянного мониторинга результатов деятельности и оценки экономического эффекта деятельности ГосФАП, которые также сыграли роль в успешной деятельности ГосФАП СССР.

ООО «ПингВин Софтвер»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ПингВин Софтвер»

_____ Д.В. Комиссаров
«31» октября 2011г.

УДК 004.4:001.8
Инв.№

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по теме:

АНАЛИЗ МИРОВОГО И ОТЕЧЕСТВЕННОГО ОПЫТА
ВНЕДРЕНИЯ ФОНДОВ АЛГОРИТМОВ И ПРОГРАММ,
РАЗРАБОТАННЫХ ДОКУМЕНТОВ

(заключительный)

Часть 3

АНАЛИЗ ОПЫТА СОЗДАНИЯ ХРАНИЛИЩ
ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ, РАЗРАБОТАННЫХ
В РАМКАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРАКТА
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И СТРАНАХ СНГ

3 АНАЛИЗ ОПЫТА СОЗДАНИЯ ХРАНИЛИЩ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ, РАЗРАБОТАННЫХ В РАМКАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРАКТА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И СТРАНАХ СНГ

3.1 Выбор направления исследования

В рамках проведения данного этапа исследования были рассмотрены хранилища (для достижения единообразия терминологии, в дальнейшем в данном разделе мы будем называть их Фондами) программных продуктов, разработанных в рамках государственного контракта в Российской Федерации и странах СНГ. Фонды оценивались по всем или некоторым критериям, приведенным в таблице 16.

Таблица 16. – Параметры, по которым оценивались Хранилища (Фонды) программного обеспечения

№ п/п	Параметры Хранилища (Фонда)	Комментарии, касающиеся оценки параметров
1	Успешность функционирования с точки зрения достижения основных целей и задач создания подобных Фондов, в том числе:	
1.1	Финансовые показатели экономии государственных бюджетов за счет неоднократного использования один раз разработанного ПО или использования свободного ПО	Оценка финансовых показателей
1.2	Количество активных пользователей Фонда	В ряде случаев, потенциальными пользователями Фонда могут быть все предприятия определенной отрасли, однако часть из них может не предпринимать попыток использования Фонда
1.3	Количество пользователей, установивших/использующих опубликованные в Фонде программы	Не все пользователи, загрузившие и установившие ПО, в дальнейшем его используют; данный показатель может быть определен только при наличии системы мониторинга использования ПО, хранящегося в Фонде
1.4	Количество опубликованных программных продуктов	
1.5	Достижение независимости государственных учреждений от поставщиков программного обеспечения	Качественный критерий, оценка основывается на отзывах пользователей Фонда
1.6	Поддержка расширения использования свободного программного обеспечения в госучреждениях	Качественный критерий, оценка основывается на отзывах пользователей Фонда и на данных о масштабах использования ПО из Фонда
1.7	Предоставление платформы для взаимодействия государственных органов с разработчиками программного обеспечения, научно-исследовательским и академическим сообществом	

Продолжение таблицы 16

2	Организационные особенности функционирования Фонда:	
2.1	Нормативно-правовая база функционирования Фонда	Ссылки на тексты нормативно-правовых актов, регламентирующих работу Фонда
2.2	Организационная структура Фонда	Какой организацией Фонд управляется, какие функции выполняет управляющая организация
2.3	Состав пользователей Фонда	Например: предприятия определенной отрасли, все желающие и т.д.
2.4	Состав разработчиков Фонда	
2.5	Каким образом и на каких условиях пользователи получают доступ к Фонду	Например: доступ свободный / доступ после регистрации / доступ после регистрации только для учреждений определенной отрасли / и т. д.
2.6	Процедура помещения ПО в Фонд	
2.7	Лицензирование ПО, находящегося в Фонде	Под какими лицензиями распространяется ПО, размещенное в Фонде, кому принадлежат имущественные права на ПО
2.8	Документация, которой сопровождается ПО, помещенное в Фонд	
2.9	Каким образом пользователи могут получить ПО из Фонда?	
3	Технологические особенности Фонда:	
3.1	Какое ПО опубликовано в Фонде: 1. системное 2. прикладное 3. решения для разработчиков	
3.2	Каким образом организован жизненный цикл ПО в Фонде?	
3.3	Учитываются ли вопросы стандартизации и унификации ПО, помещаемого в Фонд?	
4	Иные особенности Фонда, требующие упоминания	
4.1	Иные организационные или технологические особенности Фонда, которые отличают его от аналогичных Фондов/Хранилищ программного обеспечения	

Информация о параметрах данных хранилищ была получена из открытых источников (данных интернет-сайтов этих хранилищ, официальных документов (отчетов о деятельности, статистических данных, стратегий, нормативных актов, презентаций, пресс-релизов и т. д.), данных об осуществлении государственного заказа (архив zakupki.gov.ru), публикаций в отраслевой прессе), путем интервьюирования и анкетирования специалистов государственных или коммерческих организаций, являющихся заказчиком или оператором каждого Фонда, а также путем прямого изучения Фонда в случае возможности получения к нему доступа.

Для некоторых Фондов определенная информация оказалась недоступна (к примеру, статистика использования Фонда не ведется, либо информация была утеряна организацией в связи с закрытием Фонда).

Оценка успешности функционирования Фондов производится с точки зрения достижения в процессе деятельности данных Фондов, достижения поставленных перед их созданием и функционированием целей.

3.2 Опыт Российской Федерации

В РФ сейчас существует ряд отраслевых фондов алгоритмов и программ, часть из которых своими корнями уходит в различные ОФАП, функционировавшие в СССР, часть создана в уже в 2000 годы. Ряд ОФАП превратились, скорее, в реестры ПО, чем в полнофункциональные аналоги ОФАП СССР, занимавшиеся регистрацией, тестированием, доработкой программных продуктов, а также их выдачей предприятиям, поддержкой и внедрением. Во многом это связано с коммерциализацией ПО после 1991 года и изменением лицензионных договоров, в соответствии с которыми поставляется ПО. В связи с этим те фонды, которые в настоящее время занимаются выдачей ПО заказчикам, чаще всего включают в себя свободное ПО или ПО, разработанное по заказу государственной организации. Отметим также, что многие держатели отраслевых ОФАП нередко выполняют часть функций, присущих ОФАП в СССР, как правило, тестирование ПО или участие в приемо-сдаточных испытаниях

3.2.1 Реестр информационных систем здравоохранения, социального развития и трудовых отношений

«Реестр информационных систем здравоохранения, социального развития и трудовых отношений» разработан по заказу Министерства здравоохранения, социального развития и трудовых отношений РФ в 2009 году и является отраслевым фондом информационных систем для организаций здравоохранения и социального развития, то есть единой системой хранения решений по информатизации сферы здравоохранения, социального развития и трудовых отношений (далее – социальная

сфера) с репозиторием программного обеспечения и его исходных текстов, документации, организационно-методических средств. Все государственные учреждения социальной сферы имеют право получить доступ к работе с Реестром (подав заявку по соответствующей форме [84]), после чего они могут загружать, тестировать и внедрять программное обеспечение, заявлять о своих пожеланиях по доработке конкретных решений, оценивать стоимость их внедрения и эксплуатации. По согласованию с Минздравсоцразвития, доступ к Реестру получают также желающие разработчики программного обеспечения для учреждений социальной сферы РФ [85].

В качестве целей создания данной системы заявлены [88]:

- формирование общей информационно-технологической инфраструктуры на региональном и муниципальном уровне;
- обеспечение процесса централизованного внедрения программных решений;
- для органов управления и учреждений Социальной сферы;
- выравнивание условий по уровню информатизации учреждений Социальной сферы в регионах Российской Федерации и включению их в информационный обмен в рамках единой информационной системы Социальной сферы;
- систематизация существующих информационных систем, используемых в учреждениях Социальной сферы;
- обеспечение доступа всех учреждений и органов управления Социальной сферы к современным информационно-коммуникационным технологиям и передовым программно-техническим решениям, вне зависимости от их финансовых возможностей;
- унификация информационных систем для внедрения в учреждениях Социальной сферы; сокращение объема ручного труда и риска технических ошибок при внедрении и сопровождении типовых решений в учреждениях Социальной сферы;

– снятие с учреждений Социальной сферы задачи по взаимодействию с разработчиками для создания и модернизации информационных систем - специально выделенная организационная единица будет выполнять эти работы централизованно;

– обеспечение плавного перехода от использования программных решений на проприетарных платформах к преимущественному использованию свободного программного обеспечения.

В Фонд попадают ТПР на основе СПО, ПО и информационных систем, разработанных по заказу МЗСР (при заказе разработки программного обеспечения МЗСР, в договоре часто прописывается требование передачи исключительного права на результат работ Российской Федерации, от имени которой выступает МЗСР), а также коммерческие решения сторонних фирм по их заявкам, при условии оформления решений в виде ТПР, удовлетворяющих требованиям Фонда.

По данным администраторов Фонда, после периода эксплуатации Фонда были выявлены следующие факторы, тормозящие развитие Фонда:

– использование многих программных продуктов требует подписания лицензионного договора, т. к. лицензионное соглашение ряда программных продуктов требует, чтобы для передачи прав на ПО организациям социальной сферы между МЗСР РФ и данными учреждениями было подписано лицензионное соглашение;

– в результате создания Фонда обязанности проверки типовых проектных решений и технической поддержки пользователей были возложены на сотрудников Минздравсоцразвития, однако специальной структуры в МЗСР для управления Фондом создано не было, поэтому добавление ТПР в Фонд идет не так быстро, как хотелось бы;

– ряд пользователей имеют сложности с загрузкой ТПР из Фонда в связи с дороговизной Интернета в регионах, что требует перехода на распределенную систему хранения файлов.

Таблица 17. – Характеристики Хранилища (Фонда) программного обеспечения «Реестр информационных систем здравоохранения»

№ п/п	Параметры Хранилища (Фонда)	Значение параметров
1	Успешность функционирования с точки зрения достижения основных целей и задач создания Фонда, в том числе:	
1.1	Финансовые показатели экономии государственных бюджетов за счет неоднократного использования один раз разработанного ПО или использования свободного ПО	Использование загруженных пользователями ТПР дает в сумме экономию на покупке программных средств от 100 млн. руб. в зависимости от масштабов использования Экономия оценивается как минимальная стоимость программных средств аналогичной функциональности, распространяемых по коммерческим лицензиям (оценка снизу)
1.2	Количество активных пользователей Фонда	217 зарегистрированных пользователей из учреждений сферы здравоохранения, социального развития и трудовых отношений 79 регионов РФ
1.3	Количество пользователей, установивших/использующих опубликованные в Фонде программы	98 учреждений сферы здравоохранения, социального развития и трудовых отношений загрузили 191 типовое программное решение
1.4	Количество опубликованных программных продуктов	На настоящий момент верифицировано и опубликовано 9 ТПР, 24 ТПР находятся на проверке
1.5	Достижение независимости государственных учреждений от поставщиков программного обеспечения	Такая цель не ставилась. Предполагается, что подведомственные учреждения МЗСР могут покупать услуги по внедрению и технической поддержке решений у их поставщиков
1.6	Поддержка расширения использования свободного программного обеспечения в госучреждениях	Ряд организаций скачали и внедрили ФТМИС на базе СПО
2	Организационные особенности функционирования Фонда:	
2.1	Нормативно-правовая база функционирования Фонда	МЗСР выпущены следующие документы: <ul style="list-style-type: none"> • Информационное письмо № 328-29 от 5 марта 2010 г. [84] • Требования к МИС, передаваемым в фонд алгоритмов и программ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, применяемым в Государственной информационной системе персонифицированного учета в здравоохранении Российской Федерации [85] • Проект приказа Минздравсоцразвития России от 24 ноября 2010 г. Об утверждении Положения о фонде алгоритмов и программ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации [87]
2.2	Организационная структура Фонда	Ведением Реестра занимается МЗСР
2.3	Состав пользователей Фонда	Подведомственные учреждения МЗСР
2.4	Состав разработчиков Фонда	Поставщики ПО, входящего в Фонд
2.5	Каким образом и на каких условиях пользователи	Доступ возможен только после регистрации и

Продолжение таблицы 17

	получают доступ к Фонду	одобрения регистрации сотрудником МЗСР
2.6	Процедура помещения ПО в Фонд	Разработчик может загрузить ТПР в систему, после чего ТПР должен быть верифицирован и одобрен ответственным лицом МЗСР
2.7	Лицензирование ПО, находящегося в Фонде	<ul style="list-style-type: none"> • свободное ПО; • ПО, разработанное по заказу МЗСР; • ПО, предоставляемое бесплатно учреждениям социальной сферы
2.8	Документация, которой сопровождается ПО, помещенное в Фонд	<p>Формуляр</p> <p>Указания по применению</p> <p>Руководство пользователя</p> <p>Руководство администратора</p> <p>Ведомость эксплуатационных документов</p> <p>Протокол верификации</p> <p>Ведомость ТПР</p> <p>Аннотация</p>
2.9	Каким образом пользователи могут получить ПО из Фонда?	<ul style="list-style-type: none"> • Часть ПО можно загрузить свободно • Часть ПО можно загрузить после подписания лицензионного договора
3	Технологические особенности Фонда:	
3.1	<p>Какое ПО опубликовано в Фонде:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. системное 2. прикладное 3. решения для разработчиков 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Системное (Mandriva Linux) ▲ Базовое ПО (Open Office.org, Mozilla) ▲ Специализированное ПО для учреждений сферы здравоохранения, социального развития и трудовых отношений
3.3	Учитываются ли вопросы стандартизации и унификации ПО, помещаемого в Фонд?	Не учитываются.
4	Иные особенности Фонда, требующие упоминания	
4.1	Иные организационные или технологические особенности Фонда, которые отличают его от аналогичных Фондов/Хранилищ программного обеспечения	<p>При создании Реестра была предусмотрена система мониторинга и учета использования ТПР, загруженных из Реестра, что позволяет МЗСР оценивать эффективность работы Фонда</p> <p>Система поддержки Реестра разработана на базе ПО для управления программными проектами trac</p>

3.2.2 Отраслевой фонд алгоритмов и программ ОАО «РЖД» (Отраслевой фонд алгоритмов и программ Министерства путей сообщения СССР и РФ)

Отраслевой фонд алгоритмов и программ Министерства путей сообщения (ОФАП МПС) работал в СССР с 1975 г. до реорганизации Министерства путей сообщения в 2003 году. После реорганизации Министерства ОФАП МПС частично прекратил свое существование (в части фонда алгоритмов и программ для ряда отраслей, например, для речного и морского флота), частично перешел в ведение

ОАО «РЖД», где сейчас ведется отраслевой фонд алгоритмов и программ ОАО «РЖД» [89].

Целями создания ОФАП Министерства путей сообщения было:

- централизованное накопление и использование информации о программном обеспечении АС отраслевого применения;

- проведение единой научно-технической политики, осуществляемой Министерством путей сообщения РФ в области разработки, распространения, внедрения и использования программного обеспечения отраслевого и межотраслевого применения;

- повышение эффективности создания и использования программного обеспечения, в том числе за счет ранее созданных алгоритмов и программ, и устранения, тем самым, неоправданного дублирования разработок.

В настоящее время, по данным ПКТЬ, ОФАП ОАО «РЖД» является, прежде всего, базой данных, хранящей информацию обо всех программных разработках, используемых в подразделениях ОАО «РЖД», предназначенной для централизованного хранения данной информации в целях оптимизации заказа нового программного обеспечения для ОАО «РЖД». Фонд предназначен для внутреннего использования в ОАО «РЖД» и информация из него доступна только авторизованным пользователям ОАО «РЖД». ОФАП ОАО «РЖД» включает в себя информацию об около 700 программных продуктах.

Гораздо более интересным с точки зрения настоящего исследования является предшественник данного фонда - ОФАП МПС, который выполнял все функции, присущие Фондам алгоритмов и программ в СССР. В таблице 18 приведены основные характеристики Фонда алгоритмов и программ МПС. Статистика использования ФАП недоступна, рассматриваются только организационные и технические особенности ФАП.

Таблица 18. – Характеристики Хранилища (Фонда) программного обеспечения Министерства путей сообщения и ОАО «РЖД»

№ п/п	Параметры Хранилища (Фонда)	Значение параметров
2	Организационные особенности функционирования Фонда:	
2.1	Нормативно-правовая база Фонда	Внутренние документы ОАО «РЖД»
2.2	Организационная структура Фонда	Головная организация – Проектно-конструкторско-технологическое бюро по системам информатизации - филиал ОАО «РЖД» (ПКТЬ ЦКИ ОАО «РЖД»). Функции: – формирование Фонда; – обеспечение функционирования Фонда
2.3	Состав пользователей Фонда	Подведомственные учреждения МПС / пользователи ОАО «РЖД»
2.4	Состав разработчиков Фонда	Организации, осуществляющие разработку ПО для МПС / ОАО «РЖД»
2.5	Каким образом и на каких условиях пользователи получают доступ к Фонду	Для ОФАП МПС информацию получить не удалось / только пользователи ОАО «РЖД»
2.6	Процедура помещения ПО в Фонд	В ОФАП МПС: Все программные средства, разработка которых финансируется МПС России, подлежат обязательному фондированию в отраслевом фонде алгоритмов и программ, экспертизе, испытаниям и периодическому контролю их работоспособности и правильного внесения изменений и других модификаций, экспертиза начинается на начальных процессах жизненного цикла программного обеспечения. В отраслевом фонде алгоритмов и программ фондируются эталоны на носителях данных с исходными текстами и документация (проектная, эксплуатационная и программная) [80] Передача в программный фонд (фондирование программных средств) - это передача разработчиком и (или) держателем авторских (имущественных) прав на программные средства в ОФАП МПС России эталонного образца программного средства и технической документации. Передача может осуществляться с правом (или без права) его изготовления (тиражирования), что определяется соответствующим договором между сторонами или в обязательном порядке на основании соответствующих указаний МПС России В ОФАП ОАО «РЖД»: ПО, разработанное по заказу ОАО «РЖД»
2.7	Лицензирование ПО, находящегося в Фонде	В ОФАП МПС: МПС России является правообладателем программной продукции, финансирование разработки которой он осуществлял [91]
2.8	Документация, которой сопровождается ПО, помещенное в Фонд	В ОФАП МПС: программные средства передаются в ОФАП с программными, информационными и сопроводительными документами по договорам, заключенным между разработчиком и фондом
3	Технологические особенности Фонда:	
3.1	Какое ПО опубликовано в Фонде: – системное – прикладное – решения для разработчиков	В ОФАП МПС: в состав ОФАП включаются типовые программные средства (программный фонд) и информационные материалы (информационный фонд), предназначенные для использования, в первую очередь, на предприятиях и в организациях Министерства путей

Продолжение таблицы 18

	сообщения ОФАП МПС России формирует (совместно с организациями-разработчиками отрасли) единую программно-технологическую и информационную среду разработки и функционирования программных, аппаратно-программных средств и автоматизированных систем и их компонентов отраслевого применения, которая включает: <ul style="list-style-type: none">– операционные системы и компиляторы;– интегрированные оболочки;– системы телеобработки;– сетевое программное обеспечение;– системы управления базами данных;– инструментальные средства (интегрированные пакеты прикладных программ, экспертные системы);издательские системы и редакторы текстов и прочие [91]
--	---

Как видим, ОФАП МПС отличался комплексным подходом, во многом аналогичным подходу, реализованному в ЦФАП СССР, в дальнейшем же при реорганизации МПС функции ОФАП были сильно ограничены.

3.2.3 Фонд алгоритмов и программ дорожного хозяйства

Отраслевой фонд алгоритмов и программ Росавтодора был создан в 2002 году.

Цели создания ОФАП Росавтодора:

- совершенствование системы информатизации в дорожном хозяйстве;
- повышение технического уровня разработок в области создания информационных систем и баз данных;
- ограждение рынка от некачественной программной продукции;
- исключение дублирования;
- эффективное использование научно-технического потенциала.

ПО данным ФГУП «Информавтодор», ответственного за формирование и поддержку Фонда, цели, поставленные перед Фондом, выполняются.

База данных ОФАП доступна по адресу: <http://217.106.232.142/ofap/>

Таблица 19. – Характеристики Хранилища (Фонда) программного обеспечения «Отраслевой фонд алгоритмов и программ Росавтодора»

№ п/п	Параметры Хранилища (Фонда)	Значение параметров
1	Успешность функционирования с точки зрения достижения основных целей и задач создания подобных Фондов, в том числе:	
1.1	Финансовые показатели экономии государственных бюджетов за счет неоднократного использования один раз разработанного ПО или использования свободного ПО	Статистика не ведется
1.2	Количество активных пользователей Фонда	Статистика не ведется
1.3	Количество пользователей, установивших/использующих опубликованные в Фонде программы	Статистика не ведется
1.4	Количество опубликованных программных продуктов	Всего зарегистрировано 312 продуктов; наибольшая активность по разработке и регистрации ПО в ОФАП наблюдалась в 2002-2005 гг, сейчас регистрируется до 6 программных продукта в год.
1.5	Достижение независимости государственных учреждений от поставщиков программного обеспечения	Не предусматривалось
1.6	Поддержка расширения использования свободного программного обеспечения в госучреждениях	Не предусматривалось
1.7	Предоставление платформы для взаимодействия государственных органов с разработчиками программного обеспечения, научно-исследовательским и академическим сообществом	Фонд предоставляет информацию для заказчиков о разработчиках необходимого им ПО, если такое имеется
2	Организационные особенности функционирования Фонда:	
2.1	Нормативно-правовая база функционирования Фонда	Распоряжение Государственной службы дорожного хозяйства Министерства транспорта Российской Федерации (Росавтодор) № 88-р от 23.04.2001 о развитии отраслевой системы научно-технической информации и повышении эффективности использования отраслевых информационных ресурсов в дорожном хозяйстве Российской Федерации
2.2	Организационная структура Фонда	Формированием и поддержкой ОФАП занимается ФГУП «Информавтодор»
2.3	Состав пользователей Фонда	Указано 137 пользователей, подведомственных Росавтодору

Продолжение таблицы 19

2.4	Состав разработчиков Фонда	В базе данных указано 136 разработчиков, среди которых - коммерческие компании, государственные учреждения, частные лица, учебные заведения
2.5	Каким образом и на каких условиях пользователи получают доступ к Фонду	Доступ к базе данных Фонда свободен, база данных доступна по адресу: http://217.106.232.142/ofap/
2.6	Процедура помещения ПО в Фонд	Подача заявки
2.7	Лицензирование ПО, находящегося в Фонде	Различные решения о лицензировании продукта принимается на этапе заказа разработки Права на ПО могут как оставаться у разработчика, так и передаваться государственной организации
2.9	Каким образом пользователи могут получить ПО из Фонда?	Можно заказать необходимое ПО или его доработку у разработчика ПО на договорной основе
3	Технологические особенности Фонда:	
3.1	Какое ПО опубликовано в Фонде: <ul style="list-style-type: none"> • системное • прикладное • решения для разработчиков 	Большая часть ПО - специализированное прикладное ПО для отрасли дорожного хозяйства
3.2	Каким образом организован жизненный цикл ПО в Фонде?	Публикуется информация о частоте обновлений программного продукта
3.3	Учитываются ли вопросы стандартизации и унификации ПО, помещаемого в Фонд?	Нет

3.2.4 Фонды программ Министерства образования и науки Российской Федерации

3.2.4.1 Репозиторий «школьных» операционных систем на основе GNU/Linux и свободного программного обеспечения

Данный Фонд программного обеспечения создан по государственному заказу на одном из открытых конкурсов, проходящих в рамках программы разработки внедрения пакета свободного программного обеспечения (ПСПО) для школ в 2009 году. Фонд предназначен, прежде всего, для общеобразовательных учреждений РФ, однако доступ к хранящемуся ПО свободный и для других пользователей.

Фонд доступен по адресу: www.spohelp.ru. Организация, ответственная за поддержку Фонда (в 2010-2011 гг. по итогам государственного конкурса Ф-261 таковой является компания PingWin Software) также предоставляет техническую поддержку общеобразовательным учреждениям, использующим СПО из Фонда. На интернет-сайте Фонда также публикуется методическая информация по использованию СПО в школах, тексты лекций и другая документация, характерная для отрасли образования.

Интересным организационным ходом при создании данного проекта было создание Общественного Наблюдательного Совета (далее - Совета), который осуществляет публичный контроль над реализацией проекта по поддержке репозитория, его дополнению и модификации, а так же следит за качеством выполнения услуг по технической поддержке. Совет является общественной организацией, работа в которой осуществляется на добровольной и безвозмездной основе. Все решения Совета для исполнителей проекта носят рекомендательный характер. Данный Совет был сформирован из авторитетных в российском сообществе специалистов по свободному ПО из разных городов РФ.

Данный шаг обеспечивает общественный контроль качества реализации проекта независимыми экспертами и его нужно принять к сведению при реализации аналогичных по масштабу и важности проектов.

Таблица 20. – Характеристики Хранилища (Фонда) программного обеспечения «Репозиторий «школьных» операционных систем на основе GNU/Linux и свободного программного обеспечения»

№ п/п	Параметры Хранилища (Фонда)	Значение параметров
1	Успешность функционирования с точки зрения достижения основных целей и задач создания подобных Фондов, в том числе:	
1.1	Финансовые показатели экономии государственных бюджетов за счет неоднократного использования один раз разработанного ПО или использования свободного ПО	Не оценивались
1.2	Количество активных пользователей Фонда	На октябрь 2011 на сайте Фонда зарегистрировано 48200 пользователей (большая часть пользователей - сотрудники общеобразовательных учреждений)
1.3	Количество пользователей, установивших/использующих опубликованные в Фонде программы	15-18 тысяч школ
1.4	Количество опубликованных программных продуктов	10

Продолжение таблицы 20

1.5	Достижение независимости государственных учреждений от поставщиков программного обеспечения	Обеспечивается, т. к. базовую техническую поддержку по СПО школы могут получать бесплатно у Оператора Фонда
1.6	Поддержка расширения использования свободного программного обеспечения в госучреждениях	Обеспечивается (поддержка внедрения и использования СПО в школах)
1.7	Предоставление платформы для взаимодействия государственных органов с разработчиками программного обеспечения, научно-исследовательским и академическим сообществом	Общение между пользователями (школами) и разработчиками проходит на форуме
2	Организационные особенности функционирования Фонда:	
2.1	Нормативно-правовая база функционирования Фонда	Проект разрабатывается в соответствии с распоряжением правительства РФ (от 18 октября 2007 г. N 1447-р) и официальными государственными документами и нормативными актами, регулирующими использование пакета СПО Методические рекомендации по внедрению и использованию свободного программного обеспечения в образовательных учреждениях Российской Федерации[92]
2.2	Организационная структура Фонда	Управлением Фондом занимается компания PingWin Software, осуществляющая: - формирование Фонда; - техническую поддержку пользователей
2.3	Состав пользователей Фонда	Школьные учреждения России
2.4	Состав разработчиков Фонда	ПингВин Софтвер
2.5	Каким образом и на каких условиях пользователи получают доступ к Фонду	Свободный доступ
2.6	Процедура помещения ПО в Фонд	Заявка в наблюдательный совет Разработаны правила помещения СПО в репозиторий [93]
2.7	Лицензирование ПО, находящегося в Фонде	GPL/BSD
2.8	Документация, которой сопровождается ПО, помещенное в Фонд	Документация не поставляется (за исключением входящей в дистрибутивы, размещенные в Фонде) Отдельно оператором Фонда публикуется документация по СПО и методические материалы
2.9	Каким образом пользователи могут получить ПО из Фонда?	Свободная загрузка с сайта Фонда
3	Технологические особенности Фонда:	
3.1	Какое ПО опубликовано в Фонде: - системное - прикладное - решения для разработчиков	В Фонд входят дистрибутивы GNU/Linux, включающие системное, прикладное ПО и ПО для разработчиков
3.2	Каким образом организован жизненный цикл ПО в Фонде?	При выходе новых пакетов СПО для образования проводится обновление .iso образов дистрибутивов ПСПО на сайте Фонда
3.3	Учитываются ли вопросы стандартизации и унификации ПО, помещаемого в Фонд?	Нет, но публикуемые в Фонде СПО пакеты свободного программного обеспечения должны по составу соответствовать требованиям к ПСПО, используемому в образовании (распоряжение 1447)
4	Иные особенности Фонда, требующие упоминания	
4.1	Иные организационные или технологические особенности Фонда, которые отличают его от аналогичных Фондов / Хранилищ программного обеспечения	В работе проекта принимает участие независимый Общественный Наблюдательный Совет

3.2.4.2 Отраслевой фонд алгоритмов и программ Государственного координационного центра информационных технологий Минобрнауки РФ

Отраслевой фонд алгоритмов и программ Государственного координационного центра информационных технологий Минобрнауки РФ включал, кроме программных продуктов, электронные учебные пособия, методические пособия и другие материалы, созданные преподавателями и сотрудниками сферы образования РФ. ОФАП был создан для координации работ в области разработки программного обеспечения учебного назначения, аккумулирования информации о разработанном программном обеспечении, пропаганды и внедрения передового опыта в области новых информационных технологий обучения, информатизации научно-педагогических исследований, информационного обслуживания сферы образования.

Отраслевой фонд алгоритмов бесплатно регистрировал разработки сотрудников отрасли образования на правах научной публикации, чем активно пользовались преподаватели, желающие повысить свой разряд и планирующие получить научную степень. Проводилась также оценка и сертификация программных средств. Осуществлялись дистанционные консультации. Была создана сеть специализированных и региональных отделений ОФАП на базе учебных заведений различных уровней образования. [94]

На данный момент Государственный координационный центр информационных технологий Минобрнауки РФ расформирован, а описываемый ОФАП прекратил свое существование.

Из полезных особенностей данного ОФАП можно отметить, что для упрощения процесса формирования необходимых документов в Госкоорцентре была разработана программа, помогающая разработчикам программ оформить необходимый комплект документов. [95]

3.2.5 Фонд алгоритмов и программ государственной таможенной службы России

Фонд алгоритмов и программ государственной таможенной службы России создан в 2004 г. в соответствии с Приказом ГТК РФ 467 «О создании фонда алгоритмов и программ ГТК России». Основными целями ФАП являются:

- физическое сохранение научно-технической продукции, полученной в ходе НИОКР, работ по модернизации и доработке программных средств, проводимых по заказу ГТК России;

- обеспечение подразделений ГТК России, таможенных органов, учреждений, подведомственных ГТК России, необходимой научно-технической продукцией, в том числе программными средствами, входящими в состав ЕАИС ГТК России, и технической документацией.

Ведением Фонда алгоритмов и программ ФТС России занимается ГНИВЦ ФТС России, являющийся головным учреждением в системе ФТС России в области реализации программ автоматизации и информатизации таможенных органов. В Фонд алгоритмов и программ ФТС России включено более 50 программных комплексов. [96, 97, 98]

3.2.6 Фонд тиражируемых информационных систем электронных правительств субъектов и электронных муниципалитетов Российской Федерации

В 2010 году в НИИ ПВТИ был создан Фонд тиражируемых информационных систем (далее - ТИС) электронных правительств субъектов и электронных муниципалитетов Российской Федерации. Цели формирования Фонда можно обобщенно выразить как создание эффективной площадки для взаимодействия органов государственной власти и местного самоуправления и разработчиков ПО для них, где ОГВ могут донести свои требования до разработчиков ПО, а разработчики ПО - найти дополнительные рынки сбыта. [99]. Данный Фонд создан недавно, не дает возможности загрузить из него тиражируемую информационную

систему, однако однозначно является хорошим начинанием. Отметим интересные и полезные особенности данного Фонда:

- в процессе развертывания и комплектования Фонда и Стенда предусматривается проведение мониторинга текущих потребностей региональных и муниципальных администраций по развитию электронных правительств и электронных муниципалитетов и формированию на этой основе предложений для организаций-разработчиков по направлениям работ, составу и номенклатуре информационных систем, обеспечивающих широкий спектр этих потребностей;

- для анализа и отбора ТИС используются специально разработанные обобщенные критерии, включающие: критерии функционального назначения, организационно-технические и правовые критерии, технические и технологические критерии и др. [89]

3.2.7 Реестры информационных ресурсов

Ведение полноценного фонда алгоритмов и программ, включающего в себя дистрибутивы программ, допускающего возможность получения программного обеспечения из Фонда, требует существенных и постоянных затрат финансовых и организационных ресурсов, и очень немногие организации РФ обладают достаточной волей для создания таких Фондов. Однако необходимость систематизации информационных систем и ПО и эффективного управления ими понимают многие организации. «Промежуточным вариантом» создания Фонда алгоритмов и программ для многих организаций являются реестры информационных систем, включающие описание разработанных и внедренных в государственных структурах информационных систем с информацией о разработчике, правообладателе и др.

Основные цели создания таких Реестров можно свести к следующему списку:

- регистрация и учет информационных ресурсов, информационных систем - отраслевых или разработанных в определенном регионе, городе, учреждении;

- хранение и актуализация сведений о государственных информационных ресурсах, информационных системах и обеспечение доступа к ним заинтересованных лиц за счет предоставления им информации о ГИР и ИС;
- оптимизация бюджетных расходов на создание, модернизацию и эксплуатацию государственных информационных ресурсов и информационных систем;
- исключение дублирования и повышение эффективности использования информационных ресурсов и информационных систем;
- информирование заинтересованных учреждений о государственных информационных ресурсах, информационных системах;
- предоставление информации разработчикам информационных систем для организации интеграции информационных систем, а также обмена данными между информационными ресурсами и информационными системами.

Примеры подобных Реестров приведены в таблице 21

Таблица 21. – Типичные представители реестров государственных информационных систем

Наименование	Информация о Фонде	Оператор Фонда
Реестр федеральных государственных информационных систем	http://www.rsoc.ru/it/register/	Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
Реестр информационных ресурсов и систем города Москвы	www.mosreestr.ru	Государственное унитарное предприятие города Москвы «Московский социальный регистр» (сокращенное наименование - ГУП МСР). [100]
Реестр государственных информационных ресурсов и систем Республики Бурятия	http://egov-buryatia.ru/index.php?id=1585 Зарегистрированы информационные системы и информационные ресурсы	Комитет информационных технологий и документальной связи Администрации Президента и Правительства Республики Бурятия
	Количество заявителей Реестра составляет 38	
Реестр государственных информационных систем Новосибирской области	http://adm.nso.ru/reestr_is_ir/	

3.2.8 Фонды алгоритмов и программ, разработанных вне рамок государственного заказа

Определенный интерес для настоящего исследования представляют также фонды алгоритмов и программ, разработанные вне рамок государственного заказа, которые включают, как правило, свободное программное обеспечение и характеризуются высоким уровнем активности их пользователей и использования ПО, включенного в них. Часто создают такие фонды учебные и научные учреждения.

Таблица 22. – Примеры фондов алгоритмов и программ, разработанных вне государственного заказа

№	Название Фонда	Особенности Фонда
1	Фонд алгоритмов и программ Сибирского отделения Российской академии наук Доступен по адресу: http://fap.sbras.ru/ Институт вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения РАН	Фонд включает ПО, разработанное в СО РАН и стороннее свободное ПО, в т.ч. ОС Ubuntu, которую используют пользователи Фонда (учреждения СО РАН) и ряд прикладного ПО В ОФАП принимаются материалы на ИТ-продукт, содержащие сведения, необходимые для эксплуатации и / или сопровождения ИТ-продукта без участия авторов
2	Ульяновский областной фонд алгоритмов и программ (ОФАП) Доступен по адресу: http://ofap.ulstu.ru/resources/	В основном содержит электронные обучающие системы, а также программное обеспечение

Наиболее широки и показательны основные цели создания ОФАП СО РАН:

- формирование сбалансированной программной среды институтов СО РАН на основе свободно-распространяемого программного обеспечения (ПО), ПО с открытым исходным кодом и проприетарного ПО;
- создание корпоративного репозитория ПО для сотрудников СО РАН;
- формирование лицензионной корпоративной политики СО РАН в области использования программных средств и баз данных;
- создание и ведение каталога алгоритмов, программ и баз данных, разработанных в СО РАН.[101]

3.3 Опыт стран СНГ

Исследование показало, что в большинстве стран СНГ в настоящее время отсутствуют фонды программ, разработанных по заказу государственных органов. При этом важность учета информационных ресурсов уже понимается всеми, и в большей части стран есть реестры государственных информационных систем. В 2 республиках СССР — Украине и Эстонии, функционировали филиалы Государственного фонда алгоритмов и программ, но после развала СССР они прекратили свое существование, как и ЦФАП СССР.

С точки зрения настоящего исследования интересной также является тема уровня использования СПО в странах СНГ. В последние годы в прессе неоднократно публиковались новости о создании «национальной операционной системы» на базе GNU/Linux в разных странах СНГ, или, как минимум, о планах по ее созданию. Опыт разработки, развития и использования подобных «национальных» операционных систем также был изучен в рамках настоящего исследования.

3.3.1 Опыт Азербайджана

3.3.1.1 Хранилища и реестры государственных информационных ресурсов в Азербайджане

Специальные требования к лицензированию ПО, разработанного за государственный счет, в Азербайджане отсутствуют. Фонд программного обеспечения для государственных структур также отсутствует, однако ведутся работы над реестром информационных систем: в мае 2010 кабинет министров Азербайджана утвердил Положение о правилах введения реестра государственных информационных ресурсов, а в октябре 2010 - правила ведения Государственного реестра информационных систем.

Функции оператора обоих реестров возложены на Министерство связи и информационных технологий Азербайджана (МСИТ) [102]. МСИТ поручено создание реестров и обеспечение их функционирования: обеспечение методической,

информационно-лингвистической и программно-технической поддержки, внесение в реестры и обновление сведений об информационных ресурсах и информационных системах, выдача выписок из реестров, ведение документального архива об информационных ресурсах и информационных системах, внесенных в реестры.

Хранение самих информационных систем в Реестре информационных систем пока не предполагается.

3.3.1.2 Опыт использования свободного программного обеспечения в Азербайджане

В 2004 году группой пользователей GNU/Linux в Азербайджане (AzLUG) был инициирован проект создания национального дистрибутива GNU/Linux - Lin.az (дистрибутив был основан на Mandriva Linux). Проект был поддержан фондом Сороса и представительством ООН в Азербайджане [103] На тот момент это была единственная ОС, поддерживающая азербайджанский язык, со всем необходимым ПО (был полностью переведен также OpenOffice.org) и проект Lin.az был поддержан министерством образования Азербайджана и было объявлено о планах установки данного варианта Linux на школьные компьютеры. Однако, в последний момент, было принято решение отказаться от Linux в пользу Windows, так как корпорация Microsoft предложила большие скидки на ОС Windows и OpenOffice.org. (менее 4 долларов США за Windows+Office) и пообещала ускорить локализацию, что и сделала.

На этом активное развитие проекта Lin.az остановилось, и, по словам разработчиков проекта, единственным достижением Lin.az стало существенное ускорение локализации Windows на азербайджанский язык.

3.3.2 Опыт Армении

3.3.2.1 Хранилища и реестры государственных информационных ресурсов в Армении

Специальные требования к лицензированию ПО, разработанного за государственный счет, в Армении в настоящий момент отсутствуют, как и фонд программного обеспечения для государственных структур.

3.3.2.2 Опыт использования свободного программного обеспечения в Армении

Государственных проектов, связанных с СПО, в Армении пока нет, хотя, по данным разработчиков СПО из Армении, активное распространение СПО в образовании и государственных структурах не за горами.

Существует как минимум один дистрибутив GNU/Linux, разрабатываемый в Армении: Российско-Армянский (Славянский) университет занимается разработкой операционной системы Nurg Linux на базе дистрибутива Ubuntu. Дистрибутив используется в учебном процессе в Российско-Армянском (Славянском) университете.

Свободное ПО в гос. учреждениях по большей части используется на серверах. В ИТ компаниях СПО можно встретить довольно часто. Что же касается других сфер, то там часто используется OpenOffice.org, (очень часто - в банках) и отдельные свободные пользовательские приложения (Firefox, VLC, 7zip и пр.).

3.3.3 Опыт Беларуси

3.3.3.1 Хранилища и реестры государственных информационных ресурсов в Беларуси

В Беларуси существует Государственный регистр информационных систем (Белинформрегистр), поддержкой которого занимается НИРУП Институт прикладных программных систем. Реестр находится в открытом доступе (адрес: <http://infores.mpt.gov.by/contact/>) и представляет из себя базу данных, включающую

информацию об информационных системах. Перечень информационных систем, прошедших государственную регистрацию, включает 77 информационных систем по состоянию на 14 октября 2011. [104, 105, 106, 107]

3.3.3.2 Отраслевой фонд алгоритмов и программ министерства здравоохранения республики Беларусь

В Беларуси также функционирует отраслевой фонд алгоритмов и программ Министерства здравоохранения, база данных которого доступна по адресу: <http://minzdrav.gov.by/med/ofap/index.php>

Основными задачами и обязанностями РНПЦМТ по ведению ОФАП Министерства здравоохранения являются:

- проведение проверки состава, содержания и порядка оформления программных и сопроводительных документов на программные средства, представляемые в ОФАП Министерства здравоохранения;

- получение заключений экспертов или экспертных организаций (при необходимости) на программные средства, представляемые в ОФАП Министерства здравоохранения;

- проведение проверки работоспособности программных средств, представляемых в ОФАП Министерства здравоохранения;

- включение программных средств в программный и информационный фонды;

- исключение из ОФАП Министерства здравоохранения устаревших программных средств и информационных материалов, проведение инвентаризации состава программных средств и информационных материалов;

- распространение информационных материалов ОФАП среди учреждений и организаций системы Министерства здравоохранения;

- информирование организаций-разработчиков о включении (исключении) разработанных ими программных средств в состав ОФАП Министерства здравоохранения;

– выдача справочной информации по вопросам наличия программных средств в ОФАП Министерства здравоохранения.

Таблица 23. – Характеристики ОФАП Минздрава Республики Беларусь

№ п/п	Параметры Хранилища (Фонда)	Значение параметров
2	Организационные особенности функционирования Фонда:	
2.1	Нормативно-правовая база функционирования Фонда	Приказ Министра здравоохранения Республики Беларусь № 28 от 27 января 1999 «О создании в БелЦМТ отраслевого фонда алгоритмов и программ (ОФАП)»
2.2	Организационная структура Фонда	За наполнение и функционирование ОФАП отвечает Республиканский центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения (РНПЦ МТ); кроме стандартных функций, принимает участие в создании ТЗ и приемке информационных систем, разрабатываемых по заказу государственных учреждений.
2.3	Состав пользователей Фонда	Учреждения здравоохранения
2.4	Состав разработчиков Фонда	Разработчики ПО для учреждений здравоохранения
2.5	Каким образом и на каких условиях пользователи получают доступ к Фонду	Доступ к базе данных об ИС свободный.
2.6	Процедура помещения ПО в Фонд	Согласно заявке организации-разработчика
2.7	Лицензирование ПО, находящегося в Фонде	Различное
2.8	Документация, которой сопровождается ПО, помещенное в Фонд	В состав сопроводительных документов, представляемых в ОФАП совместно с программным средством, входит: <ul style="list-style-type: none"> – копия акта приемочной комиссии по результатам ведомственных приемо-сдаточных испытаний для ПС; – копия акта о внедрении или акта о проведении опытной эксплуатации программного средства; – информационная карта ОФАП; – сопроводительное письмо организации-разработчика Также включаются по желанию разработчика методические, инструктивные, нормативные и другие материалы по программным средствам и технологии программирования
2.9	Каким образом пользователи могут получить ПО из Фонда?	Только у разработчиков соответствующего ПО
3	Технологические особенности Фонда:	
3.1	Какое ПО опубликовано в Фонде: <ul style="list-style-type: none"> – системное – прикладное – решения для разработчиков 	Отраслевой фонд алгоритмов и программ содержит программные и информационные материалы, предназначенные для использования учреждениями Министерства здравоохранения республики Беларусь; в ОФАП включаются готовые программные средства с необходимым комплектом документов, предназначенные для широкого использования среди организаций-пользователей
3.2	Каким образом организован жизненный цикл ПО в Фонде?	Предусмотрено только удаление информации о списанных программных продуктах
3.3	Учитываются ли вопросы стандартизации и унификации ПО, помещаемого в Фонд?	Предполагается, что наличие ОФАП способствует стандартизации ИС в отрасли (т. е. под стандартизацией в данном случае имеется в виду единообразие используемых программных средств)

3.3.3.3 Опыт использования свободного программного обеспечения в Беларуси

О четкой стратегии в отношении СПО в правительстве Беларуси пока не объявлялось, однако официальные лица Правительства и Академии наук Беларуси говорили в разное время об интересе к свободному программному обеспечению и планах по разработке национальной операционной системе БелОС [108,109]. По неофициальным данным, БелОС в настоящее время разрабатывается и основана на GNU/Linux. В то же время, в последние годы было объявлено и о некоторых соглашениях с корпорацией Microsoft (например, Министерства образования [110]).

3.3.4 Опыт Грузии

3.3.4.1 Хранилища и реестры государственных информационных ресурсов в Грузии

Требования к лицензированию ПО, разработанного на государственные деньги, в законодательстве Грузии отсутствуют. Фонда алгоритмов и программ или хранилища ПО, созданного в рамках госконтракта, нет.

3.3.4.2 Опыт использования свободного программного обеспечения в Грузии

В силу того, что политика государства сильно зависит от США, в стране очень сильны позиции Microsoft. Государственные учреждения, чаще всего, используют коммерческие продукты. В июле 2011 Министерство труда, здравоохранения и социальной защиты Грузии заключило корпоративное соглашение с компанией Microsoft. По этому соглашению ведомство получает не только лицензионное ПО, но в течение трех лет также будет пользоваться его обновленными версиями, техподдержкой, будет повышать квалификацию своих сотрудников с помощью авторизованных тренингов, что еще больше закрепит его зависимость от продукции Microsoft.

3.3.5 Опыт Казахстана

3.3.5.1 Хранилища и реестры государственных информационных ресурсов в Казахстане

Казахстан представляет собой одну из наиболее передовых стран в области информатизации государственных структур среди стран СНГ, однако идея об использовании свободного ПО и создания ФАП в Казахстане еще не реализована.

С 2007 года существует государственный регистр электронных информационных ресурсов и информационных систем (далее – Государственный регистр ИР и ИС) (<http://www.reginfo.kz>), в котором, по состоянию на октябрь 2011 г зарегистрировано 92 информационных системы. Ведением Регистра занимается Агентство Республики Казахстан по информатизации и связи.

В составе Регистра функционирует также и депозитарий информационных систем, программных продуктов, программных кодов и нормативно-технической документации, включающий экземпляры программных продуктов вместе с сопровождающими их программной и нормативно-технической документацией. В цели данного депозитария не входит предоставление разработанного ПО государственным структурам (только для обеспечения замены правомерно приобретенного программного продукта в случае его утраты владельцем). Основные цели данного депозитария: обеспечение накопления и хранения экземпляров программных продуктов вместе с сопровождающими их программной и нормативно-технической документацией в сфере информатизации, а также для создания единой системы учета и постоянного хранения программных продуктов и документов, информирования потребителей о программных продуктах и их разработчиках и информационного обеспечения государственных органов. [121]

Отметим также, что в Казахстане активно развиваются межведомственные информационные системы, к примеру, в настоящее время работают Интернет-портал государственных органов [122], Единая система электронного документооборота государственных органов Республики Казахстан (ЕСЭДО) [123].

3.3.5.2 Опыт использования свободного программного обеспечения в Казахстане

По сообщениям экспертов, основным препятствием на пути успешного внедрения СПО в Казахстане является отсутствие информированности широкой общественности о свободном ПО. [124]. Кроме того, ряд государственных структур уже активно используют проприетарное ПО, и, с учетом того, что государство пока не проявляет заинтересованности в СПО, государственные учреждения не имеют веских оснований и возможности для внедрения альтернативного ПО. Руководитель национального инфокоммуникационного холдинга «Зерде» Адильбек Сарсенов в своих выступлениях отмечал [125], что холдинг планирует перевести часть своих департаментов на GNU/Linux и СПО, однако, по нашим данным, этого пока не произошло.

3.3.6 Опыт Кыргызской Республики

3.3.6.1 Хранилища и реестры государственных информационных ресурсов в Кыргызстане

Требования к лицензированию ПО, разработанного на государственные деньги, в законодательстве Кыргызской республики не предъявляются. [126] Фонды алгоритмов и программ отсутствуют. [127]

3.3.6.2 Опыт использования свободного программного обеспечения в Кыргызской Республике

В программе развития отрасли связи и информатизации кыргызской республики на 2009-2011, разработанной министерством транспорта и коммуникаций Кыргызской Республики [128] сообщается, что большая часть госорганов использует не лицензионное программное обеспечение, в связи с чем планируется проведение мероприятий по использованию свободного программного обеспечения. При этом в решении Комитета по образованию, науке, культуре, информационной и религиозной политике Жогорку Кенеша Кыргызской

Республики о внедрении программного продукта «Тамга КИТ/2010» на компьютеры в государственных структурах и в образовательных учреждениях [129](Тамга КИТ/2010 - программное обеспечение, обеспечивающее поддержку киргизского языка в MS Office и OpenOffice.org [110]) упоминается только использование данного продукта совместно с MS Windows и MS Office, из чего можно сделать вывод, что СПО не далеко продвинулось на компьютерах государственных служащих Кыргызской Республики.

В прессе также сообщалось о создании операционной системы «Негиз» на государственном языке, однако в настоящее время сообщество сторонников свободного ПО в Киргизии не знает об успехах настоящей ОС.

3.3.7 Опыт Молдовы

3.3.7.1 Хранилища и реестры государственных информационных ресурсов в Молдове

Требования к лицензированию ПО, разработанного на государственные деньги, в законодательстве республики Молдова отсутствуют. Фонда нет. Согласно данным Министерства информационных технологий и связи республики Молдова, в разработке находится АИС «Государственный регистр информационных ресурсов и систем» [111]

3.3.7.2 Опыт использования свободного программного обеспечения в Молдове

Согласно аудиту государственных информационных систем Молдовы, проведенному ПРООН в 2006 году, на тот момент свободное ПО использовалось в очень малом числе информационных систем ОГВ Молдовы, и там, где использовалось - использовалось очень малое количество свободных программных продуктов. Свободное ПО (большой частью ОС GNU/Linux b FreeBSD на серверах), встречалось на тот момент в 18% центральных государственных органов, в 16.7% государственных органов в городах Кишинев и Бэлць, и в 0.73% других государственных органов. [112]

Между тем, Министерство информационных технологий и связи республики Молдова заинтересовалось другим популярным в настоящее время трендом - облачной инфраструктурой, и работает над проектом по созданию ИТ-инфраструктуры государственных учреждений на базе облачной технологии «M-Cloud - совместная инфраструктура».[113]

3.3.8 Опыт Таджикистана

3.3.8.1 Хранилища и реестры государственных информационных ресурсов в Таджикистане

Требования к лицензированию информационных систем, созданных за счет средств государственного бюджета, в Таджикистане не предъявляются. Фонда ПО для государственных органов нет.

3.3.8.2 Опыт использования свободного программного обеспечения в Таджикистане

В Государственной стратегии «Информационно-коммуникационные технологии для развития Республики Таджикистан», утвержденной Указом Президента Республики Таджикистан от 5 ноября 2003 года № 1174 [114] в качестве одного из основных направлений в области развития информационной и телекоммуникационной инфраструктуры и создание единого информационного пространства прописаны «открытые стандарты и программное обеспечение с открытыми кодами».

Видимо, в том числе и в рамках этой стратегии, при содействии ряда общественных организаций и поддержке Института «Открытое Общество Фонд Содействия - Таджикистан», в стране с 2007 года проделана большая работа по локализации свободного программного обеспечения на таджикский язык, в том числе, подготовлены специалисты по данному направлению [115]. Также есть определенные успехи в деле подготовки специалистов в области СПО, к примеру, с 2007 года в этой области работает общественная организация «Центр Информационно-Коммуникационных Технологий» (Центр ИКТ), которая

занимается обучением студентов и преподавателей ВУЗов г. Душанбе работе с СПО, проводит открытые лекции в вузах г. Душанбе, разрабатывает сборники СПО для Windows на таджикском языке и др. [116]

3.3.9 Опыт Туркменистана

3.3.9.1 Хранилища и реестры государственных информационных ресурсов в Туркменистане

Требования к лицензированию ПО, разработанного в рамках государственного заказа, в законодательстве Туркменистана отсутствуют. Фонда алгоритмов и программ нет.

3.3.9.2 Опыт использования свободного программного обеспечения в Туркменистане

Интерес к свободному программному обеспечению государственные структуры Туркменистана не проявляют. Использование СПО в государственных органах не широко. Видимо, в силу определенных ограничений и высоких цен на доступ к Интернету, пока не все государственные структуры и госкорпорации Туркменистана обзавелись собственными Интернет-сайтами, однако можно отметить, что многие сайты государственных органов Туркменистана созданы на базе СПО (Drupal, Joomla).

Отметим, что Microsoft следит за успехами Туркменистана и уже подготовила патчи для поддержки туркменского языка в Windows в начале 2011 г.[117]

3.3.10 Опыт Узбекистана

3.3.10.1 Хранилища и реестры государственных информационных ресурсов в Узбекистане

Согласно нормативно-правовой базе республики Узбекистан, исключительные права на информационные ресурсы, разработанные по заказу государственных организаций, не обязательно принадлежат государственной организации [118]. Фонд

алгоритмов и программ или хранилище ПО для государственных структур отсутствуют.

Существует Реестр государственных информационных ресурсов и информационных систем государственных органов (<http://www.reestr.uz>), обязательному учету и регистрации в котором подлежат информационные системы государственных органов. Обязанность учета и регистрация государственных информационных ресурсов возложена Узбекским агентством связи и информатизации на Центр UZINFOCOM. [119, 120, 121]

Отметим также, что разработка государственной информационной системы всегда согласуется с Узбекским агентством связи и информатизации: техническая документация информационных систем государственных органов представляется на экспертизу в рабочий орган Координационного совета по развитию компьютеризации и информационно-коммуникационных технологий – Узбекское агентство связи и информатизации; создание и финансирование информационных систем государственных органов осуществляется только после получения положительного экспертного заключения данной организации. Данный шаг обеспечивает проверку качества и соответствия нормативным документам технического задания на создание государственной информационной системы, а также обеспечение взаимодействия с национальной информационной системой и обеспечения информационной безопасности.

3.3.10.2 Опыт использования свободного программного обеспечения в Узбекистане

В Узбекистане достаточно большое и активное сообщество сторонников СПО. Первая локализация GNU/Linux на узбекский язык появилась в 2003 году, это был перевод дистрибутива Mandrake Linux. В 2007 году по инициативе Узбекского агентства связи и информатизации и Центра подготовки и поддержки молодых программистов был запущен проект «Локализация свободного и открытого программного обеспечения», в рамках которого планировалась разработка и локализация национального дистрибутива GNU/Linux, включающего пакет

прикладных программ, прежде всего, для применения в образовательном процессе. В рамках данного проекта создана лаборатория Линукс, которая проводит исследование технологий СОПО, создание, компиляцию и отладку ядра и основных пакетов сервисных и прикладных программ, создание репозитория для хранения исходных кодов, дистрибутивов, проектных, справочных и образовательных материалов. Для создания русско-англо-узбекского толкового словаря терминов операционных систем был запущен проект «En-Ru-Uz Glossary» совместно с Центром научно-технических и маркетинговых исследований. Сейчас разрабатываемая ОС Dorrix развивается и используется в ряде школ. [134,135,136]

В 2006 году при поддержке Узбекского агентства по связи и информатизации силами ПРООН в Узбекистане был разработаны рекомендации по использованию свободного и открытого программного обеспечения для развития Узбекистана. В рекомендациях подчеркивалось, что для внедрения СОПО (свободного и открытого программного обеспечения) необходима государственная поддержка, включающая создание условий для организации национальной индустрии разработки СОПО, по крайней мере, на начальном этапе ее становления, и, кроме стандартных мер по поддержке СОПО, включающих формирование государственной политики в области СОПО, повышении осведомленности населения, внедрение открытых стандартов, реализацию пилотных инициатив, проведение научных исследований в области СОПО; предлагалось также разработать льготы и программы финансирования, проводить вручение ежегодных премий и наград за самые значительные достижения в области СОПО и другие меры поддержки разработчиков СПО. [132]

Еще одна национальная операционная система UzMOT на узбекском языке разработана специалистами и студентами Ташкентского университета информационных технологий на основе GNU/Linux и используется в учебном процессе этого университета. Очень интересным проектом также явилось проведение во всех регионах Узбекистана учебных курсов по повышению практических навыков населения в использовании современных информационно-коммуникационных технологий, - обучение проводилось на базе UzMOT. Данный

проект реализуется с 2010 г. Ташкентским университетом информационных технологий (ТУИТ) при содействии Узбекского агентства связи и информатизации, Министерства высшего и среднего специального образования, общественного движения молодежи Узбекистана «Камолот», республиканского благотворительного фонда «Махала» и Центра молодежных инициатив «Келажак овози». Курсы проводились на базе 200 профессиональных колледжей и академических лицеев (по одному в каждом районе, городе или крупном населенном пункте страны), обучением охвачены представители всех слоев населения.[136]

3.3.11 Опыт Украины

3.3.11.1 Хранилища и реестры государственных информационных ресурсов в Украине

Требования к лицензированию ПО, разработанного на государственные деньги, в законодательстве Украины отсутствуют. Фонды программ, разработанных в рамках государственного заказа, отсутствуют. Существует Реестр информационных, телекоммуникационных и информационно-телекоммуникационных систем органов исполнительной власти, а также предприятий, учреждений и организаций, относящихся к сфере их управления.[137]

3.3.11.2 Опыт использования свободного программного обеспечения в Украине

Уровень развития ИТ и СПО в Украине достаточно высок по сравнению с другими странами СНГ, в Украине есть заметные группы разработки СПО. К примеру, именно в Украине, в Донецке, еще в конце 90-х-начале 2000-х разрабатывался дистрибутив Black Cat Linux, команда разработчиков которого объединилась с российскими разработчиками ASPLinux. Также в Украине ведется часть разработок дистрибутива Cloud Linux.

Отдельно можно отметить, что в Украине были проведены работы по «легализации» СПО в правовом поле Украины, например, Государственный

департамент интеллектуальной собственности выпустил рекомендации по подтверждению легальности использования и распространения СПО. [138]

В 2002 году в Верховную Раду Украины был внесен законопроект «Об использовании открытого (свободного) программного обеспечения в государственных органах и в государственном секторе хозяйства» (рег. № 2065 от 23.08.02 г.). Он предполагал, что во всех государственных организациях и предприятиях государственного сектора по истечении переходного периода (срок которого устанавливается Кабинетом министров) будут использоваться только свободные программы. В то время законопроект не был подписан, однако в январе 2009 года Кабинет министров Украины двинулся дальше в направлении внедрения СПО и подписал распоряжение № 1588-р об одобрении концепции государственной целевой научно-технической программы разработки пакета программного обеспечения для органов государственной власти на базе свободного программного обеспечения [139]

Пакет СПО планировалось создать за 4 года, стоимость проекта оценивалась в 45 млн гривен. Государственным заказчиком программы выступал Государственный комитет связи и информатизации Украины.

Целью Государственной целевой научно-технической программы использования в органах государственной власти ПО с открытым кодом является оптимизация расходов бюджетных средств и решение проблемы использования нелицензионного программного обеспечения в госорганах. Планировалось создание инфраструктуры для разработки, формирования и распространения СПО, координация и государственная поддержка инфраструктуры использования открытого ПО в органах государственной власти, создание локализованного базового комплекта дистрибутива, адаптированного для нужд органов государственной власти.

Однако, после издания упомянутого распоряжения, других шагов в сторону разработки пакета СПО для госучреждений, по отзывам специалистов и публикациям в прессе, не последовало [150], а корпорацией Microsoft были

предложены льготные условия приобретения ее продуктов для использования в государственных органах Украины.

3.4 Обобщение результатов исследования хранилищ программного обеспечения Российской Федерации и стран СНГ

В Российской Федерации функционирует ряд хранилищ программного обеспечения для государственных организаций, многие из которых являются наследниками советских фондов алгоритмов и программ, и только немногие созданы с нуля в 2000-х годах. В связи с необходимостью вложения большого количества ресурсов в поддержание полноценного фонда алгоритмов и программ, ряд ФАП выродились в реестры с информацией о разработанных по государственному заказу программных продуктах.

Создание специального репозитория или хранилища программного обеспечения, созданного в рамках государственного заказа с возможностью использования ПО из этого репозитория другими государственными структурами предполагает передачу имущественных прав на данное программное обеспечение стране или конкретной государственной структуре, либо использование свободного программного обеспечения. Между тем, в большей части стран СНГ никакие специальные требования к лицензированию программного обеспечения, разработанного по заказу государственных структур, или требования на передачу прав на ПО пока не предъявляются, и часто правообладателем ПО, разработанного по заказу ОГВ, становится фирма-разработчик.

Важность разумного управления информационными системами понимают все, однако в рамках распространенной в настоящее время концепции права интеллектуальной собственности на программное обеспечение и распространение коммерческого лицензионного программного обеспечения, активно навязываемой странам СНГ западным обществом, и прежде всего, США, идея о передаче права на разрабатываемое ПО государственной организации, заказавшей ПО, вместе с исходными кодами и правом на доработку и распространения ПО, является смелой и революционной. Несомненно, эта идея приходит в голову государственным

служащим стран СНГ, отвечающим за информатизацию, однако, для ее развития, как и для развития любой инновационной идеи, требуются материальные и интеллектуальные ресурсы и политическая воля, каковых часто бывает недостаточно у сравнительно недавно начавших свой независимый путь небольших государств.

У большинства стран СНГ существует «информационный разрыв» с развитыми странами (к примеру, согласно рейтингу МСЭ «Измерение информационного общества, 2010 год» страны СНГ по индексу развития ИКТ занимают с 48 (РФ) по 111 (Таджикистан) места [151]), и они с разной степенью активности стремятся его сократить, при этом в ряде случаев рассматривая возможность использования потенциала СПО. Однако использование СПО и развитие собственных разработчиков ПО требует долгосрочного вложения средств и целенаправленной политики, сиюминутные же проблемы с необходимостью лицензирования ПО, имеющегося в государственных структурах, часто решаются с помощью зарубежных вендоров коммерческого ПО.

В большей части стран СНГ немного разработчиков СПО, и практически некому заниматься пропагандой и просветительской работой в области СПО (за исключением отдельных общественных организаций, как правило, ПРООН и ЮНЕСКО). Однако много где есть представительства иностранных коммерческих вендоров ПО, которые рекламируют свое ПО, открывают учебные центры, внедряют его в учебных заведениях, что ведет к более высокой информированности населения в области коммерческого ПО, чем свободного. В связи с этим, идея преимущества использования свободного программного обеспечения в государственных структурах, как правило, не очевидна государственным служащим, поэтому часто уровень использования СПО в стране и наличие инициатив в области использования СПО в государственных структурах сильно зависит от наличия достаточного числа специалистов в ИТ - сторонников СПО, которые занимаются разъяснительной работой, в том числе и в государственной среде.

В странах СНГ было и есть немало инициатив, связанных с использованием СПО в государственных организациях, и, прежде всего, в школах, однако немногие

из них можно назвать масштабными и успешными. Большая часть проектов начиналась с разработки специализированного дистрибутива GNU/Linux, включающего базовые приложения, переведенные на национальный язык.

На успех данных проектов сильно влияет высокая активность иностранных вендоров коммерческого ПО, прежде всего, Microsoft, предпринимающих упреждающие меры практически во всех случаях проявления государственных органами заметного интереса к СПО. Данные меры - ускорение локализации операционной системы Windows и базовых приложений на национальные языки, предоставление существенных скидок государственным структурам и т. д., наряду с низкой мотивацией государственных структур в отношении использования свободного ПО приводят к повсеместному внедрению решений Microsoft, в том числе - в школах и высших учебных заведениях.

Также можно отметить, что успех свободных проектов и их продолжительное существование сильно зависит от участвующих в проекте разработчиков, которые не могут долго работать на чистом энтузиазме.

Среди сложностей, которые стоят на пути развития свободного программного обеспечения в странах СНГ, важнейшими являются:

- недостаток квалифицированных кадров в сфере СПО, это относится также и к общему количеству квалифицированных кадров в области ИТ;
- отсутствие долговременной государственной стратегии в области развития инфраструктуры СПО;
- мощное лоббирование западных производителей ПО на государственном уровне.

Таблица 24. – Оценка успешности хранилищ ПО, созданных в рамках госзаказа в России

Год создания	Хранилище программных продуктов	Для кого предназначен	Выводы
2009	«Реестр информационных систем здравоохранения, социального развития и трудовых отношений»	Учреждения социальной сферы	Фонд успешен.
около 2000	Отраслевой фонд алгоритмов и программ Государственного координационного центра информационных технологий Минобразования РФ	Учреждения образования	Фонд использовался, прежде всего, для обеспечения научных публикаций, в настоящее время Фонд уже не функционирует.
2009	Репозиторий «школьных» операционных систем на основе GNU/Linux и свободного программного обеспечения http://www.spohelp.ru/	Учреждения среднего образования	Успешен Ценной особенностью данного проекта является его публичность и участие в работе фонда общественного наблюдательного совета
2007	«Фонд алгоритмов и программ дорожного хозяйства»	Подведомственные учреждения федерального дорожного агентства	Успешен
1990-е	Отраслевой фонд алгоритмов и программ МПС РФ, сейчас - ОФАП ОАО «РЖД»	Ранее - учреждения отрасли путей сообщения, сейчас - ОАО «РЖД»	ОФАП МПС - успешен ОФАП ОАО «РЖД» - успешен
2004	Фонд алгоритмов и программ государственной таможенной службы России	Отделения федеральной таможенной службы России	Успешен Фонд, как и ОФАП ОАО «РЖД», является ФАП одной (хотя и очень масштабной) организации
2010	Фонд тиражируемых информационных систем электронных правительств субъектов и электронных муниципалитетов Российской Федерации	Субъекты и муниципалитеты РФ	Об успешности говорить рано, но Фонд является хорошим начинанием, особенно учитывая: <ul style="list-style-type: none"> ▲ планы по сбору информации о потребностях пользователей фонда; ▲ проведение экспертизы и тестирования полученных программных средств согласно разработанным общим критериям

Таблица 25. – Фонды ПО и использования СПО в странах СНГ

Страна	Наличие государственных информационных систем (создан в 2010)	ФАП	для	Опыт использования СПО
Азербайджан	Существует	Реестр		Локализованный дистрибутив Lin.az для школ прекратил свое существование ввиду заключения Минобром сделки с Microsoft
Армения	Нет			Разрабатываются национальные варианты GNU/Linux - NUR Linux, ОС «Аракс»; СПО используется в небольших масштабах, в основном на серверах и прикладное ПО - на рабочих станциях
Белоруссия	Регистр государственных информационных систем	ФАП Министерства здравоохранения		Планы по разработке ОС БелОС на базе GNU/Linux Государство заявляет об интересе к СПО
Грузия	Нет			Инициатив в области СПО мало
Казахстан	Есть регистр государственных ИС			ARTA OS, разработанная на базе ОС GNU/Linux, используется на 11000 компьютерах в школах http://www.profit.kz/articles/000986 2011 г. - Правительство заключило соглашение о намерениях с центром инноваций Linux и открытых стандартов, организованным IBM, с целью изучения возможностей использования GNU/Linux
Киргизия	Нет			В стратегии развития ИТ в стране прописано использование СПО
Молдавия	Разрабатывается государственных ИС; Минсвязи планирует создание Государственного поддерживающего ИТ-инфраструктуры государственных учреждений	реестр		Сообщество пользователей СПО есть, государственных инициатив нет
Таджикистан				
Туркменистан	Нет			СПО используется в государственных структурах, в том числе, для создания сайтов
Узбекистан	Есть реестр государственных ИС			Есть инициативы в области локализации СПО, массового обучения СПО
Украина	Есть реестр государственных ИС			Правительство объявляло о планах разработки государственного пакета СПО, пока планы реализовываться не начали

ООО «ПингВин Софтвер»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ПингВин Софтвер»

_____ Д.В. Комиссаров
«31» октября 2011г.

УДК 004.4:001.8
Инв.№

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по теме:

АНАЛИЗ МИРОВОГО И ОТЕЧЕСТВЕННОГО ОПЫТА
ВНЕДРЕНИЯ ФОНДОВ АЛГОРИТМОВ И ПРОГРАММ,
РАЗРАБОТАННЫХ ДОКУМЕНТОВ

(заключительный)

Часть 4

АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ПОДХОДОВ
К ХРАНЕНИЮ И РАСПРОСТРАНЕНИЮ
ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ, СОЗДАНЫХ В РАМКАХ
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРАКТА В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ

4 АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ПОДХОДОВ К ХРАНЕНИЮ И РАСПРОСТРАНЕНИЮ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ, СОЗДАНЫХ В РАМКАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРАКТА В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ

4.1 Выбор направления исследований

Цель настоящего этапа исследований - изучение различных подходов к хранению и распространению программных продуктов, созданных в рамках государственного контракта, с целью использования информации об их преимуществах и недостатках для разработки оптимальной методики хранения и распространения программных продуктов. На данном этапе исследований были рассмотрены используемые подходы к хранению и распространению программных продуктов в различных странах, сравнены их преимущества и недостатки, обоснованы причины их появления и существования, а также оценена возможность использования подобного подхода в России, для выявления оптимального подхода к хранению и распространению программных продуктов.

В качестве направления исследования были выделены такие критерии, как экономическая эффективность, скорость обновления ПО, безопасность, удобство для пользователей и гибкость настройки.

В качестве метода решения поставленной задачи выбран анализ различных подходов и выявление их сильных и слабых сторон, а также применимость для территории РФ.

Существуют различные подходы к методу хранения и распространения ПО, созданного в рамках госзаказа. Каждый из них имеет свои достоинства и недостатки и может быть оптимален в той или иной ситуации, в зависимости от решаемых задач.

Все методы хранения и распространения можно разделить на следующие группы:

– распространение государством полученного в рамках контракта программного обеспечения как услуги;

- коммерческое распространение ПО;
- отсутствие дальнейшего распространения ПО после его приобретения государством;

- ограниченное распространение;
- публикация ПО в открытый доступ.

Во всех перечисленных случаях, кроме «коммерческого распространения ПО», все права на разработанное ПО переходят к соответствующим государственным органам.

4.2 Распространение ПО как услуги.

Данный метод появился совсем недавно и стал возможен только благодаря бурному развитию телекоммуникационной отрасли. Так как исторически ИТ-отрасль в США занимает передовые позиции, наиболее масштабные планы по использованию SaaS-подхода к ПО, разработанному в рамках госзаказа, появились именно там.

Инициатива по развитию облачных вычислений в США была анонсирована в сентябре 2009 года, но практические действия по внедрению облачных вычислений стали предприниматься лишь с начала 2011 года. Рассматривать данную инициативу нужно только в контексте полной программы реформирования «государственных ИТ», нацеленной на повышение эффективности и прозрачности расходов в госсекторе США.

Общее описание федеральной облачной стратегии было изложено в документе «25 пунктов плана реализации реформы управления федеральными информационными технологиями» [152], опубликованном в декабре 2010 года. Этот документ представляет собой обобщение опыта использования облачных вычислений в трёх десятках проектов госсектора США.

Стоит обратить внимание, что среди пунктов этого плана есть следующие:

- сокращение в течение полутора лет 30% ИТ-проектов из числа не оправдавших планируемых ожиданий;

- сокращение количества дата-центров - не менее чем на 800 к 2015 году (сейчас работает более 2000 ЦОД для правительства федерального уровня США);
- правило «Cloud First policy», предполагающее первоочередное использование облачных сервисов, когда они безопасны, надёжны и экономически эффективны;
- обязательное использование не менее 3 облачных сервисов в ближайшие 1,5 года;
- составление плана перевода на облачные вычисления;
- заключение соглашений с 12 поставщиками ПО для получения IaaS-услуг;
- уделение особого внимания переводу на облачные технологии электронной почты, как наиболее простого способа использования облачных вычислений);
- выделение на облачные вычисления четверти от общего ИТ-бюджета.

Среди проектов стоит упомянуть IBM «Federal Community Cloud» (перенос данных 15 государственных правительственных организаций США в «облако») и «Municipal Shared Services Cloud» (обработка данных из разных источников). Облачный сервис Microsoft для 120 тысяч сотрудников федерального агентства по Управлению сельским хозяйством США, и Google Apps для 17 тысяч сотрудников Администрации общих служб (GSA, General Services Administration) в Федеральном правительстве США. По некоторым оценкам перевод документооборота сотрудников GSA в облако компании Google позволит сэкономить до 50% средств в течение пяти лет.

В марте 2011 года правительство Великобритании опубликовало свою ИТ-стратегию [153], основные идеи которой включают использование свободного программного обеспечения, запуск небольших ИТ-проектов и консолидацию ЦОД. По мнению разработчиков стратегии, данные шаги должны привести к сокращению ИТ-бюджета и повышению эффективности работы.

ИТ-стратегия рассчитана на два года, и среди мероприятий следует упомянуть:

- создание реестра государственных ИТ-систем;
- обновление условий госзакупок ИТ;
- документ, поясняющий и регламентирующий закупку открытого ПО;

- создание общегосударственного «магазина приложений»;
- разработку национальной облачной стратегии;
- определение обязательных к применению технических стандартов.

Данный способ подразумевает постоянную доступность сервисов и наличие крупных ЦОД (центров обработки данных). Из преимуществ данного подхода можно назвать снижение издержек на ИТ-инфраструктуру, но достигается она только при грамотной реализации и достаточно большом объеме использования облачного ПО. В то же время, нельзя не сказать о том, что изменяется характер рисков, связанных с безопасностью. За счёт территориального удаления, уменьшается возможности физического доступа к информации и изменению данных. В то же время возрастают риски того, что из-за централизации произойдёт снижение общего времени работы ПО, т.к. сбои в работе затронут множество пользователей.

Особенности метода распространения ПО как услуги:

- отсутствие доступа к исходному коду и бинарным файлам у пользователей;
- небезопасным является размещение ПО, предлагаемого как услуга, в сторонних ЦОД; если рассматривать необходимость постройки ЦОД, необходимы крупные дополнительные капиталовложения, как в инфраструктуру самого ЦОД, так и в обеспечение надёжного доступа к находящемуся там ПО; также нужно обратить внимание на то, чтобы ЦОД с государственным ПО территориально не оказался за пределами государства;

- экономическую эффективность подобного подхода нужно в каждом случае просчитывать отдельно, так как она во многом зависит от стоимости эксплуатации здания, энергоресурсов, заработной платы обслуживающего персонала и стоимости сопровождения и обновления ПО; отдельную обеспокоенность вызывает тот факт, что ввиду новшества этой области информационных технологий, в ней отсутствуют устоявшиеся международные открытые стандарты; использование для предоставления государственным органам проприетарных решений может привести к сложностям при смене облачной платформы, переносу данных и оптимизации затрат (поставщик услуг может диктовать свои условия);

– среди несомненных плюсов - быстрое обновление ПО и снижение расходов на сопровождение ПО при большом числе пользователей.

4.3 Коммерческое распространение ПО

Коммерческое распространение ПО, разработанного в рамках государственного заказа, распространено во многих странах, в которых нет распоряжения государства об использовании определенного ПО. Данный метод выгоден тем, что не требует создания каких-либо дополнительных механизмов государством, так как функции распространения ПО выполняет производитель. Правда, в таком случае каждый государственный орган вынужден приобретать программное обеспечение у поставщика, платя коммерческой организации лицензионные взносы.

Невозможно провести точную оценку расходов на подобный метод распространения ПО. Возможно заранее просчитать общее количество необходимых копий ПО, но в условиях отсутствия закона, определяющего обязательное использование данного ПО, нельзя гарантировать, что у производителя будет выкуплено нужное количество лицензий. В таких условиях ПО, разработанное для государства, как правило, доступно для покупки негосударственным организациям.

Главной проблемой данного средства является то, что государство теряет контроль над ПО, с которым оно работает. В случае, например, банкротства компании-производителя, становится неочевидной дальнейшая судьба этого ПО, возможно, что оно будет утеряно или перейдет в собственность недобросовестных компаний.

В то же время, у компании, распространяющей ПО подобным образом, должна быть развитая система логистики, дистрибуции, а так же партнерская сеть для возможности доставки ПО и оказания технической поддержки или услуг внедрения в самых отдалённых точках страны. В условиях России с её протяжённостью и малозаселёнными территориями, подобный подход может быть экономически малоэффективен.

Необходимо учесть риски использования недокументированных возможностей или некачественно работающего ПО (например, с недостаточным уровнем шифрования). Дополнительные проблемы могут появиться, если ПО не поддерживает тот или иной тип периферийных устройств, протоколов, плохо интегрируется с другими продуктами, распространенными в государственных органах и невозможна его адаптация к условиям конкретного предприятия. Следует также обратить внимание на то, что многие коммерческие разработки, чтобы не потерять рынок стараются хранить данные в собственных закрытых форматах.

4.4 Отсутствие дальнейшего распространения

Данный подход может быть оправдан, когда речь идёт о каком-то узкоспециализированном ПО. Такая ситуация зачастую является исключением, а не правилом, так как деятельность многих государственных органов схожа. В противном случае приходится разрабатывать дублирующий функционал (за счёт налогоплательщика) и увеличивать для этого ИТ-бюджеты. Кроме того, подобный подход может быть оправдан при необходимости ограничить доступ к информации о функционале ПО.

Данный подход широко распространён при разработке ПО для министерств обороны многих стран.

Среди положительных черт данного подхода:

- известное точное число предполагаемых пользователей ПО, соответственно, можно просчитать расходы на распространение и сопровождение;
- сложность поиска уязвимых мест программного обеспечения недоброжелательными пользователями, так как ПО нельзя приобрести в открытом доступе.

Минусами подобного подхода является:

- снижение контроля над разрабатываемым ПО, отсутствие его учёта;
- сложности при доработке ПО, если эти занимаются другие разработчики;

– сложность обучения пользователей в связи со сложностью организации большого количества центров обучения и преподавателей для ПО с небольшими числом пользователей;

– функции распространения, соблюдения механизмов безопасности и контроля за ПО передаётся ИТ-отделам государственной структуры; таким образом, обновление и настройка ПО производится силами ИТ-специалистов и может занять достаточно продолжительное время.

Несмотря на то, что данный подход несёт в себе целый ряд отрицательных черт, по историческим причинам именно он наиболее распространён среди госорганов по всему миру. В рамках госзаказов на разработку ПО, выполненных в конце 20го века, всё ПО распространялось на сменных носителях, а юридические вопросы распространения такого ПО были не до конца проработаны. В связи с этим ПО, разработка которого проводилась более 10 лет назад, распространяемое этим методом, используется во многих организациях в соответствии с действующими регламентами и правилами до сих пор.

4.5 Ограниченное распространение.

Под ограниченным распространением, как правило, подразумевается что разработанное ПО будет доступно ряду госучреждений, но при этом не будет ограничено только ими. В качестве примера можно привести какое-либо образовательное ПО, разработка которого хотя и производится, например, для государственных школ, возможно его использование и в негосударственных учебных заведениях.

В качестве примера подобного метода распространения можно привести реестр информационных систем, разработанный для Министерства здравоохранения, социального развития и трудовых отношений (<http://ris.rosminzdrav.ru/>).

Для подхода «ограниченного распространения» характерны сложность подсчёта расходов, с одной стороны, т. к. количество пользователей зависит от того, насколько широко можно будет использовать это ПО. Но, в то же время, несёт в

себе дополнительные юридические риски и необходимость проработывания механизмов ограничения распространения ПО.

Например, не ясно, как использовать ПО, если деятельность каких-либо госорганов и коммерческих структур пересекается. Функции установки и обновления ПО переходят в ведение собственных ИТ-отделов, что необходимо учитывать при составлении планов их работы и бюджетов организаций.

При данном способе несколько усложняются схемы обновления ПО и контроля безопасности, но благодаря ограниченному распространению можно снизить расходы на разработку нового ПО, так как функционал, необходимый в том или ином случае может быть добавлен к уже существующим программам.

4.6 Публикация ПО

Подход, при котором происходит публикация ПО, разработанного в рамках государственного контракта, в открытых источниках, не контролируемых правительственными организациями, может быть оправдан, когда необходимо обеспечить простой доступ к этому ПО различным пользователям.

Среди положительных черт можно отметить, зачастую, более удобный для пользователя способ распространения, отсутствие бюрократических вопросов и возможность оценки ПО различными людьми. Кроме этого, несомненным плюсом является снижение затрат, так как за инфраструктуру распространения отвечают негосударственные организации.

В то же время, существуют ряд рисков, в первую очередь, нет гарантий того, что новые версии ПО будут появляться оперативно. Отсутствуют гарантии того, что ПО не модифицировано. Кроме этого, нужно составить и поддерживать в актуальном состоянии список источников такого ПО.

Подобный подход оказывается весьма эффективным, когда ПО может быть использовано не только госслужащими, но и другими гражданами. Например, ПО для получения какой-либо открытой информации, справочный характер ПО.

В качестве примера ПО, распространяемого подобным образом, можно привести программы, созданные в рамках каких-либо научных исследований и

размещаемые на сайтах университетов, приложение для поиска пропавших детей, разработанное по заказу ФБР и доступное для iPhone [154]

4.7 Выводы

Завершая анализ, можно сказать, что наиболее внедряемыми методами распространения на сегодняшний день являются распространение ПО как услуги и публикация ПО, разработанного в рамках госконтракта в открытый доступ. Остальные методы используются уже в течение довольно длительного времени (5-15 лет) и многие страны сейчас переходят на более современные способы организации хранения и распространения ПО. Проблемой новых методов является не до конца проработанная база стандартов для их организации и часто отсутствие и сложность создания соответствующих законов для изменения метода, используемого в стране.

Оценка применимости данных методов в Российской Федерации.

В таблице 26 приведено сравнение различных подходов к распространению ПО, разработанного в рамках госзаказа.

Обозначение оценок, приведенное в таблице:

0 — плохо

1 — удовлетворительно

2 — хорошо

3 — отлично

Таблица 26. – Сравнение разных подходов к распространению ПО, разработанного в рамках госзаказа

Модель распространения	Безопасность	Скорость обновления	Экономическая эффективность	Удобство пользователя	Гибкость и настраиваемость	Доступность
SaaS	2	3	2	3	1	1
Коммерческое распространение	1	1	0	1	1	1
Без распространения	2	2	1	2	2	2
Ограниченное распространение	1	1	1	2	2	2
Публикация	0	0	3	0	0	1

Приемлемый уровень безопасности проще всего обеспечить при облачном доступе, когда у пользователя есть доступ только к необходимой ему информации и отсутствует возможность изменения бинарных файлов программы. Но данные условия выполняются только при строгом соблюдении правил безопасности. Минимальный уровень безопасности существует при публичном доступе к ПО, т.к. невозможно проконтролировать все источники распространения ПО.

Самый быстрый способ обновления ПО при облачном доступе, т.к., фактически, нужно обновить только одну копию работающей программы. Наименее эффективный способ в плане обновления - при публичном размещении ПО, т.к. в таком случае сложно гарантировать, что обновления «дошли» до конечных пользователей.

Экономически эффективно публичное распространение, т.к. в этом случае расходы на размещение или полностью отсутствуют, или значительно ниже, чем во всех других случаях. При коммерческом распространении приходится оплачивать расходы третьих компаний.

Наиболее удобный метод распространения для пользователя — SaaS, при использовании которого нет необходимости устанавливать какое-либо ПО, соответственно, в случае публичного распространения, пользователю вначале необходимо найти надёжный источник распространения, потом самостоятельно установить ПО.

Гибкость и настраиваемость лучше всего обеспечивается собственными ИТ-службами, т.е. при отсутствии распространения или ограниченном распространении. В случае SaaS гибкость снижается из-за централизации, а наименее удобный способ - публичное распространение ПО.

Доступность в российских условиях лучше всего можно обеспечить в рамках распространения через ИТ-отделы предприятий, т.к. телекоммуникационный сектор в нашей стране не достаточно хорошо развит для применения SaaS, а коммерческое и публичное распространение может быть слишком долгим из-за большой территории страны.

ООО «ПингВин Софтвер»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ПингВин Софтвер»

_____ Д.В. Комиссаров
«31» октября 2011г.

УДК 004.4:001.8
Инв.№

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по теме:

АНАЛИЗ МИРОВОГО И ОТЕЧЕСТВЕННОГО ОПЫТА
ВНЕДРЕНИЯ ФОНДОВ АЛГОРИТМОВ И ПРОГРАММ,
РАЗРАБОТАННЫХ ДОКУМЕНТОВ

(заключительный)

Часть 5

АНАЛИЗ НЕУДАЧНЫХ ПОПЫТОК СОЗДАНИЯ ХРАНИЛИЩ
ГОСУДАРСТВЕННЫХ АЛГОРИТМОВ И ПРОГРАММ

5 ВЫЯВЛЕНИЕ И АНАЛИЗ НЕУДАЧНЫХ ПОПЫТОК СОЗДАНИЯ ХРАНИЛИЩ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АЛГОРИТМОВ И ПРОГРАММ

5.1 Направление и методы исследования

За последние 10 лет правительства практически каждой страны мира успели заявить о своем интересе к СПО и предпринять разной степени успешности действия, направленные на расширение использования СПО в ОГВ страны. Далеко не все данные инициативы хотя бы частично добивались своей цели. Очень много успешных проектов в области создания репозитория ПО (прежде всего СПО, в связи с принятым сегодня лицензированием ПО) описано в части 1 настоящего исследования, в этом же разделе мы рассмотрим несколько неудачных проектов. Неудачными проектами мы считаем проекты, закрывшиеся по причине не достижения своих целей. Информация о проектах была получена из открытых источников, а также путем интервьюирования иностранных экспертов в области СПО, знакомых с данными проектами.

5.2 Неудачные попытки создания хранилищ ПО для ОГВ

Отметим, что хранилище ПО для ОГВ в настоящее время, большей частью, возможно только в случае хранения и использования свободного программного обеспечения, т. к. большая часть несвободных лицензий предполагает плату за лицензию на ПО для каждого нового пользователя. При создании хранилища ПО для государственных структур, как правило, предполагается либо то, что он будет наполняться ПО, разработанным ОГВ или по их заказу, либо уже существующими и новыми возникающими свободными разработками.

Проект «Совместный открытый репозиторий открытых кодов для правительственных учреждений» (США)

Проект «Совместный открытый репозиторий открытых кодов для правительственных учреждений» (The Government Open Code Collaborative

Repository) был инициирован в США в 2004 году по инициативе штата Массачусетс. К проекту присоединились правительственные учреждения из других штатов США.

Данный проект был направлен на сотрудничество между органами государственной власти различного уровня, также в проекте участвовали несколько образовательных учреждений. Целью проекта было сокращение затрат участвующих в проекте ОГВ на информатизацию. Основные задачи проекта - достижение многократного использования кода, разработанного государственными учреждениями, а также обмен опытом в области использования СПО между различными ОГВ.

Проект начался благодаря инициативе небольшого количества госслужащих, ответственных за информатизацию в своих ОГВ и экспериментировавших в своих учреждениях с СПО с целью сократить затраты.

Проект GOCC не был открытым для широких слоев населения, доступ к проекту получали только члены GOCC, т. е. проект работал как ассоциация ОГВ, заинтересованных в использовании СПО и разрабатывающих СПО. Членство в GOCC было бесплатным, однако членом (или участником) GOCC могла стать только государственная организация из США. Заинтересованные лица или организации, не представляющие госсектор США, могли подписать соглашение и стать «членом-наблюдателем», но только по рекомендации одного из членов проекта. Наблюдатели также могли скачивать программы, но не могли загружать в проект свои программы и принимать участие в решении вопросов развития проекта. Количество членов проекта GOCC не превышало 20, среди которых в основном были ОГВ и муниципальные образования, а также одно образовательное учреждение. Однако не многие из членов организации играли активную роль в проекте, в основном это были правительства штатов Массачусетс, Род-Айленд и Техас, муниципалитет города Ньюпорт-Ньюс (Виржиния). Еще около 100 организаций участвовали в проекте в качестве наблюдателей. По сообщению одного из участников GOCC, активными участниками организации были, в основном, те, кто и до начала проекта использовал СПО.

Организацией руководил председатель, должность которого не оплачивалась и была выборной, также в правление GOCC выбирались ответственные за разные направления работ. Организация была виртуальной, т. е. не имела физического офиса (только сайт (www.gocc.gov), в настоящее время уже не работающий).

Так как организация состояла только из ОГВ, нормативно-правовая база GOCC была очень тщательно проработана. Политика организации состояла в том, что ОГВ могут разрабатывать ПО и делиться им с другими ОГВ, но не могут публиковать ПО в открытом доступе. Данное требование истекало из законов различных уровней (федеральных, законов штатов), которые запрещали ОГВ отдавать кому-либо государственное имущество. Изначально законы относились к физическому имуществу ОГВ, однако они не были пересмотрены относительно программного обеспечения. Данное ограничение блокировало участие в проекте потенциальных добровольцев из сообщества разработчиков СПО.

На веб-сайте проекта GOCC, кроме репозитория ПО, публиковались новости, документация и методические материалы для ОГВ. Инфраструктура для совместной разработки ПО отсутствовала. Участники периодически устраивали совещания - очные и по конференц-связи, что, по мнению участников проекта, очень помогало развитию проекта.

В репозитории GOCC содержалось как СПО, так и ПО, разработанное активными участниками проекта (данное ПО, как правило, было узкоспециализированным и отвечало различным специфическим требованиям ОГВ, разработавшим их). Достаточно малое число участников проекта загружало ПО из репозитория и использовало его.

Обеспечение технической поддержки участников не входило в число функций проекта; это приводило к тому, что большинство пассивных участников проекта, не обладающих достаточным штатом технических специалистов, не рисковали устанавливать ПО из репозитория, т. к. опасались того, что они не смогут оперативно решить вопросы с возможными ошибками ПО, мешающими успешному его функционированию.

В настоящее время проект уже закрыт. Участники проекта называют разные причины неуспеха проекта:

– будучи полностью добровольным предприятием, проект не был основным занятием ни для одного из участников. При повышении нагрузки на основном месте работы, многие участники прекращали работу над проектом на различные периоды времени;

– за время работы проекта, практически не возникло ни одного программного проекта, в который бы включились несколько активных участников (т. к. все программные проекты участников в основном были интересны только самим их разработчикам. Возможно, если бы участников проекта было больше, например, он был бы открыт для всех желающих, то нашлись бы и другие разработчики и пользователи для разрабатываемых программных проектов). Также не было и других успешных совместных начинаний, которые бы мотивировали участников к дальнейшей деятельности;

– в определенный момент избранный председатель организации ушел с госслужбы и вышел из проекта. Другого настолько же активного руководителя не нашлось;

– несмотря на бесславное окончание проекта GOCC, многие бывшие его активные участники продолжают интересоваться, использовать и даже разрабатывать ПО[155]

Проект CORE.GOV (США)

Проект CORE.GOV - «Среда организации и регистрации компонентов» (Component Organization and Registration Environment) - это федеральная инициатива США, направленная на многократное использование разработанных в государственных органах программных продуктов и сервисных компонент⁴.

4 В данном случае компонент - это независимый бизнес-процесс или сервис, реализующий определенную функциональность, который может быть использован при построении приложения на основе сервис-ориентированной архитектуры (определение проекта CORE.GOV)

CORE.GOV принимал от государственных органов сервисные компоненты, которые могли быть использованы двумя и более ОГВ при построении информационных систем на базе сервис-ориентированной архитектуры.

Проект включал:

- сервисные компоненты;
- описания и модели бизнес-процессов;
- технические компоненты (XML-схемы, Web-сервисы) [156,157]

Проект был открыт для всех желающих. По замыслу создателей - Администрации общих служб США (US General Services Administration), проект должен был:

- быстро накопить большую базу сервисных компонент;
- тестировать и каталогизировать компоненты, одобренные для повторного использования в ОГВ;
- предоставлять пользователям возможность получать компоненты для повторного использования и делиться разработанными компонентами;
- способствовать сотрудничеству в области разработки компонент;
- позволять пользователям дорабатывать имеющиеся в хранилище компоненты для удовлетворения их специфических нужд.

Проект CORE.gov был открыт в марте 2004 и активно просуществовал около двух лет, после чего его развитие прекратилось. К явным недостаткам проекта можно отнести то, что участие в проекте разработчиков никак не стимулировалось, темы нужных разработок не задавались, примеров успешного использования практически не было, поэтому проект был во многом неуправляемым. По мнению Джона Уэзерсби, директора Института ПО с открытым кодом, руководители проекта возложили слишком много надежд на энтузиазм разработчиков ПО из государственных структур и добровольное наполнение репозитория. На практике оказалось, что мало кто из них хочет делиться своими наработками. Большая часть проектов, помещенных туда, оказались разработками, разработчики которых не нашли способа их монетизировать, и репозиторий получился не собранием «лучших практик», а «свалкой»

BerliOS (Германия)

В начале октября 2011 г. было объявлено о запланированном на 31 декабря 2011 года закрытии проекта BerliOS (<http://www.berlios.de/>), репозитория СПО, основанном обществом Фраунгофера - объединением институтов прикладных исследований Германии 10 лет назад и сконденсировавшимся Федеральным Министерством экономики и технологии Германии (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie) [158]. Не факт, что успешно просуществовавший 10 лет репозиторий СПО, включающий 4710 программных проектов, можно назвать неудачным, однако финансирование проекта прекратилось. Руководство проекта старалось собрать добровольные пожертвования разработчиков и пользователей проекта, а также получить спонсорскую помощь, однако этого не хватило и, несмотря на популярность проекта и заинтересованного группы Фраунгофера в СПО, проект будет закрыт 31 декабря 2011.

Основой проекта BerliOS была платформа для разработки и хостинга свободных проектов (аналог SourceForge.net), также портал включал базу документации по СПО, свежую информацию о наиболее успешных проектах по внедрению СПО, новостную ленту, каталог компаний-участников рынка СПО и независимых разработчиках СПО, базу знаний об СПО, основанную на технологии wiki, платформу для поиска партнеров по разработке СПО-проектов.

По данным участников проекта BerliOS, целью проекта была поддержка разработки СПО и выполнения функции нейтрального посредника для разработчиков СПО, компаний, занимающихся предоставлением услуг, связанных с СПО и потребителями СПО. На портале проекта было зарегистрировано 50,000 человек, каждый месяц с него загружалось 2,6 миллионов программных продуктов, т. е. можно сказать, что цели, поставленные руководством, проект выполнял. Университеты группы Фраунгофера участвуют и в других свободных проектах, в том числе связанных со стандартизацией в области СПО и интероперабельностью СПО с коммерческими продуктами, но содержать проект BerliOS они не могут.

BerliOS, однозначно, был популярным и полезным для развития СПО в Германии и развитии международного сотрудничества в области СПО проектом.

Если Министерство, спонсировавшее проект некоторое время, ставило целью поддержку и развитие разработки СПО в стране, то, можно считать, что эта цель выполнялась, и, при достижении необходимого результата, Министерство прекратило финансирование. Результат 10-летней работы данного проекта показывает, что хотя подобные проекты способствуют развитию СПО в масштабе страны, скорее всего, подобным некоммерческим проектам нужна финансовая поддержка со стороны государства.

Репозиторий СПО для государственных структур проекта Friprog (Норвегия)

В августе 2007 года в Норвегии, в городе Драммен недалеко от Осло, был открыт Национальный центр компетенции СПО – Friprogsenteret (Friprog), перед которым была поставлена задача обеспечения государственных органов, особенно норвежских муниципалитетов, ресурсами, которые они смогут эффективно использовать для разработки и внедрения СПО. В том числе было создано общее хранилище (репозиторий) наработок по СПО – delingsbazaren.no (создан в 2008 г.) – в котором были собраны исходные коды всех используемых правительством решений на базе свободного ПО для их повторного использования в разработках для ОГВ.

Friprog полностью финансировался правительством (Министерством по делам правительственной администрации и реформ) в объеме примерно 4 миллиона норвежских крон в год (около 500000 евро), при этом он имел право получать прибыль от сотрудничества и выполнения заказов частного сектора.

Всего в 2008 году в репозитории было размещено 54 проекта, с тех пор ситуация не изменилась, и большая часть проектов не обновлялась с 2009 года, а часть, по информации с сайтов их разработчиков, уже закрылись.

Обсерватория открытого кода (Италия)

Итальянский проект «Обсерватория открытого кода» (Osservatorio Open Source) начал свою работу в 2007 и был предназначен создать плодородную среду развития СПО-проектов для государственных структур, организацию сотрудничества государственных структур и разработчиков СПО. Портал проекта

включал систему совместной разработки и хостинга программных проектов, каталог СПО, рекомендуемого для использования государственным структурам; также проект начал собирать базу знаний по внедрению и использованию СПО, однако не преуспел в этом. Последняя активность на портале проекта была отмечена весной 2009 года; в системе совместной разработки зарегистрировано 19 проектов и 225 пользователей [159].

Проекты «Обсерватория исходного кода» и delingsbazaren.no во многом похожи. Они сделаны в период, когда в Европе многие правительства начали спонсировать репозитории свободного ПО в своих странах, однако далеко не все они оказались успешными. Оба эти проекта небогаты документацией, информацией об успешном использовании СПО, весьма условно предоставляют заинтересованным сторонам площадку для взаимодействия. Площадка для совместной разработки свободных проектов и хостинга СПО-проектов - это, конечно, хорошо, но таких площадок очень много, и само наличие подобной системы не способствует новым разработкам и инновациям, а, тем более, разработке программных продуктов, специфических для нужд ОГВ. Таким образом, данные проекты не создали практически ничего нового. В них заявлялось о необходимости изучения качества различных программных продуктов для того, чтобы рекомендовать их ОГВ, о необходимости обмена опытом, однако ни того, ни другого не происходило.

Можно отметить, что у обоих проектов отсутствовала стратегия (она заменялась общими словами о пользе СПО для государственных учреждений), не было плана действий (по большому счету, много надежд возлагалось на совместную инициативу разработчиков и ОГВ, заинтересованных в СПО).

5.3 Неудачные проекты, связанные с внедрением СПО в государственных структурах

Поскольку достижение целей, поставленных перед ФАП, зависит не только от создания ФАП как такового, но и последующего его использования, в том числе — использования СПО, входящего в ФАП, стоит рассмотреть несколько типичных

случаев неудачного внедрения СПО в ОГВ, чтобы предусмотреть все риски, связанные с такими проектами.

В 2003 году правительство штата Массачусетс запланировало масштабный переход госслужащих с Microsoft Office на OpenOffice.org. Причина, по которой руководство департамента ИТ заинтересовалось свободным ПО, была достаточно нетипична: было обнаружено, что Microsoft запатентовал некоторые аспекты формата, основанного на XML в своем продукте Office 2003. Имея этот патент, Microsoft мог, к примеру, начать требовать выплаты за каждый документ, сохраненный в формате Microsoft Office 2003, т. е. правительство штата рисковало возможными денежными потерями, используя данный продукт. Переговоры с Microsoft не привели к каким-либо позитивным результатам, и правительство штата решило переходить на OpenOffice.org.

В 2005 был определен список госслужащих, рабочие ПК которых будут переведены на OpenOffice.org, список насчитывал 50,000 человек. Часть сотрудников, например, департамент финансов, активно использующий макросы MS Excel, осталась на MS Office. Первое противодействие также пришло с неожиданной стороны: представители Microsoft, заметив отсутствие в OpenOffice.org специальных возможностей для слабовидящих, которые требовались некоторыми законами США, организовали акцию протеста слабовидящих, после чего внедрение OpenOffice.org пришлось отложить. Однако самыми существенными препятствиями перед внедрением СПО стало лоббирование коммерческих вендоров и инертность государственной организации, в результате чего проекту было отказано в дальнейшем финансировании. Попытка правительством штата Массачусетс перейти на использование свободного формата ODF в результате вылилась в принятие формата Open XML (OOXML) наряду с ODF [139]

Подобные инициативы по переходу на OpenOffice.org и открытый формат документов ODF начинались во многих штатах США, но чаще всего натыкались на противодействие лобби компании Microsoft (Lai, 2007) [160]. Аналогичную ситуацию мы наблюдаем и в ряде стран СНГ (Lin.az в Азербайджане, планы по разработке национального пакета СПО в Украине и т. п.).

5.4 Выводы

Использование преимуществ СПО может быть очень выгодно для государственных структур, но не стоит рассчитывать на то, что свободный проект будет полностью удовлетворять нуждам государственного заказчика по функциональности, интероперабельности, скорости обновлений и качеству поддержки. Один из примеров стопроцентно свободного проекта - это дистрибутив GNU/Linux - Debian. Это очень качественный и стабильный продукт, однако он развивается по своим законам, не имеющим ничего общего с потребностями государственных заказчиков Российской Федерации, а в то, чтобы программные продукты удовлетворяли требованиям ОГВ, необходимо вкладываться.

У сообщества разработчиков СПО очень много готовых наработок в области системного и прикладного ПО. Использовать их преимущества можно разными способами. Взять за базу программный код открытого продукта и создавать на его базе в дальнейшем собственную ветку программного продукта - не лучший выход (это можно назвать дублированием разработок, которого наше государство хочет избежать, но уже в мировом масштабе). Пример Китая и его национальных операционных систем в 2000-2006 гг. показывает рискованность стратегии «отгораживания». Напротив, успешный пример операционной системы LinEx испанской провинции Экстремадура показывает, что можно дорабатывать свободные решения под свои нужды, но при этом не устраняться общего развития проекта. Разработчики LinEx участвуют также и в разработке Debian и ряда свободных прикладных приложений. То же самое делают мировые коммерческие вендоры ПО и аппаратного обеспечения, самостоятельно внося дополнения и доработки в ядро Linux и многие свободные проекты.

Как показывает опыт Китая, прямые инвестиции со стороны государства в разработчиков ПО - не лучший выбор, когда цель государства - это развитие отечественной ИТ-отрасли, а не поддержка каких-то конкретных компаний. Развитию же отечественной ИТ-отрасли, как показывает опыт того же Китая после 2005 года и ряда других стран, способствует формирование среды для расширения обучения СПО, разработки СПО и использования СПО.

Проекты, связанные с СПО, особенно реализуемые на основе исключительно энтузиазма, бывают сильно зависимы от их наиболее активных участников, которые могут сменить работу, эмигрировать, перестать интересоваться проектом, не приносящим им прибыли или морального удовлетворения (например, от использования проекта пользователями). Поэтому, при масштабном использовании в ОГВ каких-либо свободных программных продуктов, государству нужно не только брать эти программные продукты, но и отдавать что-то сообществу - например, гранты на доработку СПО.

Юридические препятствия перед успешным функционированием фондов ПО и внедрениями СПО также возникали. В описанных примерах неудачных проектов они были связаны с запретом открытой публикации ПО, разработанного за государственный счет, а также с какими-то специфическими требованиями к ПО, используемому в ОГВ (последнее может быть решено просто доработкой СПО).

Надо понимать, что СПО - во многом конкурент ряда коммерческих продуктов, лицензии на которые продаются часто по сильно завышенным ценам. При достаточном развитии свободных программных продуктов в определенной области они могут сильно ограничить сверхприбыли международных ИТ-корпораций, против чего они целенаправленно работают. В начале 2000-х было объявлено о планах перехода на СПО администраций крупных городов Европы, некоторых крупных компаний (например, бирж), после чего новости о развитии этих проектов стали напоминать сводки с военных действий, в которых противоборствующими сторонами оказались сторонники СПО в этих организациях и компания Microsoft, и в ряде случаев лоббирование Microsoft приводило к сильному замедлению проекта или сокращению масштабов внедрения СПО. Существенное уменьшение цены на продукты, к которым уже привыкло подавляющее число государственных служащих - заманчивое предложение, однако, при рассмотрении подобных предложений необходимо тщательно оценивать, работают ли они в унисон со всеми целями государственного учреждения или всей страны.

ООО «ПингВин Софтвер»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ПингВин Софтвер»

_____ Д.В. Комиссаров
«31» октября 2011г.

УДК 004.4:001.8
Инв.№

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по теме:

АНАЛИЗ МИРОВОГО И ОТЕЧЕСТВЕННОГО ОПЫТА
ВНЕДРЕНИЯ ФОНДОВ АЛГОРИТМОВ И ПРОГРАММ,
РАЗРАБОТАННЫХ ДОКУМЕНТОВ

(заключительный)

Часть 6

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ РИСКОВ
ПРИ СОЗДАНИИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИИ
ФОНДА АЛГОРИТМОВ И ПРОГРАММ

6 АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ РИСКОВ ПРИ СОЗДАНИИ ФОНДА АЛГОРИТМОВ И ПРОГРАММ.

6.1 Идентификация, качественная оценка рисков и разработка методов управления рисками

ФЦП Государственная программа «Информационное общество (2011-2020 годы)», частью которой является проект НПП, ставит следующие цели: получение гражданами и организациями преимуществ от применения информационных и телекоммуникационных технологий за счет обеспечения равного доступа к информационным ресурсам, развития цифрового контента, применения инновационных технологий, радикального повышения эффективности государственного управления при обеспечении безопасности в информационном обществе.

Цели создания фонда алгоритмов и программ, согласующиеся с целями ФЦП «Информационное общество» и детализирующие их, приведены в таблице 27.

Таблица 27. – Цели создания ФАП

Цель	Детализация цели
1. Повышение эффективности процесса разработки АС ГУ РФ	1.1 Экономия бюджетных средств ОГВ РФ, затрачиваемых на построение АС ГУ за счет многократного использования решений, созданных для АС ГУ
	1.2 Повышение качества государственного управления за счет повышения качества и совместимости решений созданных для АС ГУ на базе СПО
	1.3 Упрощение поиска поставщиков услуг по внедрению и поддержке СПО для органов государственной власти
2. Развитие отечественной ИТ-отрасли в части программного обеспечения	2.1 Появление новых отечественных компаний, занимающихся разработкой, доработкой, внедрением и поддержкой СПО в свободной и конкурентной среде за счет появления спроса у ОГВ на решения на базе СПО
	2.2 Упрощение взаимодействия ОГВ и компаний, занимающихся разработкой, внедрением и поддержкой решений на базе СПО
3. Выполнение распоряжения Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 2299-р План перехода федеральных органов исполнительной власти и федеральных бюджетных учреждений на использование свободного программного обеспечения на 2011-2015 годы	3.1 Создание государственного Фонда Типовых Проектных Решений на базе СПО, готовых для использования в АС ГУ
	3.2 Создание особо благоприятных условий доступа к типовым решениям из Фонда и их широкого использования федеральным и региональным органами исполнительной власти, прочими органами государственного управления и организациями, финансируемыми из государственного бюджета

Риски при реализации проекта можно разделить на 2 группы:

1) риски создания ФАП (то есть неопределенные события и условия, имеющие негативные воздействия на создание АС «Фонд алгоритмов и программ»);

2) риски функционирования ФАП (то есть неопределенные события и условия, имеющие негативные воздействия на достижение целей создания ФАП).

При этом риски могут затрагивать следующие группы лиц:

– пользователей ФАП, то есть все государственные и бюджетные учреждения страны;

– разработчиков ФАП, то есть все российские компании-разработчики ПО, использующегося в государственном секторе;

– российское государство, то есть русский народ; сюда относятся риски, приводящие к невыполнению целей проекта, то есть к бессмысленной трате бюджетных средств.

6.1.1 Риски создания фонда алгоритма и программ

Изучение российского опыта реализации фондов алгоритмов и программ, а также любых сложных АСУ дает основание выделить следующие риски на этапе создания ФАП:

Таблица 28. – Риски при создании ФАП

Описание возможных рисков	Вероятность	На кого влияет	Влияние	Стратегия работы с риском	Источник
1.1 Техническое задание на создание ФАП не будет соответствовать реальным целям и задачам заказчика	Средняя	Разработчики Государство	Высокое	Снижение Привлечение экспертного сообщества к разработке и экспертизе технического задания на ФАП	Госзаказчик
1.2 Созданный ФАП не будет соответствовать целям и задачам заказчика	Средняя	Разработчики Государство	Высокое	Снижение Привлечение экспертного сообщества к разработке и экспертизе созданного ФАП	Разработчик ФАП Госзаказчик
1.3 ФАП будет создан и будет соответствовать, целям и задачам заказчика, однако не будет запущен в эксплуатацию	Средняя	Разработчики Государство	Высокое	Уклонение 1. Заблаговременное включение в планы и бюджеты госзаказчика мероприятий по запуску в эксплуатацию, техническому и организационному сопровождению ФАП 2. Общественный контроль процессов эксплуатации ФАП	Госзаказчик

Риски 1.1 и 1.2 присущи всем проектам по созданию АСУ в рамках госзаказа в РФ. Примером реализации риска 1.1 может служить разработка в 2005 г. АС ЕГАИС, когда разработчики не имели полноценного технического задания для разработки, а госзаказчиком в тот момент не были подготовлены все необходимые документы и постановления, контролирующие разработку и внедрение ЕГАИС на должном уровне.

Примером реализации риска 1.2 может служить разработка в 2007-2008 годах для внедрения в российских школах пакета свободного программного обеспечения компанией ООО «РБК-Центр» (реально работы выполнялись субподрядчиком ООО «Альт Линукс»), в результате которой был создан продукт, не соответствующий целям и задачам госзаказчика, что едва не привело к срыву внедрения СПО в российских школах.

Примером реализации риска 1.3 могут служить результаты конкурса «Создание программно-технического комплекса для экспериментального апробирования использования программных продуктов с открытыми кодами для реализации оказания государственных услуг на ОГИЦ», выигранного ФГУП «Интеграл» в 2008 году. Программно-технический комплекс был разработан и успешно сдан госзаказчику, однако он не был введен в эксплуатацию из-за недостатка финансирования. Средства были выделены только на разработку ПП и закупку серверов, но не на дальнейшие работы, в том числе услуги сопровождения и технической поддержки созданного программно-технического комплекса, подключение серверов к сети Интернет, оплату электроэнергии для работы серверов. То есть формально работы были выполнены, однако цели работ достигнуты не были.

6.1.2 Риски функционирования ФАП

При оценке рисков функционирования ФАП мы предполагаем, что ФАП создан и введен в эксплуатацию, разработаны и выпущены нормативно-правовые документы, регламентирующие работу ФАП.

Рассматриваются риски, которые могут возникнуть в период запуска в эксплуатацию ФАП и первичного наполнения его типовыми проектными решениями, т. е. период 2012-2015 гг.

Таблица 29. – Риски функционирования ФАП

Описание возможных рисков	Вероятность	На кого влияет	Влияние	Стратегия работы с риском	Источник
Риски низкого качества содержания и функционирования ФАП, неадекватного поставленным целям					
<u>Проектный</u> 2.1 Низкий уровень использования ФАП пользователями - ОГВ, как следствие - невыполнение целей, поставленных перед ФАП	Высокая	Государство	Высокое	Снижение 1. Заблаговременное включение в планы и бюджеты госзаказчика мероприятий по стимулированию использования ФАП пользователями - ОГВ 2. Общественный контроль мероприятий по стимулированию использования ФАП пользователями - ОГВ	Пользователи ФАП - т. е. ОГВ
<u>Проектный</u> 2.2 Низкий уровень наполняемости ФАП компаниями-разработчиками ПО, предпочитающими стандартную коммерческую модель продажи лицензий на ПО государственным учреждениям	Высокая	Государство	Среднее (т. к. ФАП также будет наполняться в рамках заказа ТПР для ФАП)	Уклонение 1. Заблаговременное включение в планы и бюджеты госзаказчика мероприятий по стимулированию наполнения ФАП типовыми проектными решениями на базе СПО 2. Общественный контроль мероприятий по стимулированию наполнения ФАП типовыми проектными решениями на базе СПО	Разработчики ПО для госсектора
<u>Экономический</u> 2.3 Отрицательное влияние создания ФАП на компании-поставщиков ПО для госсектора	Средняя	Разработчики и	Среднее	Снижение Вовлечение разработчиков ПО, использующегося в госсекторе, в разработку и сопровождение типовых проектных решений на базе СПО для госсектора	Разработчики ПО для госсектора
<u>Технический</u> 2.4 Низкое качество проработки предлагаемых решений на базе СПО для замены существующих решений на базе ППО	Высокая	Пользователи Государство	Высокое	Снижение Привлечение экспертного сообщества к аудиту поставщиков технологических решений и их производственной базы перед началом активной фазы проекта	ТП НПП
<u>Проектный</u> 2.5 Недостаточная проработка схемы функционирования НПП и взаимодействия ее с государством	Средняя	Разработчики Государство	Среднее	Уклонение 1. Вовлечение государственных организаций в проект в качестве пользователей ФАП 2. Создание единого технического оператора ФАП, который сможет построить и эксплуатировать инфраструктуру НПП	ТП НПП Государственный заказчик ФАП

Продолжение таблицы 29

				<p>3. Привлечение экспертного сообщества к проработке схемы функционирования НПП и взаимодействия ее с государством</p> <p>4. Общественный контроль деятельности ТП НПП</p>	
<p><u>Проектный</u></p> <p>2.6 Монополизация эталонных решений в ФАП</p>	Низкая	<p>Разработчики</p> <p>Пользователи</p> <p>Государство</p>	Среднее	<p>Снижение</p> <p>Установка требования к наполнению ФАП типовыми проектными решениями на принципах свободной конкуренции - не менее 2-х ТПР от разных поставщиков в каждой предметной области</p>	<p>Государственный заказчик ФАП</p>
<p><u>Юридический</u></p> <p>2.7 Риск патентных и других юридических притязаний</p>	Низкая	<p>Пользователи</p> <p>Разработчики</p> <p>Государство</p>	Среднее	<p>Уклонение</p> <p>1. Регулярное проведение патентных исследований с публикацией результатов в открытом доступе</p> <p>2. Стимулирование отечественных разработчиков ПО оформлять международные патенты на интеллектуальную собственность путем выделения целевых грантов</p> <p>3. Либерализация патентного законодательства в РФ</p>	<p>Разработчики ТПР для ФАП</p> <p>Государственный заказчик</p>
<p><u>Технический</u></p> <p>2.8 Технологическое отставание ПО, опубликованного в ФАП, от мирового уровня развития ПО</p>	Среднее	<p>Пользователи</p> <p>Государство</p>	Среднее	<p>Снижение</p> <p>1. Установка требования по преимущественному размещению в ФАП типовых проектных решений на базе СПО</p> <p>2. Стимулирование к участию отечественных разработчиков в мировых СПО-проекта путем выделения грантов разработчикам</p>	<p>Разработчики ТПР для ФАП</p> <p>Государственный заказчик ФАП</p>
<p><u>Технический</u></p> <p>2.9 Несоответствие ТПР, опубликованных в Фонде, требованиям пользователей - ОГВ РФ</p>	Высокая	<p>Пользователи</p> <p>Государство</p>	Высокое	<p>Снижение</p> <p>1. Привлечение экспертного сообщества к аудиту планов по разработке ТПР для ФАП и технических заданий на ТПР для ФАП представителями ОГВ различного уровня</p> <p>2. Осуществление доработок ТПР по результатам пилотных внедрений</p> <p>3. Общественный контроль мероприятий по стимулированию наполнения ФАП типовыми проектными решениями на базе СПО</p>	<p>Государственный заказчик ФАП</p>
<p><u>Технический</u></p> <p>2.10 Риск деградации, смены или исчезновения ПО вследствие прекращения работы свободного проекта или переключения поставщика ПО на другое направление деятельности</p>	Средняя	<p>Пользователи</p>	Высокое	<p>Снижение</p> <p>1. Установка требования по преимущественному размещению в ФАП типовых проектных решений на базе СПО</p> <p>2. Установка требования к наполнению ФАП типовыми проектными решениями на принципах свободной конкуренции - не менее 2-х ТПР от разных поставщиков в каждой предметной области</p>	<p>Разработчики ТПР для ФАП</p> <p>Разработчики независимых свободных проектов</p>

Продолжение таблицы 29

<p><u>Технический</u></p> <p>2.11 Появление на рынке аппаратного обеспечения несовместимого с ТПР из ФАП.</p> <p>Неработоспособность ТПР в ФАП при смене поколений или архитектур аппаратных сред</p>	Средняя	Пользователи	Среднее	<p>Снижение — обеспечение постоянной связи с ведущими мировыми разработчиками аппаратных комплексов, в том числе и через ведущих мировых разработчиков свободного ПО.</p> <p>Уклонение — законодательный запрет на поставку в РФ и/или закупку для нужд ОГВ аппаратного обеспечения несовместимого с ТПР из ФАП.</p>	<p>Зарубежные поставщики аппаратного обеспечения</p> <p>Отечественные поставщики аппаратного обеспечения</p>
<p><u>Организационный</u></p> <p>2.12 Риск отсутствия коммуникации между разработчиками ТПР для ФАП (взаимозависимое ПО может потребовать тесного сотрудничества между конкурирующими производителями)</p>	Средняя	Разработчики Пользователи	Среднее	<p>Снижение</p> <p>Укрепление сотрудничества между конкурирующими организациями за счет развития отраслевых ассоциаций и объединений, таких как РАСПО и ТП НПП</p>	<p>Разработчики ТПР для ФАП</p> <p>Разработчики независимых свободных проектов</p>
<p><u>Юридический</u></p> <p>2.13 Риск изменения лицензии на программные компоненты ТПР в ФАП</p> <p>Смена лицензии может привести к невозможности нахождения программного компонента в ФАП или запрету его обновления.</p>	Низкая	Пользователи Разработчики Государство	Среднее	<p>Снижение</p> <p>Установка требования к наполнению ФАП типовыми проектными решениями на принципах свободной конкуренции - не менее 2-х ТПР от разных поставщиков в каждой предметной области.</p>	<p>Разработчики ТПР для ФАП</p> <p>Разработчики независимых свободных проектов</p>
<p><u>Человеческий фактор</u></p> <p>2.14 Саботаж проекта пользователями вследствие отрицательной оценки НПП из-за непонимания пользователями целей проекта и невозможности одномоментного обеспечения всей требуемой функциональности свободного ПО для ряда отраслевых решений</p>	Средняя	Государство	Среднее	<p>Снижение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установка требования обязательного использования СПО в ОГВ на законодательном уровне 2. Проведение регулярных мероприятий направленных на популяризацию СПО и ФАП среди существующих и потенциальных пользователей ФАП - выставки, конференции, круглые столы, публикации в СМИ, передачи на радио и телевидении 3. Установка требования к наполнению ФАП типовыми проектными решениями на принципах свободной конкуренции - не менее 2-х ТПР от разных поставщиков в каждой предметной области 	<p>Госслужащие</p> <p>сотрудники пользователей ФАП</p>

Продолжение таблицы 29

<p><u>Проектный</u></p> <p>2.15 Недостаточная управляемость ТП НПП за счет размытой системы принятия решений</p>	<p>Высокая</p>	<p>Пользователи Разработчики Государство</p>	<p>Высокое</p>	<p>Уклонение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создание единого технического оператора ФАП, который сможет построить и эксплуатировать инфраструктуру НПП 2. Привлечение экспертного сообщества к проработке схемы функционирования НПП и взаимодействия ее с государством 3. Общественный контроль деятельности ТП НПП 	<p>ТП НПП</p>
<p>Риски пользователей — ОГВ РФ, при внедрении свободного ПО из ФАП</p>					
<p><u>Организационный</u></p> <p>3.1 Отрицательное влияние внедрения СПО на производительность труда в связи с саботажем пользователей, привыкших к другому ПО</p>	<p>Высокая</p>	<p>Пользователи</p>	<p>Высокое</p>	<p>Снижение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение обучения госслужащих работе с базовым пакетом СПО (согласно распоряжению 2299-р) 2. Проведение доработки базового пакета СПО по результатам пилотных внедрений 3. Установка требования к наполнению ФАП типовыми проектными решениями на принципах свободной конкуренции - не менее 2-х ТПР от разных поставщиков в каждой предметной области 	<p>Госслужащие сотрудники пользователей ФАП</p>
<p><u>Технический</u></p> <p>3.2 Рассогласование устоявшихся потоков документооборота между организациями, из-за использования различных форматов электронных документов при внедрении СПО в отдельных ОГВ</p>	<p>Высокая (вследствие повсеместного использования закрытых форматов данных)</p>	<p>Пользователи Государство</p>	<p>Среднее</p>	<p>Снижение</p> <p>Установка требования на законодательном уровне по использованию открытых форматов данных во всех госорганизациях, в том числе не являющимися пользователями ФАП</p>	<p>Пользователи ФАП ОГВ, не являющиеся пользователями ФАП</p>
<p><u>Финансовый</u></p> <p>3.3 Временное повышение затрат на ИТ за счет необходимости внедрения СПО в существующую информационную систему, основанную на закрытых стандартах</p>	<p>Высокая</p>	<p>Пользователи Государство</p>	<p>Среднее</p>	<p>Снижение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Привлечение экспертного сообщества к аудиту ИТ-бюджетов ОГВ, планов по разработке ТПР для ФАП и технических заданий на ТПР для ФАП представителями ОГВ различного уровня 2. Осуществление доработок ТПР по результатам пилотных внедрений 3. Общественный контроль мероприятий по стимулированию наполнения ФАП типовыми проектными решениями на базе СПО 	<p>Пользователи ФАП</p>
<p><u>Организационный</u></p> <p>3.4 Одномоментный переход многих организаций на НПП, может вызвать дефицит специалистов, имеющих опыт</p>	<p>Высокая</p>	<p>Пользователи Разработчики Государство</p>	<p>Среднее</p>	<p>Снижение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение обучения госслужащих работе с базовым пакетом СПО (согласно распоряжению 2299-р) 2. Стимулирование ВУЗов РФ увеличить число выпускаемых специалистов по СПО с 	<p>Пользователи ФАП Разработчики ТПР для ФАП Разработчики</p>

Продолжение таблицы 29

использования СПО, что может привести к временному скачку уровня оплаты их труда				помощью целевых грантов 3. Развертывание региональной сети центров компетенции по технической поддержке СПО 4. Развертывание региональной сети центров компетенции по методической поддержке перехода ОГВ на СПО	независимых свободных проектов
<u>Организационный и технический</u> 3.5 Рассинхронизация взаимодействия субъектов, участвующих в создании и функционировании ФАП на федеральном, региональном и муниципальном уровне, ведущая к так называемой «лоскутной информатизации»	Высокая	Пользователи Разработчики Государство	Высокое	Снижение 1. Привлечение экспертного сообщества к аудиту ИТ-бюджетов ОГВ, планов по разработке ТПР для ФАП и технических заданий на ТПР для ФАП представителями ОГВ различного уровня. 2. Осуществление доработок ТПР по результатам пилотных внедрений 3. Общественный контроль мероприятий по стимулированию наполнения ФАП типовыми проектными решениями на базе СПО	Разработчики ТПР для ФАП Разработчики независимых свободных проектов
Риски информационной безопасности:					
4.1 Риск нанесения вреда ОГВ, использующих ТПР из ФАП, вследствие проведения злоумышленником анализа исходного кода ПО, опубликованного в Фонде, и нахождения в нем уязвимостей в информационной безопасности	Средняя	Государство Пользователи	Высокое	Снижение 1. Внедрение автоматизированной системы тестирования исходного кода ПО ТПР из ФАП на закладки и уязвимости 2. Создание закрытых сегментов ФАП для хранения ТПР, сертифицированных по требованиям безопасности ФСТЭК и ФСБ и предназначенных для работы с конфиденциальной информацией и информацией, составляющей государственную тайну	Отечественные злоумышленники Зарубежные злоумышленники Враги народа
4.2 Риск компрометации исходного кода ПО, опубликованного в фонде при несанкционированном доступе (компрометация ключей защиты, паролей и др.)	Низкая	Пользователи	Высокое	Снижение 1. Использование защищенных решений при построении ФАП 2. Внедрение автоматизированной системы тестирования исходного кода ПО ТПР из ФАП на закладки и уязвимости	Отечественные злоумышленники Зарубежные злоумышленники Враги народа

Далее приведем некоторые пояснения к рискам, перечисленным в таблице 25.

Риски, связанные с разработчиками ПО (№№ 2.2, 2.3, 2.6, 2.11, 2.12, 2.15) возникают из-за наличия различных интересов разработчиков программного и аппаратного обеспечения, работающих с госсектором. Ситуация, когда ПО с одной и той же функциональностью разрабатывается много раз по заказу различных организаций, а также, когда государственные организации приобретают не само программное обеспечение, а лицензию — т. е. право использовать ПО в течение какого-то срока, может вполне устраивать ряд поставщиков ПО, особенно иностранных. То есть, цели, поставленные перед проектом создания ФАП в рамках НПП, могут расходиться с целями отдельных игроков рынка. Также, даже в рамках свободного программного обеспечения, перспектива возможной монополизации рынка может оказаться очень заманчивой для некоторых игроков.

Простейшим примером реализации риска из этой группы может послужить ситуация, неоднократно встречавшаяся во многих странах СНГ, когда после объявления каким-либо ведомством о планах перехода на локализованную на национальный язык версию GNU/Linux ведомство сразу получает специальную цену на Microsoft, который также оперативно переводится на нужный язык. Цель экономии средств (по сравнению со стандартной ценой продуктов Microsoft) выполняется, по крайней мере, на каком-то промежутке времени. Цель технологической независимости (если она была поставлена), и, возможно, информационной безопасности — нет.

Важны риски, связанные с «человеческим фактором» (№№ 2.1, 2.14, 3.1, 3.4). Саботаж пользователей, не желающих переучиваться на новое ПО, которое, к тому же, может давать им меньшие возможности по «саморазвлечению» на рабочем месте — частая ситуация при внедрении базового СПО в любых организациях. Опыт Минобрнауки РФ проведения проекта внедрения СПО в школах показывает, что руководители значительной части школ думают не о том, как внедрить СПО, а скорее о том, где взять деньги на Windows. Не понимая стратегических целей проекта, учителя сопротивлялись внедрению нового ПО, требующего от них определенных усилий по его изучению и переносу имеющихся наработок в новую

среду. Обучение и просветительская деятельность — главные пути снижения данных рисков, и госзаказчик должен обратить на это пристальное внимание.

Желание использовать широкие наработки сообщества в виде свободных программных продуктов также накладывает определенные риски (№№ 2.4, 2.7, 2.8, 2.10, 2.13), связанные с тем, что независимый от госзаказчика свободный проект может остановиться в своем развитии, если это была свободная версия коммерческого продукта с открытыми кодами (пример — OpenOffice, как свободная версия коммерческого продукта с открытыми кодами StarOffice), у нее может смениться лицензия, могут произойти другие нежелательные изменения. Отметим, что использование СПО может дать Российской Федерации большие преимущества только в случае, когда мы не просто пользуемся наработками иностранных независимых разработчиков, а когда российские архитекторы и программисты активно участвуют в разработках, вносят большой вклад в них и могут повлиять на направление разработок.

Юридические риски также опасны. Многочисленные «патентные войны» в США показывают, что ко многим свободным продуктам существуют претензии различных компаний-патентодержателей, главное богатство которых составляют именно приобретенные ими патенты. Отдельно отметим, что на данный момент российское законодательство не допускает патентование программного обеспечения, т. к. подобная ситуация может уничтожить большую часть отечественного рынка. Однако отметим также, что существуют обходные пути патентования ПО, и в России они уже активно используются ведущими мировыми ИТ-компаниями. За ситуацией в области патентования программных продуктов необходимо тщательно следить ввиду возможных тяжелых последствий для Российской Федерации при ненадлежащем контроле в этой области.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведения исследования был изучен и проанализирован опыт создания фондов алгоритмов и программ (т.е. хранилищ программного обеспечения) для государственного сектора за рубежом, в России и в странах СНГ за последние 10 лет, также был проведен исторический анализ создания, развития и результатов работы Государственного фонда алгоритмов и программ СССР на в период 1970-1991 годы. Кроме того, были проанализированы альтернативные способы распространения программных продуктов, разработанных в рамках государственного заказа, такие, как предоставление «приложения как услуги» (SaaS), коммерческое распространение, помещение в общий доступ, ограниченное распространение, или полное отсутствие дальнейшего распространения ПО (т.е. использование его только в организации, заказавшей ПО).

Большая часть мировых фондов программного обеспечения для государственных структур в разных странах мира включает в себя свободное программное обеспечение, а также программное обеспечение, разработанное по заказу государственных структур либо разработанное специалистами самих государственных структур. В период 2000-2010 гг. в разных странах мира было создано достаточно много подобных фондов ПО для госсектора, многие из них можно прекрасно достигают поставленные перед ними цели, такие, как экономия государственных бюджетов на информатизацию, расширение использования СПО в госсекторе, поддержка развития отечественной отрасли ИТ. На основе примеров наиболее удачных проектов подобного рода, отметим, что важными факторами, способствующими успеху многих из них, являлись:

- наличие четко сформулированных целей и задач проектов и сроков их реализации, наличие и реализация четкого плана действий в отношении реализации проектов, а также наличие выделенной государственной организации, ответственной за поддержку и ведение фонда, информационную и техническую поддержку пользователей,

– планомерное обеспечение правительством создания и развития в стране инфраструктуры, способствующей развитию разработки и массовому внедрению СПО, то есть: проведение мер по популяризации свободного программного обеспечения и фонда СПО для госструктур в частности, по обучению госслужащих, по поддержке обучения специалистов на базе СПО в учебных заведениях, по поддержке независимых разработчиков СПО и их участия в международных проектах,

– обеспечение взаимосвязи проектов, включенных в фонд ПО для госсектора, с международными свободными проектами: многие программные проекты, развивающиеся в подобных фондах, могут быть основаны на международных свободных программных продуктах, при этом разработчикам данных проектов целесообразно принимать участие в разработке основного проекта для проведения обмена инновационными разработками и внесения исправлений, актуальных для всех пользователей, в международный проект. При этом исправления и добавления, специфичные только для потребностей пользователей одной страны, могут вноситься в программный проект, содержащийся в фонде СПО для ОГВ,

– информационная открытость проекта: возможность доступа к проекту граждан, независимых разработчиков, возможность проведения экспертизы работы проекта независимыми экспертами из сферы государственного управления, разработки программного обеспечения и т. д.,

– в ряде случаев - наличие требования к возможности многократного (неограниченного) использования программного обеспечения, разработанного за счет государственных средств, четко сформулированной политики использования СПО в государственных структурах.

Отдельного упоминания заслуживает проект Европейского союза, централизованный мета-репозиторий СПО Open Source Observatory and Repository (OSOR, www.osor.eu), объединяющий проекты по поддержке внедрения СПО в государственных структурах стран ЕС и выполняющий функции организации совместной разработки, информирования и поддержки участников, распространения информации о доступности тех или иных решений, внедрения политики в области

СПО и финансирования. Это крупнейший фонд свободного ПО для госсектора в Европе. OSOR включает как собственные СПО проекты, так и возможность поиска по базе из 2493 проектов федеративных репозиторий стран ЕС. Разработчики разных стран ЕС работают либо в общем репозитории (фонде), либо репозиториях своих стран.

Опыт и концепция описанного проекта может быть полезна для стран СНГ, изучение опыта которых в области разработки и использования ПО для госсектора показывает, что большая часть стран СНГ имеет “информационный разрыв” с развитыми Европейскими странами, странами Южной и Северной Америки. Многие страны СНГ на государственном уровне интересовались СПО, однако очень часто попытки внедрения СПО в госсекторе задавливались лоббированием иностранных вендоров коммерческого ПО. Расширение разработки и использования СПО в государственных структурах может помочь многим странам СНГ сократить упомянутый “информационный разрыв”, поддержать отечественную отрасль разработки СПО, сократить отток квалифицированных специалистов, являющийся проблемой для многих стран СНГ.

В рамках исследования был проанализирован также ряд неудачных попыток создания фондов программного обеспечения для госсектора в США и странах Евросоюза. На основании опыта данных фондов можно сделать некоторые выводы о факторах, способствующих провалу подобных проектов:

- закрытость проекта, в смысле отсутствия возможности доступа к ПО, информации о проекте и участия в проекте независимых экспертов,
- закрытость проекта в смысле создания отдельных независимых веток международных свободных программных продуктов. Такие проекты часто страдают технологическим отставанием от мирового уровня развития ПО и от основных веток данных свободных продуктов,
- отсутствие организационной структуры, включающей сотрудников, прямой обязанностью которых является обеспечение работы и развития фонда ПО для госсектора,

– возлагание слишком больших надежд на самоорганизацию сообщества разработчиков ПО и госслужащих, которым нужно это ПО,

– отсутствие должной информационной, технической и методической поддержки ресурса и хранящегося на нем программного обеспечения: документации, описаний внедрения. Как правило, госслужащие бывают очень заняты выполнением своих прямых обязанностей, поэтому у них может быть недостаток времени для того, чтобы самостоятельно отыскивать информацию, связанную с внедрением СПО, удачными примерами и т.п., и им необходима техническая и методическая поддержка.

Стоит также отметить тот факт, что ни одна страна мира не практикует подход выбора «национальной операционной системы», «национальной среды разработки» и т.п. Как правило, вопросы совместимости решаются за счет регламентации использования списка открытых стандартов и форматов, которые должны использоваться при разработке ПО и АСУ для госсектора. Во многих странах опубликованы документы, регламентирующие профили открытых стандартов для обеспечения межсистемного взаимодействия информационных систем, используемых для государственных нужд. Китай, хорошо известный своими прямыми инвестициями со стороны государственных структур в отечественных разработчиков систем на базе GNU/Linux, обеспечил совместимость разрабатываемых в стране вариантов GNU/Linux с базой стандартов Linux Standard Base.

Исторический анализ создания и функционирования системы государственных ФАП СССР показал, что опыт ГосФАП СССР положителен, так как ГосФАП достигал поставленных целей (прежде всего, это были экономические цели) и позволял сократить затраты предприятий СССР на разработку программных продуктов. ГосФАП выполнял функции сбора и регистрации программных продуктов от их разработчиков, после чего самостоятельно проводил, при необходимости, доработку и исправление ошибок, внедрение на предприятиях, обучение и поддержку пользователей. Таким образом, можно сказать, что система ГосФАП СССР работала, во многом, по принципам разработки свободного

программного обеспечения. С начала 1990-х, когда ГосФАП прекратил свое существование из-за развала СССР, ситуация на рынке программного обеспечения сильно изменилась в плане масштабов использования и возросшей сложности информационных технологий, однако многие принципы работы ГосФАП можно использовать и в настоящее время при создании ФАП для ОГВ. Среди данных принципов:

- 1) передача программного обеспечения, разработанного для ФАП, с исходными текстами и исчерпывающей документацией, с передачей возможности осуществления доработки и поддержки ПО организации, ответственной за ведение ФАП,
- 2) проведение экспертизы качества программных продуктов, поступающих в ФАП,
- 3) создание сети ФАП в разных регионах РФ и отраслевых ФАП для обеспечения поддержки на пользователей разных регионов и отраслей.

Идея создания отраслевых фондов программ кажется сейчас актуальной многим ведомствам РФ и за последние 10 лет был создан ряд отраслевых фондов программ: репозиторий СПО для школ Минобрнауки РФ, реестр ИС Минздравсоцразвития РФ, ОФАП Росавтодора, и др., кроме того, масштабные и территориально распределенные организации, такие, как ОАО «РЖД» или Федеральная таможенная служба, также используют собственные внутренние фонды алгоритмов и программ. При этом, в ряде случаев, из-за особенностей лицензирования разработанного ПО, а также из-за недостатка ресурсов на ведение ФАП, ФАП представляет собой просто каталог ПО, включающий контакты разработчика, у которого можно приобрести ПО или заказать его доработку.

Анализ удачного и неудачного опыта создания подобных фондов программ за рубежом и в России дает основание предложить следующие основополагающие принципы создания и функционирования Фонда алгоритмов и программ для ОГВ РФ:

– **создание единого технического оператора ФАП**, который сможет построить и поддерживать инфраструктуру НПП;

– **заблаговременное включение в планы и бюджеты** госзаказчика ФАП мероприятий по запуску в эксплуатацию, техническому и организационному сопровождению ФАП, стимулированию использования ФАП пользователями, то есть органами государственной власти РФ, по стимулированию наполнения ФАП типовыми проектными решениями на базе СПО;

– **открытость проекта и создание механизма привлечения экспертного сообщества к осуществлению общественного контроля** за деятельностью ТП НПП, к экспертизе планов по разработке типовых проектных решений для ФАП, экспертизе технических заданий на создание ФАП и на создание ТПР для ФАП, обеспечение общественного контроля мероприятий по стимулированию наполнения ФАП типовыми проектными решениями на базе СПО, привлечение экспертного сообщества к аудиту поставщиков технологических решений для ФАП;

– **расширение использования и разработки свободного программного обеспечения в РФ:** установка требования по преимущественному размещению в ФАП типовых проектных решений на базе СПО, стимулирование отечественных разработчиков к участию в мировых СПО-проектах путем выделения грантов разработчикам, создание механизмов вовлечения разработчиков ПО, использующегося в госсекторе, в разработку и сопровождение типовых проектных решений на базе СПО для госсектора, установка требования преимущественного использования СПО в ОГВ на законодательном уровне;

– **обеспечение высокого качества ТПР, содержащихся в ФАП,** за счет привлечения экспертного сообщества разработчиков ПО и служащих ОГВ к экспертизе планов по разработке типовых проектных решений для ФАП, экспертизе технических заданий на создание ФАП и на создание типовых проектных решений для ФАП, осуществление доработок ТПР по результатам пилотных внедрений;

– **обеспечение стандартизации и интероперабельности автоматизированных систем,** использующихся в ОГВ, в том числе установка требования на законодательном уровне по использованию открытых форматов данных во всех госорганизациях, в том числе не являющихся пользователями ФАП;

– поддержка развития разработки СПО в стране, обеспечение взаимодействия отечественных разработчиков с международным сообществом.

Разработчикам ТПР на основе международных свободных программных продуктов необходимо участвовать в развитии и разработке этих международных программных проектов, внося вклад в их развитие: функциональность, необходимая всему миру, и исправление ошибок должны попадать в основную ветку программного проекта, а функциональность, необходимая только для отечественных ОГВ – в российскую ветку продукта, хранящуюся в ФАП. Также нужно поддерживать появление новых разработчиков СПО в стране за счет целенаправленной работы с ВУЗами, объявления грантов на доработку СПО или разработку нового СПО;

– недопустимость монополизации технологий, использующихся в ФАП, и вследствие их ухудшения. Установка требования к наполнению ФАП типовыми проектными решениями на принципах свободной конкуренции — не менее 2-х ТПР от разных поставщиков в каждой предметной области, укрепление сотрудничества между конкурирующими организациями за счет развития отраслевых ассоциаций и объединений, таких как РАСПО и ТП НПП;

– обеспечение должного информационного, методического и технического сопровождения СПО из ФАП. Проведение обучения госслужащих работе с базовым пакетом СПО (согласно распоряжению 2299-р). Проведение регулярных мероприятий, направленных на популяризацию СПО и ФАП среди существующих и потенциальных пользователей ФАП — выставки, конференции, круглые столы, публикации в СМИ, передачи на радио и телевидении. Стимулирование вузов РФ увеличить число выпускаемых специалистов по СПО с помощью целевых грантов, развертывание региональной сети центров компетенции по технической поддержке СПО и методической поддержке перехода ОГВ на СПО;

– обеспечение защиты ТПР, хранящихся в ФАП, от патентных претензий, а также наращивание патентной базы российских разработчиков: регулярное проведение патентных исследований с публикацией результатов в открытом доступе, возможный пересмотр российского патентного законодательства

в сторону либерализации, стимулирование отечественных разработчиков ПО на оформление международных патентов на интеллектуальную собственность путем выделения целевых грантов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Ранее проведенные в РФ исследования по данной тематике

1. «Разработка предложений по созданию единой технологической платформы для разработки автоматизированных информационных систем государственного управления на базе СПО». – ФАИТ, 2008г. Исполнитель: ООО «КОРУС Консалтинг», ЗАО «Мезон.Ру»
2. «Государственная политика в области открытых стандартов. Мировой опыт», «Центр ИТ-исследований и экспертизы Академии народного хозяйства при Правительстве Российской Федерации», INFO-FOSS.RU в 2007-2008 гг. при поддержке ООО «КОРУС Консалтинг»
3. «Свободное программное обеспечение в государственном секторе», «Центр ИТ-исследований и экспертизы Академии народного хозяйства при Правительстве Российской Федерации», INFO-FOSS.RU в 2007-2008 гг. при поддержке ООО «КОРУС Консалтинг».
4. «Обзор международной практики использования государством репозиториев свободного программного обеспечения», «Центр ИТ-исследований и экспертизы Академии народного хозяйства при Правительстве Российской Федерации», INFO-FOSS.RU в 2007-2008 гг. при поддержке ООО «КОРУС Консалтинг».
5. Аналитический отчет «Опыт реализации и использования проектов, аналогичных Реестру информационных систем здравоохранения, социального развития и трудовых отношений РФ» - Министерство здравоохранения, социального развития и трудовых отношений РФ, 2009 г. Исполнитель: ЗАО «Мезон.Ру».
6. «Исследование российского рынка СПО.» При поддержке ООО «ПингВин Софтвер», 2010-2011 гг.

Часть 1: http://www.opennet.ru/docs/RUS/fss_history/

Часть 2 http://www.opennet.ru/docs/RUS/fss_history2/

Часть 3 http://www.opennet.ru/docs/RUS/fss_history3/

Источники информации о проектах в США и Канаде

7. <http://www.nitrd.gov/Pubs/pitac/pres-oss-11sep00.pdf>

8. <http://cio-nii.defense.gov/sites/oss/OTD-lessons-learned-military-signed.pdf>

9. http://csis.org/files/publication/100416_Open_Source_Policies.pdf

10. <http://cio-nii.defense.gov/sites/oss/2009OSS.pdf>

11. <http://www.connectopensource.org/about/contributors>

12. http://www.dhs.alabama.gov/virtual_alabama/home.aspx

13. http://www.dhs.alabama.gov/virtual_alabama/pdf_files/VirAL_Fact_Sheet.pdf?sm=g_f

14. Open Source Software in Canada: Open Source Business Opportunities for Canada's Information and Communications Technology Sector: A Collaborative Fact Finding Study, e-Cology Corporation, September 2003

15. http://openconcept.ca/blog/mgifford/canadian_government_uses_plenty_of_open_source_software

16. <http://groups.drupal.org/node/19885#Canada>

17. http://www.merx.com/English/SUPPLIER_Menu.Asp?WCE=Show&TAB=1&PORTAL=MERX&State=7&id=PW-%24%24EE-015-18733&FED_ONLY=0&hcode=Au64x22Vv9pVNE3IKtFp3Q%3d%3d

18. <http://logiciels-software.tpsgc-pwgsc.gc.ca/index-eng.cfm>

19. <http://software.pwgsc.gc.ca/catalogue/index-eng.cfm?attributes.fuseaction=prod-categorie-category&catid=1345>

20. <http://tbs-sct.ircan-rican.gc.ca/projects/ircan-initiative/wiki/Overview>

Источники информации о проектах в Латинской Америке

21. <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/gaid/unpan033118.pdf>

22. <http://www.flossworld.org/deliverables/D15%20-%20Track%203%20Survey%20Report%20-%20Brazil.pdf>

23. Free/Libre and Open Source Software: Worldwide Impact Study
<http://www.flossworld.org/deliverables/D23%20-%20Track%202%20Study%20Report%20-%20Brazil.pdf>
24. <http://www.softwarepublico.gov.br/ListaSoftwares>
25. http://repositorio.agrolivre.gov.br/softwaremap/full_list.php
26. http://repositorio.softwarelibre.gob.ve/index.php?option=com_rnain&task=projectIndexCard&unixname=leonux&lang=en,
<http://forja.softwarelibre.gob.ve/projects/leonux>
27. http://repositorio.softwarelibre.gob.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=13&Itemid=23&lang=en
28. http://softwarelibre.gob.ve/invesol/cms/index.php?option=com_user&view=areaservicios&Itemid=29
29. http://softwarelibre.gob.ve/invesol/cms/index.php?option=com_user&view=vistaajuridica&id=2292
30. http://repositorio.softwarelibre.gob.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=12&Itemid=22&lang=en
31. <http://www.jgm.gov.ar/sgp/paginas.dhtml?pagina=1>

Источники информации о проектах Евросоюзе

32. http://www.osepa.eu/site_pages/News/43/Osor_the_more_they_know_the_more_they_share_Bierhab_UNUMERIT.pdf
33. <http://forja-ctt.administracionelectronica.gob.es/web/cache/offonce/lang/en/pid/1104>,
34. http://administracionelectronica.gob.es/_nfpb=true&_pageLabel=P400754571271934653559&langPae=es

Источники информации о проектах в Азии

35. Chen Nan Yang China's Linux disease
<http://www.linux.com/archive/articles/49569> November 14, 2005

36. Jason Hiner. Sanity check: How Microsoft beat Linux in China and what it means for freedom, justice, and the price of software
<http://www.techrepublic.com/blog/hiner/sanity-check-how-microsoft-beat-linux-in-china-and-what-it-means-for-freedom-justice-and-the-price-of-software/525> July 27, 2007
37. Chen Nan Yang. China takes lead in Linux education
<http://www.linux.com/archive/feature/144852?theme=print> August 15, 2008
38. Chen Nan Yang. China changes Linux tactics
<http://www.linux.com/archive/feed/50468> December 23, 2005
39. Steve Hamm. A big step for Linux in China
http://www.businessweek.com/the_thread/techbeat/archives/2006/01/a_big_step_for.html
40. <http://www.linux-cn.com/>
41. <http://oss.org.cn>
42. <http://www.xxlinux.com>
43. <http://www.aka-kernel.org/news/>
44. Доклад вице-министра информационной промышленности, науки и технологий на семинаре по Linux и ПО для Linux
<http://zhidao.baidu.com/question/67572989.html>
45. <http://www.ipa.go.jp/software/open/oss/english/role/index.html>
46. http://www.ipa.go.jp/software/open/oss/oss_jinzai/curriculum_v2.html
47. Japan's e-Government Initiatives, <http://www.e-gov.go.jp/doc/e-government.html>
48. <http://www.ipa.go.jp/osc/english/index.html>

Источники информации о документах, связанных с СПО, разработанных в разных странах мира

49. http://softwarepublico.gov.br/spb/download/file/in_spb_01.pdf
50. <http://www.comprasnet.gov.br/legislacao/legislacaoDetalhe.asp?ctdCod=395>
51. <http://www.osor.eu/legal-questions-1/faqs-related-to-legal-issues>
<http://forge.osor.eu/principles.php>
52. http://ec.europa.eu/isa/policy/index_en.htm
53. Decreto 72/2003, de 18 de marzo, de Medidas de Impulso de la Sociedad del Conocimiento en Andalucía

- <http://www.juntadeandalucia.es/empleo/www/herramientas/legislacion/legislacionDetalle.php?id=456>
54. Propuesta de recomendaciones a la Administración General del Estado sobre utilización del software libre y de fuentes abiertas. NIPO: 326-05-044-3. Catálogo general de publicaciones oficiales <http://publicaciones.administracion.es>
55. Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2004-2007 - Ministerio de Ciencia y Tecnología
56. <http://www.april.org/groupes/prop-495/>
57. <http://linuxfr.org/news/latica-recommande-lutilisation-de-la-licence-gpl-pour-les-d%C3%A9ve>
58. <http://www.osor.eu/news/fr-guide-for-governmental-use-of-open-source/?searchterm=FR:%20Guide%20for%20governmental%20use%20of%20Open%20Source>
59. <http://www.april.org/marches-publics-lapril-se-saisit-de-la-question-des-appels-doffres-informatiques-illegaux>
60. <http://www.april.org/des-amendements-pour-le-decouplage-des-ventes-dordinateurs-et-de-logiciels-en-discussion-lassemblee>
61. Migration guide. Version 3.0 / Bundesministerium des Innern, Kbst. <http://www.cio.bund.de>
62. <http://www.linuxtag.org/2012/>
63. <http://www.ososs.nl/index.jsp>
64. Sul software Indagine codice conoscitiva Sorgente Pubblica nella Amministrazione Appert. Maggio 2003 <http://italia.gov.it>
65. Sardegna - Approvato il Disegno di legge per il software libero <http://www.professionearchitetto.it/news/prog/notizie/318.aspx>
66. Danish Board of Technology. Open Source in Digital Management in the Public Sector. October 2002. Translated by SDL International for Sun Microsystems, Inc. March 2003. http://wwws.sun.com/software/whitepapers/staroffice/Open_Source_050803_v4.pdf
67. Ministry of Finance, Finland. Recommendation on the openness of the code and interfaces of state information systems. October 2003. <http://www.vm.fi>

68. <http://www.cabinetoffice.gov.uk/resource-library/open-source-procurement-toolkit>
69. Соглашение об участии «Тип 0» http://tbs-sct.ircan-rican.gc.ca/projects/ircan-initiative/wiki/%22Type_0%22_Participation_Agreement
70. http://tbs-sct.ircan-rican.gc.ca/projects/ircan-initiative/wiki/Draft_for_Discussion_-_IRCan_Concept_of_Operations
71. http://www.law.cornell.edu/uscode/uscode/sec_10_00002377----000-.html
72. <http://us-code.vlex.com/vid/planning-solicitation-requirements-19243116>
73. https://www.acquisition.gov/far/html/Subpart%202_1.html
74. https://acquisition.gov/far/html/Subpart%2012_1.html
75. https://acquisition.gov/far/html/Subpart%2010_0.html
76. <http://cio-nii.defense.gov/sites/oss/2009OSS.pdf>
77. <http://www.acq.osd.mil/jctd/articles/OTDRoadmapFinal.pdf>
78. http://www.cendi.gov/publications/09-1FAQ_OpenSourceSoftware_FINAL_110109.pdf
79. <http://forge.mil/UserAgreement.html>
80. www.ipa.go.jp/osc/english/doc/inope_framework_e.pdf
81. State Council of the P.R.C., No. 4 [2011] “Circular of the State Council on Printing and Distributing Certain Policies for Further Encouraging the Development of the Software Industry and the Integrated Circuit Industry”, Promulgated and Effective as of January 28, 2011.
82. <http://www.chinalawinsight.com/2011/02/articles/intellectual-property/chinas-support-of-domestic-software-industry-strengthened-by-state-council-release-of-prc-government-policies/>
83. IDC, China Packaged Software 2010–2014 Forecast and Analysis, Oct 2010 By: Felix Liu, Vivian Liu, Sophie Sun, Toby Chen, Nan Wang

Источники информации о проектах в России и СНГ

84. Информационное письмо № 328-29 от 5 марта 2010 г. В органы управления здравоохранением // Минздравсоцразвития России: <http://www.minzdravsoc.ru/docs/mzsr/informatics/7>

85. Требования к МИС, передаваемым в фонд алгоритмов и программ министерства здравоохранения и социального развития российской федерации, применяемым в государственной информационной системе персонифицированного учета в здравоохранении российской федерации: <http://www.minzdravsoc.ru/docs/mzsr/informatics/16>
86. Информация о ФАП Минздравсоцразвития России / Минздравсоцразвития России: <http://ris.rosminzdrav.ru/>
87. Проект приказа Минздравсоцразвития России от 24 ноября 2010 г. Об утверждении Положения о фонде алгоритмов и программ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации <http://www.minzdravsoc.ru/docs/mzsr/projects/729>
88. Информация о размещении заказа на разработку Реестра ИС здравоохранения, социального развития и трудовых отношений: <http://zakupkiold.gov.ru/Tender/ViewPurchase.aspx?PurchaseId=778758>
89. Информация о ПКТБ ЦКИ, филиале ОАО «РЖД»: <http://pktb.css-rzd.ru/project.htm>
90. Солодская Г.Н., «Отраслевой фонд алгоритмов и программ МПС» // «Автоматика, связь, информатика», № 4/2000
91. Лозинин А.И., Шубинский И.Б. «Экспертиза качества и надежности программного обеспечения на федеральном железнодорожном транспорте» / Журнал «Надежность» № 3, 2002 г.
92. Методические рекомендации по внедрению и использованию свободного программного обеспечения в образовательных учреждениях Российской Федерации М: Минобрнауки России, 2010. 656 с., ил.
93. Опубликованы правила помещения СПО в репозиторий ПСПО для школ: http://www.pingwinsoft.ru/news_posts/opublikovany-pravila-vklyucheniya-svobodnogo-programmnogo-obespecheniya-v-rasshirennyu-repozitoriy
94. http://www.spek.keytown.com/rasMain/17_deloinf/portal.files/delssus/spo-soft/index.htm

95. Гришан А.И. Технические решения Отраслевого Фонда Алгоритмов и Программ Госкоорцентра // Тезисы Десятой юбилейной конференции представителей региональных научно-образовательных сетей RELARN-2003. http://www.ict.edu.ru/vconf/index.php?a=vconf&c=getForm&r=thesisDesc&d=light&id_sec=6&id_thesis=78
96. Приказ ГТК РФ 467 от 14.04.04. О создании фонда алгоритмов и программ ГТК России http://vch.ru/cgi-bin/guide.cgi?table_code=14&action=show&id=4306
97. Доклад директора ГНИВЦ ФТС России А.Ю. Дурова на годовом итоговом собрании 27 января 2011 года <http://edpc.customs.ru/edpc/news/2396--27-2011->
98. Развитие и администрирование центрального вычислительного комплекса ЕАИС таможенных органов <http://edpc.customs.ru/edpc/prject/2259-2010-08-16-07-01-43>
99. Временное положение о Фонде и Демонстрационно-испытательном Стенде тиражируемых информационных систем электронных правительств субъектов и электронных муниципалитетов Российской Федерации. Утверждено Решением Совета главных конструкторов информатизации регионов Российской Федерации № 8 от 2 августа 2010 г. <http://www.pvti.ru/reginfo-ftis.htm>
100. Постановление Правительства Москвы от 24 июня 2003 года № 496-ПП «О Единой системе классификации и кодирования и Едином реестре информационных ресурсов и систем города Москвы»
101. Приложение 2 к постановлению Президиума СО РАН от 20.11.2008 № 594 «Положение о Фонде алгоритмов и программ Учреждения Российской академии наук Сибирского отделения РАН» <http://fap.sbras.ru/node/113>
102. Министерство связи и информационных технологий Азербайджана <http://www.mincom.gov.az/>.
103. <http://linux.az/>.
104. Закон Республики Беларусь «Об информации, информатизации и защите информации» от 10 ноября 2008 г. № 455-3 /<http://pravo.by/webnpa/text.asp?RN=h10800455>

105. О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь «Об информации, информатизации и защите информации» и о признании утратившими силу некоторых постановлений Совета Министров Республики Беларусь/Постановление Совета Министров от 26.05.2009 г. № 673 <http://pravo.by/webnpa/text.asp?RN=c20900673>]
106. О некоторых вопросах государственной регистрации информационных ресурсов и информационных систем и о признании утратившим силу постановлений Совета Министерства связи и информатизации Республики Беларусь от 28 ноября 2007 г. № 51/ Постановление Министерства связи и информатизации Республики Беларусь от 05.08.2007 г. № 32 <http://mpt.gov.by/new/modules/news/download.php?row=post05082009.doc>]
107. О внесении изменений в постановление Министерства связи и информатизации Республики Беларусь от 5 августа 2009 г. № 32 / Постановление Министерства связи и информатизации Республики Беларусь от 20 декабря 2010 г. № 27 <http://infores.mpt.gov.by/ir/maintenance/post27.doc>
108. Краткое описание общего подхода к реализации в Республике Беларусь государственного инновационного проекта «Разработка отечественной операционной системы БелОС» http://dev.by/page/htd/appendix_2
109. В Беларуси разрабатывается операционная система, альтернативная системе компании Microsoft <http://news.tut.by/it/60103.html>
110. «В белорусских школах установят лицензионное ПО Microsoft» <http://ultraprice.by/menu8035.html>
111. Правила ведения Государственного регистра электронных информационных ресурсов и информационных систем и депозитария, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 21 ноября 2007 года № 1124
112. <http://www.e.gov.kz/wps/portal/Content?contentPath=/library2/extra/all%20egov/project%20egov/intranet%20portal%20go&lang=ru>
113. <http://www.e.gov.kz/wps/portal/Content?contentPath=/library2/extra/all%20egov/project%20egov/esedo&lang=ru>

114. Open Source в Казахстане мечта или реальность?
<http://www.profit.kz/articles/1226-Open-Source-v-Kazahstane-mechta-ili-realnost/>
115. Интервью Адильбека Сарсенова, председателя правления Национального инфокоммуникационного холдинга «Зерде» <http://thenews.kz/2009/07/03/75899.html>
116. Концепция развития Государственной регистрационной системы Кыргызской Республики на 2011-2021 гг. http://www.srs.kg/index.php?option=com_content&view=article&id=531:-2011-2021&catid=10:news&Itemid=1
117. Государственная регистрационная служба при правительстве Кыргызской Республики <http://www.srs.kg>
118. Министерство Транспорта и коммуникаций Кыргызской Республики <http://www.mtk.gov.kg>
119. Решение Комитета по образованию, науке, культуре, информационной и религиозной политике Жогорку Кенеша Кыргызской Республики по вопросу «О внедрении программного продукта «Тамга КИТ/2010» http://www.kenesh.kg/Articles/1459-Reshenie_Komiteta_ot_12_aprelya_2011_goda_po_voprosu_O_vnedrenii_programmnogo_produkta_Tamga_KIT2010.aspx
120. <http://tamgasoft.kg/>
121. http://www.mtic.gov.md/projects_ru/
122. Technical Audit of the (Central and Local) Public Administration Information Systems and the analysis of ICT use in the decision making process in the Public Administration.// Maxim Coroli, Iurie Tutunaru UNDP Project Coordinator Ion Cosuleanu. Supported by UNDP Moldova. In cooperation with Ministry of Informational Development Government Office Authors, 2006.
123. Министерство информационных технологий и связи республики Молдова http://www.mtic.gov.md/news2010_ru/163665/
124. Государственная стратегия «Информационно-коммуникационные технологии для развития Республики Таджикистан» <http://cis.rudn.ru/document/show.action;jsessionid=06252F54C8C0641334C4E9119D2CF FD4?document.id=255>
125. <http://www.cit.tj/index.php?menu=school&page=localization&lange=ru>

126. <http://www.centreict.net/site/>
127. Windows 7 now available in Turkmen // Microsoft
<http://blogs.technet.com/b/terminology/archive/2011/02/22/windows-7-available-in-turkmen.aspx>
128. http://ict.gov.uz/rus/normativno_pravovaya_baza/
129. ПКМ от 22.11.2005 г. №256 «О совершенствовании нормативно-правовой базы в сфере информатизации» <http://www.reestr.uz/docs/256-pkm-new.doc>
130. Приказ Узбекского агентства связи и информатизации от 22.02.06 № 71
131. Приложение № 2 к постановлению Кабинета Министров от «22» ноября 2005 г. № 256 «Положение о порядке создания информационных систем государственных органов»
132. Использование свободного и открытого программного обеспечения для развития Узбекистана. Обзор и рекомендации / Узбекское агентство по связи и информатизации, Программа развития ООН в Узбекистане. 2006 г.
http://ict.gov.uz/files/foss_paper_rus.pdf
133. «О проекте национальной операционной системы» // Узбекское агентство связи и информатизации <http://www.aci.uz/ru/news/uzaci/article/477/>
134. En-Ru-Uz Glossary <http://foss.uz/>
135. <http://www.doppix.uz/>
136. «Современные информационные технологии – в каждую семью» // Правительственный портал республики Узбекистан
<http://www.gov.uz/ru/press/technology/6060>
137. Положение о Реестре информационных, телекоммуникационных и информационно-телекоммуникационных систем органов исполнительной власти, а также предприятий, учреждений и организаций, относящихся к сфере их управления, утвержденное постановлением Кабинета Министров Украины от 3 августа 2005 года № 688
138. «Рекомендації щодо забезпечення правомірності використання комп'ютерних програм вільного користування» <http://www.sdip.gov.ua/ua/rozcompprogfree.html>

139. Розпорядження від 23 грудня 2009 р. N 1588-р Київ Про схвалення Концепції Державної цільової науково-технічної програми використання в органах державної влади програмного забезпечення з відкритим кодом
http://iub.at.ua/load/linux/rozporjadzhennja_kabminu_ukrajini_vid_23_grudnja_2009_r_n_1588_r/7-1-0-52]

140. Громадська рада при Державному комітеті інформатизації України
<http://dki.org.ua/node/96>

141. МСЭ «Измерение информационного общества, 2010 год»
<http://www.itu.int/net/itunews/issues/2010/03/26-ru.aspx>

Источники информации об альтернативных подходах к хранению и распространению ПО

142. <http://cio.gov/documents/25-Point-Implementation-Plan-to-Reform-Federal%20IT.pdf>

143. http://www.archives.org.uk/images/documents/Cloud_Computing_Toolkit-2.pdf

144. <http://itunes.apple.com/us/app/fbi-child-id/id446158585>

Источники информации о неудачных проектах

145. Open Source Collaboration: two cases in U.S. Public Sector / First Monday, Volume 14, Number 1 - 5 January 2009 <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2313/2065>

146. KC Morris, Serm Kulvatunyou, Simon Frechette, Josh Lubell, Puja Goyal. XML Schema Validation Process for CORE.GOV

147. Federal Enterprise Architecture Records Management Profile, Version 1.0 Initial Public Release Sponsored By: National Archives and Records Administration Office of Management and Budget Architecture and Infrastructure Committee, Federal Chief Information Officers Council, December 15, 2005 <http://www.archives.gov/records-mgmt/policy/rm-profile.html>

148. Open-Source-Software Broschüre, März 2001
<http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/B/br-open-source-software,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf>

149. [http://www.ossipa.cnipa.it/home/index.php?option=com_content&task=view
&id= 13&Itemid=29](http://www.ossipa.cnipa.it/home/index.php?option=com_content&task=view&id=13&Itemid=29)
150. Andrew Oram. Promoting Open Source Software in Government: The Challenges of Motivation and Follow-Through / Journal of Information Technology & Politics, Volume 8, Issue 3, July-September 2011, copyright Taylor & Francis.
151. Open-Source Collaboration in the Public Sector: The Need for Leadership and Value. Conference Proceedings of JITP 2010: The Politics of Open Source. 2010
[http://www.umass.edu/digitalcenter/research/working_papers/07_004HamelOSCollaborati
on.pdf](http://www.umass.edu/digitalcenter/research/working_papers/07_004HamelOSCollaboration.pdf)
152. [http://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1000&context=
jitpc2010](http://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1000&context=jitpc2010)

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПЕРЕЧЕНЬ ОПРОШЕННЫХ В РАМКАХ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКСПЕРТОВ В ОБЛАСТИ СПО И ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ФОНДОВ АЛГОРИТМОВ И ПРОГРАММ

№	ФИО	Организация
Зарубежные эксперты		
1	Richard Stallman	основатель движения Free Software (США)
2	John Weathersby	Executive Director, Open Source Software Institute
3	Joseph Potvin	Coordinator, Intellectual Resources Canada (IRCan) Chief Information Officer Branch Treasury Board of Canada Secretariat
4	Yutaka Niibe	Chairman, Free Software Initiative of Japan
5	Mayank Sharma	Редактор обзоров журнала Linux Format
6	Paul Hudson	Редактор журнала Linux Format
7	Ruediger Glott	Исследовательский центр Маастрихтского центра по экономическим и социальным исследованиям и обучению в области инноваций и технологий MERIT
8	Francois Raynaud	Администрация г.Арль (Франция)
9	Horst Braeuner	Администрация г.ШвабишХаль (Германия)
10	Gaurav Parakh	Mandriva France
11	Eugeny Dodonov	Intel Brazilia
12	Arnaud Laprevote	Mandriva France
13	Vanessa Wall	Mandriva France
14	Sekyung Lee	Mandriva Korea
Эксперты из России и стран СНГ		
1	Коротков А.В.	Президент российской ассоциации свободного ПО
2	Соколов С.Н.	НПО «Центрпрограммсистем»
3	Власов В.	НПО «Центрпрограммсистем»
4	Саберова Г.С.	Минздравсоцразвития РФ
5	Ванина Е.О.	ФГУП «Информавтодор»
6	- *	Проектно-конструкторско-технологическое бюро по системам информатизации - филиал открытого акционерного общества «Российские железные дороги»
7	Мартиросян В.А.	Заведующий Лабораторией Системного Программирования РАУ
8	Сачек М.М.	ГУ Республиканский научно-практический центр медицинских технологий (Белорусский центр медицинских технологий, информатики, управления и экономики здравоохранения (БелЦМТ)), директор

№	ФИО	Организация
9	Степанов К.В.	Главный редактор русской версии Linux Format , Novell
10	Романова О.В.	ГНУ/Линуксцентр-Владивосток
11	Сосновцев Д.В.	IBM Восточная Европа/Азия
12	Айгистов А.А.	РАРИО
13	Леонид Кантер	Cloud Linux
14	Щеглов Петр	Intel
15	Крюков В.В.	Mandriva
16	Хусейнов Эмин	Разработчик Lin.az
17	Омарбеков П.Ю.	Представитель сообщества СПО в Казахстане
18	Бакиров Ильяс	Предстватель сообщества СПО в Кыргызстане

*Специалист просил не упоминать его ФИО в исследовании.

Также, для поиска информации и установления контакта с представителями зарубежных стран, в проекте участвовали переводчики с китайского, японского и испанского языков. ФИО переводчиков приведены в таблице.

	ФИО	Роль в проекте
1	Набатова Е.С.	Переводчик с китайского языка.
2	Степанцов Д.С.	Переводчик с японского языка.
3	Ефремова Л.О.	Переводчик с испанского языка.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б.

Полный перевод Указ № 3.390 (Венесуэла) об обязательном использовании
СПО в государственных структурах.

Опубликован в Официальном вестнике № 38.095 от 28.12.2004

Указ №3.390

Дата: 23 декабря 2004 года

Уго Чавес Фриас
Президент республики

В соответствии со статьями 110 и 226 Конституции Боливарианской Республики Венесуэла, статьями 12 и 47 Закона о Государственном управлении, статьями 2, 19 и 22 Указа Уровня и с Силой основного Закона о Науке, Технологиях и Инновациях, в Совете министров.

Поскольку

Приоритетной задачей государства является стимулирование и развитие производства товаров и услуг для удовлетворения народных потребностей.

Использование свободного программного обеспечения на основе открытых стандартов способствует развитию национальной индустрии программного обеспечения и расширяет ее возможности.

Использование свободного программного обеспечения на основе открытых стандартов способствует повышению качества услуг, сокращение с наименьшими затратами и в кратчайшие сроки социального и технологического разрыва.

Внедрение в области государственного управления и государственных услуг свободного программного обеспечения на основе открытых стандартов упростит взаимодействие и менеджмент государственных информационных систем, что позволит гражданам получать от них более качественную и своевременную реакцию.

Свободное программное обеспечение на основе открытых стандартов дает пользователям возможность лучше контролировать параметры безопасности и совместимости.

Постановляю

Статья 1. Органы государственного управления должны использовать в первую очередь свободное программное обеспечение на основе открытых стандартов в своих системах, проектах и информационных сервисах. Для этого, всем органам и учреждениям государственного управления требуется начать постепенный поступательный переход к использованию свободного программного обеспечения на основе открытых стандартов.

Статья 2. В настоящем Указе используются следующие понятия:

Свободное программное обеспечение: компьютерная программа, лицензия которой предоставляет пользователю доступ к исходному коду, позволяет использовать программу в любых целях, модифицировать и распространять как оригинальную программу, так и ее модификации под теми же условиями лицензирования, без необходимости производить лицензионные отчисления ее предыдущим разработчикам.

Открытые стандарты: технические спецификации, опубликованные и контролируемые какой-либо организацией, отвечающей за их развитие, которые были приняты в своей отрасли, доступные для реализации в свободном или ином программном обеспечении, способствующие конкурентоспособности, совместимости или гибкости.

Проприетарное программное обеспечение: компьютерная программа, лицензия которой предусматривает ограничение на использование, распространение или модификацию программы пользователем либо требует для этого специального разрешения правообладателя.

Венесуэльский свободный программный дистрибутив: комплект программного обеспечения, разработанный специально для Венесуэльского Государства при помощи свободного программного обеспечения на основе открытых стандартов, для использования и распространения между различными пользователями.

Статья 3. В случае, если решение на основе свободного программного обеспечения и открытых стандартов по какой-либо причине не может быть разработано, приобретено или развернуто, органы и учреждения Государственного управления должны обратиться в Министерство науки и технологии для разрешения принять другие типы решений в соответствии с процедурами и требованиями, установленными министерством.

Статья 4. Министерство науки и технологии будет способствовать подготовке государственных служащих в использовании свободного программного обеспечения на основе открытых стандартов, уделяя особое внимание сотрудникам, ответственным за сферу информатики и телекоммуникаций. Для этого должны быть созданы необходимые механизмы в ряду прочих органов и учреждений Государственного управления.

Статья 5. Государственный исполнитель будет поддерживать исследования и разработки в области свободного программного обеспечения и открытых стандартов с помощью специальных стимулов и поощрений для разработчиков.

Статья 6. Государственный исполнитель будет развивать национальную индустрию программного обеспечения путем создания сети, объединяющей разработчиков, организации, специализирующиеся в области свободного программного обеспечения и открытых стандартов, и службу подготовки кадров.

Статья 7. Министерство науки и технологии назначается ответственным за распространение и внедрение Венесуэльского свободного программного дистрибутива и создание всех необходимых механизмов.

Статья 8. Государственный исполнитель будет способствовать распространению и популяризации свободного программного обеспечения на основе открытых стандартов в обществе, для чего создаст механизмы для подготовки и обучения пользователей работе со свободным программным обеспечением на основе открытых стандартов.

Статья 9. Государственный исполнитель будет способствовать международному сотрудничеству в области свободного программного обеспечения на основе открытых стандартов, уделяя особое внимание региональному сотрудничеству через МЕРКОСУР, Андское сообщество, Карибское сообщество и партнерство Юг-Юг.

Статья 10. Министерство образования и спорта совместно с Министерством науки и технологии должны разработать политику включения свободного программного обеспечения на основе открытых стандартов в программы начального и политехнического образования.

Статья 11. Не позднее чем через девяносто (90) календарных дней, считая со дня опубликования этого указа в Официальном вестнике Боливарианской Республики Венесуэла, Министерство науки и технологии должно представить Президенту Республики планы и программы по выполнению настоящего Указа.

Статья 12. Не позднее чем через девяносто (90) календарных дней после одобрения Президентом Республики планов и программ, упомянутых в предыдущей статье, каждый министр, совместно с министром науки и технологий, должен опубликовать в Официальном вестнике Боливарианской Республики Венесуэла свой план постепенного внедрения свободного программного обеспечения на основе открытых стандартов, принимая руководящие принципы, содержащиеся в них, включая проработку финансирования и налоговые льготы для разработчиков свободного программного обеспечения на основе открытых стандартов для реализации положений настоящего Указа. Так же, высшие органы власти должны опубликовать свои программы через соответствующие министерства.

Планы внедрения свободного программного обеспечения на основе открытых стандартов должны быть реализованы различными органами и учреждениями Государственного управления в сроки, не превышающие двадцати четырех (24) месяцев, в зависимости от характеристик их информационных систем. Министры посредством приказов по своему министерству совместно с руководителями учреждений, участвующих в мероприятиях по внедрению свободного программного обеспечения должны определить этапы выполнения плана по внедрению, а также в соответствии с положениями статьи 3 настоящего Указа обосновать исключительные случаи, в которых внедрение свободного программного обеспечения невозможно по выявленным техническим причинам.

Статья 13. Среди планов и программ, упомянутых в настоящем Указе, Министерство науки и технологии должно предусмотреть средства, обеспечивающие культурное своеобразие страны, в том числе коренного населения, для которого операционные системы и приложения должны быть локализованы и приведены в культурное соответствие.

Статья 14. Все министры несут ответственность за исполнение настоящего Указа, координация возлагается на Министра Науки и Технологии.

Каракас, 23 декабря две тысячи четвертого года. Год 194-й с обретения независимости и 145-й с создания Федерации.

(Место для печати)

Уго Чавес Фриас

Засвидетельствовал:

Вице-президент Республики

(Место для печати)

Хосе Висенте Ранхель

Все министры