

ЗАО «Мезон.Ру»

наименование организации-разработчика отчета

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по теме:

«Мировой опыт создания Реестров информационных систем»

Санкт-Петербург 2009

РЕФЕРАТ

Отчет 37 стр., 2 раздела, 12 табл., 53 источника.

РЕЕСТР, РЕПОЗИТОРИЙ, АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ОТКРЫТЫЕ СТАНДАРТЫ СОВМЕСТИМОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ, ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ АС ГУ.

Тема работы: «**Мировой опыт создания Реестров информационных систем**».

Целью выполнения данного исследования является анализ мирового опыта по созданию и использованию в интересах государственных учреждений реестров информационных систем, подходов разных стран и организаций к поэтапной разработке и внедрению основных организационных и технологических решений, обеспечивающих создание и последующее сопровождение реестров (репозиториев), в том числе на базе свободного программного обеспечения (далее – СПО), для хранения, сборки и развития автоматизированных систем государственного управления, а также определение потенциальных возможностей и ограничений создания подобных реестров, включая:

- анализ и обоснование подходов к использованию свободного программного обеспечения в качестве технологической платформы для разработки и наполнения реестров;
- разработку предложений, определяющих направления работ по поэтапному созданию и внедрению реестров.

В рамках проведения работ было проведено исследование с привлечением экспертов в области государственного управления, ИТ-руководителей органов государственной власти, представителей организаций, занимающихся разработкой, внедрением и поддержкой программного обеспечения в России, иностранных экспертов: представителей органов государственной власти зарубежных стран, ведущих представителей сообщества разработки СПО.

В результате проведения исследования был детально изучен опыт использования реестров информационных систем в масштабных проектах зарубежных стран и РФ, выявлены следующие основные закономерности использования реестров:

- реестры (фонды, репозитории, хранилища, базы данных) программного обеспечения для государственных органов власти и государственных учреждений являются наиболее эффективным средством для хранения и использования программного обеспечения в интересах государства,
- часто подобным проектам оказывается поддержка на государственном уровне,

- чаще всего репозитории на государственном уровне создаются и используются для создания, хранения, передачи и развития свободного программного обеспечения,
- важным фактором успешности проектов по созданию подобных реестров является стандартизация и использование открытых стандартов и открытых форматов при хранении и развитии программного обеспечения, а также использования свободного программного обеспечения.

Оглавление

Оглавление.....	4
Термины и определения.....	5
Обозначения и сокращения.....	8
Введение.....	10
Раздел 1. Общие подходы к реализации реестров информационных систем в мире.....	12
1.1. Понятие репозитория.....	12
1.2. Мировой опыт создания репозитория.....	13
1.3. Эффективность использования репозитория СПО в мире.....	15
Раздел 2. Опыт использования репозитория ПО в мире.....	17
2.1. Евросоюз	17
2.1.1. Испания.....	18
2.1.2. Нидерланды.....	19
2.1.3. Норвегия.....	19
2.1.4. Франция.....	21
2.2. Опыт использования репозитория ПО в ОГВ Латинской Америки.....	24
2.2.1. Бразилия.....	24
2.3. Опыт использования репозитория ПО в ОГВ Азии.....	26
2.4. Опыт использования репозитория ПО в ОГВ Северной Америки (США и Канада).....	26
2.5. Опыт использования репозитория ПО в России.....	29
Заключение.....	31
Список использованных источников.....	35

Термины и определения

В настоящем исследовании применяются следующие термины и определения:

Автоматизированная система (АС) – 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.

Алгоритм – конечная, строго определенная логическая последовательность шагов по преобразованию данных, документов и т.д., обеспечивающая достижение установленной цели.

Автоматизированная система государственного управления (АС ГУ) – организационно-техническая система, обеспечивающая выработку решений на основе автоматизации информационных процессов в управленческой сфере органов государственной власти. Предназначена для обеспечения обмена информацией между органами государственной власти, между органами государственной власти и гражданами, организациями, для поддержки принятия решений в области государственного управления, а также для достижения иных установленных федеральными законами целей.

База данных (БД) – совокупность взаимосвязанных структурированных хранящихся вместе данных при наличии минимально необходимой избыточности. Данные запоминаются так, чтобы быть инвариантными по отношению к программам, их использующим.

Деятельность – совокупность процессов, выполняемых (протекающих) последовательно или/и параллельно, преобразующих множество материальных или/и информационных потоков во множество материальных или/и информационных потоков с другими свойствами.

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»).

Задача – преобразование какого-либо свойства материального или информационного объекта в другое свойство. Действие выполняется в соответствии с командой, являющейся частью директивы на выполнение работы, с потреблением необходимых ресурсов и с соблюдением ограничений, налагаемых на выполнение работы

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

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.

Программа – объективная форма представления совокупности данных и команд, предназначенных для функционирования электронных вычислительных машин (ЭВМ) и других компьютерных устройств с целью получения определенного результата. Под программой для ЭВМ подразумеваются также подготовительные материалы, полученные в ходе ее разработки.

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

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

Реестр (информационных систем) – для целей настоящего исследования - фонд алгоритмов и программ, представляющий собой единую систему хранения решений по информатизации сферы здравоохранения, социального развития и трудовых отношений (далее – Социальная сфера) с репозиторием программного обеспечения, организационно-методических средств.

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.

Репозиторий проекта – специализированная база данных, содержащая в себе планы, документы, стандарты, метрики, оценки характеристик, результаты обзоров, статистические данные, данные по дефектам и их причинам, спецификации на проект и т.д.

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).

Система – 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.

Система управления базами данных (СУБД) – программное обеспечение, предназначенное для использования и (или) модификации данных, хранимых в БД одним или несколькими лицами. Главная роль СУБД заключается в обеспечении пользователя инструментарием, позволяющим оперировать данными в абстрактных терминах, не связанных со способами их хранения в ЭВМ.

Среда разработки – (интегрированная) среда разработки программного обеспечения (англ. IDE, Integrated development environment) – система программных средств, используемая программистами для разработки программного обеспечения. Обычно среда разработки включает в

себя текстовый редактор, компилятор и/или интерпретатор, средства автоматизации сборки и отладчик. Иногда также содержит систему управления версиями и разнообразные инструменты для упрощения конструирования графического интерфейса пользователя и внутренних структур данных разрабатываемой программы. Многие современные среды разработки также включают браузер классов, инспектор объектов и диаграмму иерархии классов – для использования при объектно-ориентированной разработке ПО. Хотя и существуют среды разработки, предназначенные для нескольких языков – такие как Eclipse или Microsoft Visual Studio, часто среда разработки предназначается для одного определённого языка программирования.

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.

Элемент – неделимая (в конкретном контексте) часть системы, обладающая известными свойствами, определяемыми набором характеристик или параметров (атрибутов).

Обозначения и сокращения

В настоящем отчете применяются следующие сокращения:

АС – автоматизированная система.

АС ГУ – автоматизированная система государственного управления.

АСУ – автоматизированная система управления.

БД – база данных.

ИС – информационная система

МЗСР - Министерство здравоохранения и социального развития РФ

ОГВ РФ – органы государственной власти Российской Федерации.

ОС – операционная система.

ПК - Программный комплекс

ПО – программное обеспечение.

СПО (free software / FOSS / FLOSS)– свободное программное обеспечение.

СУБД – система управления базами данных.

Custom software – программное обеспечение, разрабатываемое по индивидуальному заказу.

Freeware – бесплатное программное обеспечение.

Non-free software – несвободное программное обеспечение.

Open Source software – программное обеспечение с открытым исходным кодом.

Private software – частное программное обеспечение.

Proprietary software – проприетарное программное обеспечение.

Semi-free software – полусвободное программное обеспечение.

Shareware – условно-бесплатное программное обеспечение.

Введение

Быстрое развитие информационных технологий, и преимущества, предлагаемые предприятиям информатизацией в области повышения качества обслуживания граждан и экономии трудовых ресурсов ведут к активной информатизации учреждений всех сфер, однако бессистемное внедрение различных программных продуктов, неконтролируемое единой стратегией, приводит к росту затрат организаций на закупку и разработку программного обеспечения, при этом часто несколько раз за деньги налогоплательщиков разрабатывается ПО с одинаковой функциональностью. При этом, каждая организация приобретает не только ПО, но и услуги по его внедрению, поддержке, обеспечению возможности взаимодействия информационных систем с системами других учреждений. Очевидно, что деньги налогоплательщиков можно использовать и более эффективно. Одним из шагов повышения эффективности вложения государственных бюджетов в информатизацию стала разработка в 2009 году Министерством здравоохранения, социального развития и трудовых отношений Реестра информационных систем Социальной сферы, содержащего свободные и проприетарные информационные системы для учреждений Социальной сферы. Учреждения могут подключаться к данному Реестру и загружать оттуда нужное им программное обеспечение.

Необходимость создания реестра информационных систем Социальной сферы продиктована и рядом системных проблем, присутствующих сегодня в области информатизации сферы здравоохранения, социального развития и трудовых отношений (точно также, как и в государственных учреждениях других сфер):

- информатизация учреждений Социальной сферы в различных регионах РФ часто носит несистематизированный и фрагментарный характер;
- значительное количество разрозненных технических и программных средств разрабатывается за счет бюджетов разных регионов для реализации одних и тех же функций Социальной сферы;
- часто используются различные технологии, изначально не предполагающие необходимость и возможность интеграции, отчего решение задач интеграции становится сложнее;
- рост затрат на обеспечение работоспособности и развития ИТ-инфраструктуры при достижении ею критического уровня сложности.

Однако, данных проблем не миновали государственные учреждения практически всех стран, во многих случаях — раньше, чем российские учреждения, поэтому у нас есть возможность воспользоваться опытом зарубежных стран.

В рамках выполнения работ было проведено исследование с привлечением экспертов в области государственного управления, ИТ-руководителей органов государственной власти РФ, представителей организаций, занимающихся разработкой, внедрением и поддержкой информационных систем в Социальной сфере в России, иностранных экспертов: представителей органов государственной власти зарубежных стран.

Был проведен анализ мирового опыта создания и использования реестров информационных систем, с точки зрения основных целей и задач создания подобных реестров, а именно:

- поддержки расширения использования свободного программного обеспечения в госучреждениях,
- достижения экономии государственных бюджетов за счет неоднократного использования один раз разработанного ПО и отсутствия лицензионных отчислений при использовании СПО,
- предоставления возможности учреждениям с небольшими бюджетами на информатизацию внедрять достойные решения,
- достижения независимости государственных учреждений от поставщиков программного обеспечения.

Настоящее исследование позволяет использовать показавшие себя наиболее эффективными практики из мирового опыта при разработке и дальнейшей работе Реестра информационных систем для Социальной сферы РФ.

Раздел 1. Общие подходы к реализации реестров информационных систем в мире

1.1. Понятие репозитория

Понятие «Реестра информационных систем» тесно связано с понятием репозитория. Во многих странах мира системы хранения и развития информационных систем (аналогичные Реестру информационных систем здравоохранения, социального развития и трудовых отношений) называются репозиториями.

В общем понимании репозиторий — это техническое средство организации совместной работы программистов над исходными текстами какой-либо программы, включающее хранилище файлов и механизмы учета изменений. Использование такого репозитория позволяет программистам придать процессу коллективной работы организованный характер.

Известные программные средства организации репозиториях подобного рода (также называемые «средства контроля версий») — CVS, Subversion, Git и др. Подобные репозитории создаются для каждого проекта по разработке программного обеспечения, причем они успешно используются как в мире разработки свободного ПО, так и за его пределами. Примерами инструментов для создания репозиториях исходного кода из мира проприетарного ПО являются Bitkeeper, Microsoft Visual SourceSafe, IBM Rational ClearCase.

Также под репозиторием понимается реестр программных продуктов, обладающий механизмами поиска, верификации, отслеживания изменений и обновлений с возможностью доступа ко всем ресурсам репозитория с помощью унифицированных командных средств. На таком принципе построены репозитории программных пакетов в дистрибутивах операционных систем GNU/Linux или репозитории-каталоги для загрузки программных продуктов.

Если ставить вопрос шире, то под репозиторием можно подразумевать совокупность средств разработки и использования программной платформы, позволяющую множеству обычно независимых друг от друга разработчиков управлять совместной работой создания программного продукта, документировать программный продукт, вносить изменения, создавать свои проекты, получать отклики от пользователей. Их также называют репозиториями-порталами. Такие репозитории обычно содержат развитые средства версионного контроля, систему совместного документооборота (как правило, на базе Wiki), управление уровнями доступа, хранилища файлов, сборочные «фермы», возможности создания сайтов проектов и другие механизмы, объединенные единой системой каталогизации и поиска. К таким репозиториям можно отнести платформы создания дистрибутивов операционных систем GNU/Linux, платформы хостинга и совместной платформы для проектов по созданию и развитию свободного ПО - GNU Savannah, SourceForge, Google Code, LaunchPad и другие.

1.2. Мировой опыт создания репозиториев.

В мировом масштабе идея создания репозиториев для государственного сектора наиболее эффективно развивалась при реализации государственных проектов перевода органов государственной власти на свободное программное обеспечение. В разных странах мира, начиная с 2000 года и по настоящее время, применяются различные подходы к использованию СПО в государственных учреждениях. Правительства практически всех стран Европы, Азии, Латинской Америки, а также правительства Австралии и Новой Зеландии уже с 2000-2002 гг. начали разработку и введение в действие различных законопроектов и нормативных актов, регламентирующих использование открытых стандартов и свободного программного обеспечения в государственном секторе, а также запустили различные проекты, направленные на стимулирование разработки и использования СПО в стране. Параллельно с разработками стандартов и методик применения и использования СПО, на государственном уровне также решается задача обеспечения доступа к нему конечных пользователей, обеспечения совместной работы пользователей и разработчиков для улучшения программного обеспечения, каталогизации программного обеспечения, разработки механизмов взаимодействия пользователей и разработчиков, а также предоставления разработчикам типовых платформ для унификации решений для госсектора.

При проведении данного этапа исследования были проанализированы различные подходы к развитию и использованию в государственных органах репозиториев для работы с программным обеспечением (преимущественно свободным), использующиеся в странах мира с наиболее богатым опытом в данной сфере, представляющих Европу, Латинскую Америку и Азию.

Таблица 1. Роль репозиториев в государственных проектах по переходу на СПО в разных странах мира

Варианты участия государства в развитии СПО	Роль государства в развитии СПО	Где применяется
Поддержка на уровне нормативно-правовой базы	Легализация свободных лицензий (в тех странах, где лицензия GPL и другие свободные лицензии не действительны в рамках государственного законодательства), разработка собственных свободных лицензий	Евросоюз
	Предписание или рекомендация государственным структурам использовать преимущественно свободное ПО, если есть выбор между свободным и несвободным	Бразилия, Венесуэла, Норвегия и др.
	Рекомендации либо предписания выпускать ПО, разрабатываемое по заказу государственных организаций, под свободной лицензией	Бразилия, Франция и др.
Поддержка разработчиков СПО	Прямые инвестиции в компании, занимающиеся разработкой СПО	Китай
	Поддержка сообщества СПО	Евросоюз
Правительственные проекты по поддержке и развитию СПО	Создание правительственных репозиториев (фондов) СПО, в которых собирается свободное ПО различной функциональности, в целях облегчения поиска ПО государственными служащими для нужд госучреждений	Франция, Бразилия, Италия и т.д.
	Создание национальных операционных систем, или репозиториев, предназначенных для создания на их базе операционных систем. Как правило, такие репозитории основаны на репозиториях международных дистрибутивов (Debian, Fedora, Mandriva, Ubuntu), а отечественные разработчики добавляют в них локализацию на национальный язык и доработки, интересные их согражданам	Китай, Испания и др.
	Правительственные проекты по продвижению СПО: внедрению СПО в систему образования, массовому обучению СПО, пропаганде СПО. Создание образовательных репозиториев.	Венесуэла, Франция, Великобритания, многие другие страны

Учреждения здравоохранения занимают одно из ведущих мест в процессе перехода на свободное ПО во всем мире. Например, среди учреждений, переходящих на ПО с открытым кодом, присутствует медицинский центр в немецком городе Гёрлиц. Центр использует программное обеспечение с открытым кодом с 2003 года. В Бельгии на ПО с открытым кодом переходит Centre Hospitalier Universitaire Tivoli. С 2006 года на свободное ПО переведено более 25% компьютеров Центра. В Нидерландах на ПО с открытым кодом перешли сразу несколько больниц в городах Утрехт и Ньивегейн [<http://www.osor.eu/news/more-health-care-organisations-adopting-open-source>]. С ростом популярности СПО в отдельных сферах государственной деятельности возникает необходимость в создании и использовании репозитория того или иного типа.

В данном исследовании особое внимание уделяется имеющемуся опыту использования репозитория на основе СПО в государственных органах. Анализировались организационные, нормативно-правовые и технические вопросы использования СПО при создании репозитория в перечисленных выше странах, а именно:

- организационные подходы органов государственной власти разных стран к развитию репозитория ПО в стране и использованию их в государственных учреждениях, степень участия правительства в процессе развития подобных репозитория, степень поддержки правительством развития репозитория в стране;
- степень типизации используемого в государственных учреждениях страны ПО, уровень участия национальной ИТ-отрасли в разработке свободных программных продуктов, объединение проектов в репозитории.
- имеющиеся масштабные проекты по использованию репозитория ПО в государственных учреждениях разной степени успешности и анализ причин успеха и неуспеха данных проектов;

1.3. Эффективность использования репозитория СПО в мире.

Использующие репозитории свободного программного обеспечения государства декларируют следующие выгоды, которые они получают:

- Появляется возможность неоднократного использования приложений, государственные организации могут не покупать ПО и не заказывать его разработку, а либо использовать готовое, либо заказать доработку имеющегося решения под нужды данной государственной организации. Происходит сокращение дублирования государственных

средств на закупку и разработку идентичного или аналогичного ПО. Если государственные учреждения получают доступ к массиву программного обеспечения, ранее созданного под свободной лицензией по государственному заказу, это позволит существенно сократить дублирование государственных расходов на разработку новых программ, а также распределить затраты на поддержку и развитие ПО между всеми заинтересованными пользователями (не только государственными заказчиками).

- Возможность перенаправить государственное финансирование с многократной разработки ПО, необходимого для выполнения типовых задач, на иные задачи и проекты.
- Выравнивание потенциала различных регионов в области ИТ. Разные регионы имеют разный уровень развития инфраструктуры в области ИТ и располагают разными кадровыми ресурсами. Доступ к репозиторию СПО позволяет менее развитым регионам воспользоваться разработками более развитых в технологическом отношении регионов и организаций, что ведет к общему повышению и выравниванию уровня развития отрасли.
- Организация платформы для сотрудничества между государственными учреждениями (в том числе друг с другом), образовательными учреждениями и бизнесом. Поддерживаемый государством репозиторий СПО может стать эффективной платформой для взаимодействия государственных органов друг с другом, а также представителями частного сектора, научно-исследовательским и академическим сообществом.
- Облегчение процесса поиска и предварительного сопоставления отдельных видов программного обеспечения по различным критериям, включая функциональное назначение, новизну, популярность, условия лицензирования, наличие положительных или отрицательных отзывов пользователей и т. д.
- Повышение уровня осведомленности представителей госсектора о возможностях создания современных информационных систем; способствование распространению лучших практик в этой области.
- Повышение уровня осведомленности поставщиков на рынке систем для государственного сектора о наработках коллег, стимулирование конкуренции.
- Развитие отечественной отрасли информационных технологий: средства, затрачиваемые при использовании репозитория СПО, инвестируются не в зарубежных производителей проприетарного программного обеспечения и их представителей, затрачиваясь даже не на покупку, а на временную аренду программного обеспечения, а

идут на развитие отечественной ИТ-отрасли: на поддержку, внедрение, доработку программного обеспечения, которые обеспечиваются отечественными разработчиками.

- Сокращение уровня пиратства и упрощение построения электронного государства.
- Возможность простой локализации программ на национальные языки: вследствие централизации и общедоступности механизмов локализации СПО при помощи репозитория его перевод на национальный язык может быть легко осуществлен группой отечественных программистов, переводчиков и лингвистов (кстати, этим уже активно пользуются органы государственной власти Азербайджана, Узбекистана, а также Башкортостана, Татарстана, Бурятии, Марий Эл – осуществлены переводы интерфейсов GNU/Linux на национальные языки).

Раздел 2. Опыт использования репозитория ПО в мире

В данном разделе приведены результаты анализа опыта различных стран мира по использованию репозитория ПО на государственном уровне..

2.1. Евросоюз

С целью экономии бюджетных средств и неоднократного использования ПО, разработанного по заказу государственных структур, в рамках проекта IDABC¹ в 2006 году был открыт общеевропейский репозиторий свободного ПО (<http://forge.osor.eu/>)[3]. Бюджет данной части проекта – 725 тысяч евро. Предполагается, что создание общеевропейского репозитория позволит избежать затрат на создание аналогичных по функциональности решений и сэкономить до 40% на государственных закупках в области ПО. В целом общеевропейский репозиторий свободного ПО видится не столько как комплексная инфраструктурная среда для создания свободного ПО для нужд европейских органов власти (такое видение преобладало в отчете 2002 года), сколько как информационный узел, собирающий данные о различных аспектах использования СПО в госсекторе и как точка координации усилий разработчиков отдельных стран членов Евросоюза. С 24 августа 2009 года в репозитории открыт доступ к 1 749 проектам в области свободного программного обеспечения, которые размещены на десяти веб-сайтах

¹Проект IDABC «Совместимость в предоставлении европейских услуг электронного правительства органам власти, организациям и гражданам» (Interoperable Delivery of European eGovernment Services to public Administrations, Business and Citizens) – проект Еврокомиссии, работающий над обеспечением совместимости информационных систем государственных организаций Европейских стран и упрощением их взаимодействия с населением.

государственных органов Австрии, Франции, Италии и Испании. Поиск осуществляется по автоматически переведённым описаниям проектов. Ссылки из общей поисковой выдачи ведут на национальные сайты. В скором времени OSOR планирует выпустить специальный виджет, который можно будет встроить в браузер и искать проекты, не заходя на сайт [<http://www.egovmonitor.com/node/27404>].

2.1.1. Испания

Таблица 2. Государственные проекты по развитию репозитория ПО в Испании

Год	Проект	Успешность/неуспешность
2002	Репозиторий СПО в провинции Эстремадура	Успешен.
2002	Репозиторий СПО в провинции Галисия	Успешен.
2002	Репозиторий СПО в провинции Андалусия	Успешен

Пример испанской провинции Эстремадура является, пожалуй, самым известным случаем использования свободного ПО в государственном секторе. Будучи одной из беднейших провинций страны, Эстремадура сделала ставку на свободное ПО, предоставляющее местной отрасли ИТ наибольший потенциал для развития при наименьших вложениях.

В Эстремадуре был создан собственный дистрибутив свободного ПО, основанный на репозитории Debian и получивший название GNU/LinEx [8]. Существует собственный репозиторий для разработчиков [9], который включает как полноценные программы для госсектора, так и отдельные программные надстройки для OpenOffice.org, дистрибутивов ОС Linux и других свободных программ. Аналогичный репозиторий создан также провинцией Галисия [10].

В провинции Андалусия был заимствован опыт Эстремадуры — местный дистрибутив GNU/Linux тоже основан на репозитории Debian. Кроме того, провинцией поддерживается каталог специализированного свободного ПО для использования в госсекторе [11]. Особенность этого каталога в том, что он не позволяет загрузить ПО непосредственно с веб-сайта. Однако заинтересованный посетитель, ознакомившись с описанием программы, может отправить заявку ее правообладателю. Такой подход к созданию репозитория может оказаться полезен для госсектора, где учреждения зачастую опасаются публиковать в свободном доступе исходные тексты программ, но при необходимости готовы ими поделиться с другими представителями государственных учреждений.

2.1.2. Нидерланды

Таблица 3. Государственные проекты по развитию репозиториев ПО в Нидерландах

Год	Проект	Успешность/неуспешность
2002	Репозиторий СПО для ОГВ Uitwisselplatform	Успешен. Используется в ОГВ.

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 образованиями, но работает также 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» [10]. 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.

2.1.3. Норвегия

Таблица 4. Государственные проекты по развитию репозиториев ПО в Норвегии

Год	Проект	Успешность/неуспешность
2007	Открытие репозитория delingsbazaren.no – собраны исходные коды всех используемых правительством решений для их повторного использования в разработках для ОГВ	Успешный: репозиторием пользуются 429 муниципалитетов, 19 графств и 431 государственных органов

В августе 2007 года в Норвегии был открыт Национальный центр компетенции СПО – Friprogsenteret (Friprog) – в городе Драммен недалеко от Осло [17]. Задачами центра стали:

- обеспечение государственных органов, особенно норвежских муниципалитетов, ресурсами, которые они смогут эффективно использовать для разработки и внедрения СПО.
- повышение знаний и компетентности в области СПО как в государственном, так и в частном секторе [18].
- информирование публичного сектора о преимуществах решений на базе СПО, его поддержка и увеличение вклада в общую «копилку», а также ответы на вопросы, которые могут возникнуть при работе с таким видом программного обеспечения.
- создание центра разработки и общего хранилища (репозитория) наработок по СПО – delingsbazaren.no – в котором собраны исходные коды всех используемых правительством решений для их повторного использования в разработках для ОГВ.
- создание единой платформы для сотрудничества и совместной работы с другими странами Северной Европы.

Friprog полностью финансируется правительством (Министерством по делам правительственной администрации и реформ) в объеме примерно 4 млн. норвежских крон год (около 500000 евро), но сохраняет самостоятельность в качестве независимой неправительственной структуры. Центр может получать прибыль от сотрудничества и выполнения заказов частного сектора. Центр занимается также правовыми вопросами, связанными с проблемой использования СПО в государственных органах. Так как проблем с авторским правом и повторным использованием кода не существует по определению, то единственным препятствием по использованию СПО является система государственных закупок, не предусматривающая возможность бесплатного приобретения ПО. Friprog в настоящее время действует в качестве консультативного органа при правительстве и имеет возможность оказывать влияние и определять решение по вопросам, касающимся политики Норвегии в области ИКТ, например при закупке проприетарных систем.

В 2008 году был обновлен репозиторий www.delingsbazaren.no, в который, помимо исходных кодов, добавили также учебные и методические материалы – электронные курсы, материалы разработанные правительственными организациями.

В октябре 2009 года Friprog начал работу по интеграции с общеевропейским репозиторием OSOR, добавив возможность поиска по общей базе двух репозиториев [<http://www.osor.eu/news/norways-open-source-centre-first-to-use-osor-search-widget>].

2.1.4. Франция

Таблица 5. Государственные проекты по развитию репозитория ПО во 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

Важным и одним из наиболее успешных государственных проектов по созданию репозитория ПО является репозиторий СПО для государственных нужд ADULLACT: (<http://www.adullact.net>)[23] открытый в 2003 году. Годом раньше было опубликовано специальное исследование, выполненное по заказу Европейской комиссии и посвященное созданию репозитория свободного ПО для нужд государства, где обосновывалась выгода создания общеевропейского пула СПО, который бы позволил существенно сократить затраты на разработку аналогичного по функциональности программного обеспечения различными государственными учреждениями Европы.

Проект ADULLACT (<http://www.adullact.net>) является, по видимому, самым популярным на сегодняшний день специализированным репозиторием порталом СПО, используемым госсектором. 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.

В таблице 6 описаны несколько интересных приложений, разрабатывающихся в рамках проекта ADULLACT. Всего в репозиторий входят 448 проектов (на ноябрь 2009) В декабре 2008 в репозитории было 407 проектов. В 2007 году их было 352, согласно [3]), среди них приложения, связанные с проведением выборов и обработкой электоральных данных, для организации муниципального управления и другие приложения.

Таблица 6. 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.
Garences	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 автоматике (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.

2.2. Опыт использования репозитория ПО в ОГВ Латинской Америки

2.2.1. Бразилия

Таблица 7. Государственные проекты с использованием репозитория в Бразилии

Год	Проект	Успешность/неуспешность
2004	Составление «Плана стандартизации инфраструктуры ИТ и миграции на СПО Министерства планирования и бюджетной политики»	Успешен
2006-2009	Открытие репозитория СПО для ОГВ. Предписание ОГВ при необходимости внедрения ПО, проверять, не опубликовано ли подобное ПО в репозитории, и если есть, использовать или дорабатывать это ПО.	Очень успешен. ОГВ добавляют в репозиторий разработанное ПО, оно повторно используется.

В 2004 году был принят и опубликован официальный «План стандартизации инфраструктуры ИТ и миграции на СПО Министерства планирования и бюджетной политики» (Plano de Padronização do Ambiente e Migração para Software Livre Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão) [31]. Документ подробно излагает планы осуществления миграции государственных органов на свободное программное обеспечение, организационную структуру и первоначальный состав рабочей группы по миграции государственных органов на свободное программное обеспечение.

Управляющая (рабочая) группа, занимающаяся разработкой и контролем ведения проекта, состоит из представителей ряда госорганизаций (Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação CGTI, Секретариат администрации по логистике и информационным технологиям Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação SLTI, IF) и государственной компании SERPRO (<http://www.serpro.gov.br/>), занимающейся предоставлением ИТ-услуг государству.

Одна из важнейших целей планируемой миграции на свободное ПО – это сокращение расходов ОГВ на заказ разработки программного обеспечения путем публикации уже разработанного ПО под свободными лицензиями в специализированном репозитории Portal de Software Publico Brasileiro (www.softwarepublico.gov.br), созданном в 2006 году.

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»). В соответствии с положениями Инструкции, прежде чем начать новый проект, государственные служащие должны проверить наличие аналогичных программных решений в соответствующем репозитории. Если аналогичное приложение уже существует, необходимо дорабатывать имеющееся под нужды данного госучреждения.

Репозиторий содержит такие свободные приложения, как:

- SACIS: 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.

Всего на данный момент в репозитории опубликовано 18 свободных приложений, разработанных для государственных структур. По данным официальных лиц, 20 тысяч государственных служащих постоянно пользуются порталом.

Таблица 8. 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	Это 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.

На портале СПО Бразилии (<http://www.softwarelivre.gov.br/>) собран ряд примеров использования СПО в государственных организациях Бразилии. Типичным примером может служить внедрение СПО в Министерстве аграрного развития (Ministério do Desenvolvimento Agrário, www.mda.gov.br)

2.3. Опыт использования репозиториев ПО в ОГВ Азии

Таблица 9. Государственные проекты по поддержке репозиториев ПО в Азии

Год	Проект	Успешность/неуспешность
2009	Открытие репозитория СПО в рамках Азиатского Центра ПО с открытым кодом	Успешен

В июне 2009 года десять центров в области ПО с открытым кодом и ряд организаций по его продвижению в странах Азии официально объявили о создании Азиатского центра ПО с открытым кодом (Asian Open Source Software Center, AOSSC) с целью централизации усилий по внедрению и разработке программного обеспечения с открытым кодом. В состав нового центра вошли представители Китая, Гонконга, Индии, Индонезии, Японии, Макао, Малайзии, Филиппин, Сингапура и Таиланда в рамках которого был запущен сайт Центра – www.oss.asia. На нём размещается репозиторий свободного программного обеспечения, информация об успешных внедрениях и другие сведения, касающиеся распространения программных решений с открытым кодом в Азии. [http://www.oss.asia/index.php?option=com_content&task=view&id=55&Itemid=15].

2.4. Опыт использования репозиториев ПО в ОГВ Северной Америки (США и Канада).

Таблица 10. Государственные проекты по поддержке репозиториев ПО в Северной Америке

Год	Проект	Успешность/неуспешность
2004	Создание репозитория Government Open Code Collaborative Repository	Неуспешен
Февраль 2009	Репозиторий СПО министерства обороны США	Успешен
Апрель 2009	Репозиторий Connect программных средств обмена медицинской информацией в США	Успешен
Июнь 2009	Репозиторий исследований по медицине РМС Canada (Канада)	Нет данных
Июнь 2009	Репозиторий СПО НАСА (США)	Успешен

В США в 2004 году по инициативе штата Массачусетс был инициирован проект по созданию репозитория Government Open Code Collaborative Repository [<http://www.gocc.gov>] («Совместный открытый репозиторий *исходных* текстов программ для правительственных учреждений»), к которому присоединились правительственные учреждения из других штатов США. Но несмотря на широкое освещение в прессе, проект оказался практически бесплодным, и после 2004 года публикация новостей и загрузка новых программ в репозиторий прекратилась.

Причиной непопулярности данного проекта была признана закрытость репозитория, участие в котором было недоступно для заинтересованных участников сообщества свободных программ.

В феврале 2009 года министерство обороны США при содействии компании Red Hat запустило собственный веб-сайт для разработчиков ПО с открытым кодом [<http://www.itexaminer.com/dod-starts-site-for-open-source.aspx>].

Правительственный репозиторий Forge.mil разработан на основе SourceForge.net, фактически этот тот же сайт, только модифицированный для нужд военных. В начале на Forge.mil были размещены 3 проекта:

- внутренняя разработка управления – программное обеспечение автоматизированной настройки серверов DoD Bastille;
- ПО составления объявлений о принятии предложений (на выполнение заказа);
- ПО автоматизированной настройки ОС Solaris.

Главная задача, которую должны будут учитывать разработчики ПО для данного репозитория - это соответствие требованиям безопасности.

В апреле 2009 года Федеральная медицинская архитектура США (Federal Health Architecture), инициатива E-Gov и Управление национального координатора информационных систем здравоохранения (Office of the National Coordinator for Health Information Technology) выпустили на условиях свободной лицензии программное обеспечение Connect и представили репозиторий ПО на его основе [<http://www.ihealthbeat.org/Articles/2009/4/8/Federal-Government-Releases-OpenSource-NHIN-Software.aspx>].

ПО Connect разработано Управлением национального координатора и предназначено для содействия государственным и частным медицинским информационным системам во взаимодействии с Информационной сетью национального здравоохранения (Nationwide Health Information Network), федеральной инициативой по интенсификации электронного обмена медицинской информацией.

Первым Connect опробовало Управление социального страхования США в феврале 2009 года. На данный момент программным обеспечением пользуются ещё несколько федеральных агентств – Центр контроля заболеваний, Министерство обороны, Министерство по делам ветеранов и другие.

С 6 апреля 2009 года любая частная или государственная организация может получить доступ к следующим открытым ресурсам в Информационной сети национального здравоохранения через ПО Connect:

- Личная информация пациентов;
- Поиск документов;
- Контрольный журнал;
- Система передачи сообщений;
- Сервис контроля доступа.

Кроме того, в репозитории доступны программы для предприятий, а именно стандартные версии корпоративных систем поддержки информационного обмена, таких как ПО регистрации документов и ведения контрольного журнала личной информации пациентов Master Patient Index.

В июне 2009 года The National Research Council's Canada Institute for Scientific and Technical Information (NRC-CISTI), Canadian Institutes of Health Research (CIHR), и US National Library of Medicine (NLM) анонсировали создания репозитория медицинского ПО PubMed Central Canada (PMC Canada), который призван дать разработчикам и пользователям свободный доступ к обширной цифровому архиву опубликованных исследований в области здравоохранения, подключить их к новой международной сети электронных архивов в Соединенных Штатах и Великобритании [<http://www.nrc-cnrc.gc.ca/eng/news/nrc/2009/07/06/pubmed-cisti.html>].

PMC включает двуязычный веб-интерфейс, систему подачи рукописей для исследователей и двуязычную справочную службу.

Также в июне 2009 года вслед за Министерством обороны США о запуске репозитория ПО с открытым кодом объявило Национальное агентство по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА) [<http://opensource.arc.nasa.gov/>].

Создание репозитория преследует следующие цели:

- повысить качество ПО;
- ускорить разработку ПО;
- расширить информирование об исследованиях НАСА и повысить влияние их результатов;

- увеличить распространение программного обеспечения НАСА в рамках образовательных проектов агентства.

На данный момент на сайте размещено 23 проекта.

2.5. Опыт использования репозитория ПО в России

В настоящее время в России достаточно редко использование репозитория и баз знаний по программному обеспечению, особенно в сфере госуправления. Обмен опытом в области использования ПО происходит через механизмы научно-практических конференций, публикаций в периодических изданиях, однако загруженность государственных служащих своей повседневной работой не позволяет им собирать и анализировать данные систематически. Также отсутствует единый информационный ресурс по вопросам использования ПО при разработке информационных систем для госучреждений, единый фонд программных продуктов для ОГВ. Таким образом, ряд проблем решается каждый раз заново каждым отдельным ОГВ, и желаемая экономия бюджетных средств хоть и достигается на уровне одного ОГВ (за счет экономии на закупке ПО), но могла бы быть существенно больше, если бы ОГВ имели централизованную базу знаний по использованию ПО в масштабе страны.

Ряд ОГВ РФ сообщают о необходимости создания централизованной базы знаний по использованию ПО в ОГВ РФ; создания централизованной базы ПО, уже протестированного, документированного и используемого в ОГВ РФ.

Важно отметить, что ряд ОГВ РФ самостоятельно уже реализуют шаги по поддержке проектов разработки информационных систем. В таблице 11 приведены проекты по созданию и поддержке репозитория ПО для ОГВ, проводимые в 2009 году.

Таблица 11. Государственные проекты по поддержке репозитория ПО в Российской Федерации в 2009 году

Год	Проект	Успешность/неуспешность
Июнь 2009	Репозиторий СПО для бесплатной загрузки СПО жителями Нижнего Новгорода ftp://spo.nnov.ru	Успешен
Сентябрь 2009	Репозиторий ПСПО для образовательных учреждений РФ http://pspo.edu.ru	Успешен

В июне 2009 года Администрация Нижегородской области совместно с компанией ГНУ/Линуксцентр – Нижний Новгород открыла репозиторий СПО для бесплатной загрузки ПО жителями Нижнего Новгорода и Нижегородской области [http://www.linuxcenter.ru/lib/press/niz_nov.phtml]. На сервере представлено около 30

дистрибутивов GNU/Linux, а также дистрибутивы OpenSolaris, BSD, свободное прикладное программное обеспечение для ОС Windows. Данный шаг очень важен для использования СПО в регионе, т.к. практически во всех регионах РФ сохраняются высокие тарифы на Интернет, из-за чего стоимость загрузки СПО становится гораздо выше стоимости приобретения аналогичного проприетарного продукта, особенно в случае дистрибутива GNU/Linux, который может занимать несколько Гб. Открытие аналогичных серверов в других регионах (часто компаниями, занимающимися разработкой решений на базе СПО) проходит успешно, и серверы используются большим числом граждан.

В сентябре 2009 года группа компаний АйТи объявлена победителем трех открытых конкурсов Федерального агентства по образованию на оказание полного комплекса услуг в рамках проекта по внедрению во всех российских общеобразовательных учреждениях пакета свободного программного обеспечения (СПО), в котором в рамках лотов - «Развитие и модернизация пакета свободного программного обеспечения для общеобразовательных учреждений Российской Федерации» и «Оказание услуг технической поддержки общеобразовательных учреждений Российской Федерации при внедрении и использовании пакета свободного программного обеспечения» - требовалось оказывать услуги по вводу в промышленную эксплуатацию и развитию созданного в 2008 году репозитория «школьных» операционных систем на основе Linux, осуществлять техподдержку, мониторинг процессов, экспертизу качества развития пакета СПО и обеспечивать совместимость СПО с образовательными продуктами нового поколения [http://pingwinsoft.ru/news_280909.html].

В конце октября 2009 года данный репозиторий был развернут [http://pingwinsoft.ru/news_271009.html] и в дальнейшем планируется расширение репозитория другими используемыми в школах СПО-продуктами, для которых есть возможность оказания поддержки третьего уровня. В формировании расширенного репозитория активное участие принимает Общественный наблюдательный совет, созданный для осуществления публичного контроля реализации проекта по поддержке репозитория, его дополнения и модификации, а так же для слежения за качеством услуг по технической поддержке.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- **Назначение репозитория**

В соответствии с мировым опытом, репозиторий ПО, как правило, представляет собой фонд (хранилище) программного обеспечения с соответствующей документацией и регламентами его использования, а также инфраструктуру разработки ПО для автоматизированных систем государственного управления. Именно такая структура репозитория зарекомендовала себя как наиболее успешная модель развития хранения, передачи и разработки ПО в интересах государственных структур. Подобные проекты уже успешно функционируют в ряде зарубежных стран, таких, как Франция, Бразилия, Норвегия и ряд других.

В большинстве стран мира наиболее эффективно и активно репозитории используются для создания, хранения, обмена и развития свободных программных продуктов (базовых приложений, таких, как ОС GNU/Linux - Debian, Fedora, Mandriva, RedHat, SUSE, Ubuntu, серверные решения – почта, сервер каталогов, DNS, межсетевой экран, веб-сервер, офисные приложения – офисный пакет, почтовый клиент, служба мгновенных сообщений, браузер, графические приложения и т.д.; а также специализированных приложений, зависящих от национального законодательства и особенностей государственных органов, предназначенных для организации работы с гражданами, ведения народного хозяйства (землеустройство, финансы, ЖКХ, и т.п.). Специализированные приложения, как правило, разрабатываются при помощи средств разработки репозитория в соответствии с требованиями каждой страны отдельно, в ряде случаев – дорабатываются имеющиеся свободные приложения по заказу конкретных ведомств. При этом выпуск приложений, разрабатываемых под нужды государственных организаций, под свободной лицензией и хранение их в едином репозитории ведет к неоднократному их использованию и существенному сокращению затрат государственных структур на разработку ПО.

Сводные данные об опыте разных стран в использовании репозитория ПО на государственном уровне приведены в Таблице 12.

Таблица 12. Опыт разных стран в использовании репозитория ПО на государственном уровне

Страна	Правительственные проекты	Оценка успешности проектов в масштабах страны
США	Открытый обмен информацией между медицинскими службами с созданием архива исследований и репозитория медицинского ПО Рекомендации по использованию СПО в госорганах как предпочтительного Свободный доступ документации ОГВ и хранение ее в открытых форматах с созданием репозитория Репозиторий ПО вооруженных сил США	Использование СПО снижает издержки, особенно в период рецессии, укрепляя экономику за счет снижения затрат на лицензионное ПО. Использование СПО в вооруженных силах позволяет укрепить обороноспособность страны и снизить издержки. Использование единых форм свободного ПО в медицине позволяет улучшить качество медицинского обслуживания, а доступ к исследованиям развивать медицинские направления науки.
Бразилия	ОГВ рекомендуется использовать СПО. Многие ОГВ опубликовали и воплощают программы миграции на СПО. Имеется репозиторий СПО для ОГВ, куда помещается ПО, разработанное по заказу ОГВ	Последовательные планы миграции и поддержки СПО дают свои результаты: 1.ОГВ используют СПО, 2.программные продукты, разработанные на государственные деньги, используются неоднократно, 3.в стране растет количество разработчиков СПО, 4.под свободной лицензией выходит ряд продуктов не для ОГВ, 5.ИТ-сектор экономики страны растет
Венесуэла	ОГУ должны использовать СПО, если есть выбор. Для всех министерств есть планы миграции. Бесплатное обучение СПО. Имеется репозиторий СПО для ОГВ.	Последовательные планы миграции и поддержки на СПО дают свои результаты: 1.ОГВ используют СПО, 2.программные продукты, разработанные на государственные деньги, используются неоднократно, 3.в стране растет количество разработчиков СПО, 4.ИТ-сектор экономики страны растет
Нидерланды	Поддержка открытых стандартов. Имеется репозиторий с СПО для ОГВ.	Репозиторий помогает проводить масштабные внедрения СПО в ОГВ Нидерландов.
Норвегия	ОГВ рекомендуется использовать СПО Имеется репозиторий с СПО для ОГВ.	Репозиторий помогает ряду организаций переходить на СПО, разработанное ПО используется неоднократно.
Франция	Репозиторий СПО для государственных структур.	Репозиторий помогает ряду организаций переходить на СПО, разработанное ПО

Страна	Правительственные проекты	Оценка успешности проектов в масштабах страны
		используется неоднократно.
Великобритания	Поддержка СПО и открытых стандартов на рекомендательном уровне. Не создан репозиторий СПО для государственных структур.	СПО в ОГВ используется мало.
Китай	ОГВ рекомендуется использовать СПО. Поддержка национальных производителей ПО и GNU/Linux. 2008 год – переориентация на проекты по поддержке сообщества разработчиков.	СПО используется мало, высоко компьютерное пиратство. Ошибки учтены, и сейчас Китай меняет свою стратегию поддержки СПО.
Корея	Планируется перевод ОГУ на СПО. Не создан репозиторий СПО для государственных структур.	Масштабные проекты по внедрению СПО в образовании помогают расширять использование СПО в ОГВ.
Германия	Нет.	Несмотря на отсутствие государственной поддержки и централизованного репозитория, известно об очень большом количестве масштабных внедрений СПО в государственных организациях Германии.

- **Законодательная база для развития государственных репозиториев**

В большинстве стран, где на государственном уровне поддерживаются и развиваются репозитории ПО, имеются нормативные акты по предпочтительному использованию ПО из данного репозитория, имеющие, чаще всего, рекомендательный характер. Также положителен опыт нормативно-правовых документов, предписывающих применение только свободных лицензий при разработке приложений по заказу государственных органов и обязательную публикацию приложений в открытом доступе для последующего повторного использования государственными структурами.

- **Эффективность репозиториев**

Из имеющихся в различных государствах репозиториев СПО, поддерживаемых государством, наиболее эффективными являются примеры Франции и Бразилии. В этих странах развернуты репозитории (базы данных, хранилища), содержащие специализированные приложения, разработанные по заказу ОГВ и опубликованные под свободной лицензией. Эти репозитории пополняются, в работе по их обновлению принимает участие сообщество разработчиков, они пользуются популярностью у

государственных служащих и действительно приводят к экономии государственного бюджета.

В странах, где отмечены успешные проекты по использованию репозиториев на государственном уровне, реализованы следующие принципы: жесткие предписания для ОГВ в виде нормативных актов (законов, декретов) при выборе ПО оказывать приоритет свободным программным продуктам, размещенным в общенациональном репозитории ПО, а также передавать СПО, разработанное по заказу ОГВ, в данный репозиторий; необходимость запрашивать специальное разрешение федеральных ведомств на использование проприетарного ПО в случае отсутствия адекватных аналогов в репозитории; разнообразие поддерживаемых в репозитории программных платформ и средств, отсутствие привязки государства к конкретному программному продукту или разработчику; стандартизация взаимодействия АС ГУ на базе открытых стандартов и форматов (опыт Бразилии и Венесуэлы).

- **Стандартизация и открытые стандарты**

Важную роль в эффективной работе и развитии репозиториев ПО в государстве играет стандартизация и поддержка на государственном уровне открытых стандартов, наличие государственных сводов предписаний по совместимости информационных систем, четкая государственная политика в области совместимости (интероперабельности) компьютерных систем. Для обеспечения наилучших возможностей для создания совместимых систем и возможности повторного использования и развития ПО в большинстве стран принимаются открытые стандарты и форматы хранения и передачи данных для АС ГУ. Полноценную поддержку открытого стандарта или формата может обеспечить любая группа разработчиков, тогда как поддержку закрытого стандарта или формата могут обеспечить лишь те физические или юридические лица, которые имеют доступ к спецификациям этих стандартов. При создании репозитория разрабатываются и принимаются соответствующие нормативные акты по обеспечению совместимости информационных систем для АС ГУ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Российские исследования:

1. «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.
2. «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.
3. «Обзор международной практики использования государством репозитория свободное программного обеспечения», «Центр ИТ-исследований и экспертизы Академии народного хозяйства при Правительстве Российской Федерации», INFO-FOSS.RU в 2007-2008 гг. .

Источники информации о проектах в Евросоюзе

4. <http://www.osor.eu/expert-studies>
5. OpenEvidence (<http://www.openevidence.org>) – система законной электронно-цифровой подписи и определения подлинности электронных документов.
6. CALIBRE (Co-ordination Action for Libre Software)
7. <http://ec.europa.eu/idabc/> – проект IDABC

Источники информации о проектах в Испании

8. <http://www.linex.org>
9. <http://forjamari.linex.org>
10. <https://forxa.mancomun.org>
11. http://www.juntadeandalucia.es/repositorio/usuario/listado/list.jsf?linkDummyForm:_idcl=_id55&

Источники информации о проектах в Нидерландах

12. <http://www.ososs.nl/article.jsp?article=8804>
13. <http://www.osor.eu/news/nl-amsterdam-begins-open-source-desktop-test>
14. <http://www.osor.eu/news/nl-government-instructs-itself-to-use-open-standards>
15. <http://www.osor.eu/news/more-health-care-organisations-adopting-open-source>

Источники информации о проектах в Германии:

16. http://www.bund.de/nn_262504/Fremdsprachen/Struktur/EN/BundOnline-2005/BundOnline-2005-knoten.html__nnn=true
17. http://www.kbst.bund.de/cln_012/nn_836802/Content/Software/Migration/migration__node.html__nnn=true
18. <http://www.osor.eu/news/de-foreign-ministry-cost-of-open-source-desktop-maintenance-is-by-far-the-lowest>
19. <http://www.muenchen.de/Rathaus/dir/limux/english/147197/index.html>

Источники информации о проектах в Норвегии

20. <http://archive.newsmax.com/archives/ic/2006/4/7/120700.shtml>
21. <http://politics slashdot.org/article.pl?sid=07/04/15/1950200>
22. <http://zak.greant.com/norways-progressive-floss-policy>
23. http://www.osor.eu/case_studies/independent-advice-norways-friprog-competence-centre
24. <http://www.regjeringen.no/en/dep/fad/pressemeldinger/2007/open-document-standards-to-be-obligatory.html?id=494810>
25. <http://info-foss.ru/news/2008/11/21/699>
26. <http://www.skolelinux.org/>

Источники информации о проектах во Франции

27. <http://2008.rml.info/> – материалы конференции «Международные встречи по свободному ПО» (Rencontres mondiales du logiciel libre), июль 2008.
28. <http://adullact.net/> – репозиторий СПО для ОГВ.
29. <http://www.iosn.net/government/news/linux-paris>
30. <http://europa.eu.int/idabc/en/document/4078/194>

Источники информации о проектах в Великобритании

31. http://www.govtalk.gov.uk/documents/oss_policy_version2.pdf
32. <http://news.zdnet.co.uk/software/0,1000000121,39198699,00.htm>
33. <http://www.osor.eu/news/uk-parliamentarians-to-discuss-open-source/>
34. <http://www.osor.eu/news/uk-schools-it-agency-silent-on-details-on-microsoft-contract>
35. <http://www.osor.eu/news/uk-companies-to-support-schools-using-open-source>

Источники информации о проектах в Бразилии

36. <http://www.governoeletronico.gov.br/aco-es-projetos/guia-livre> – план стандартизации инфраструктуры ИТ и миграции на СПО Министерства планирования и бюджетной политики (Plano de

Padronização do Ambiente e Migração para Software Livre Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão).

37. <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-ping-padroes-de-interoperabilidade> – стандарты интероперабельности электронного правительства Бразилии, документ Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

38. <http://www.softwarepublico.gov.br/> – репозиторий свободного ПО Бразилии, разработанного по заказу государственных органов.

39. <https://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/guia-livre>

40. <http://www.softwarelivre.gov.br/casos> – истории успеха внедрений СПО в госорганах Бразилии.

Источники информации о проектах в Венесуэле

41. http://www.gobiernoenlinea.ve/directorioestado/gob_eletronico_02.html – электронное правительство Венесуэлы.

42. http://www.cnti.gob.ve/index.php?option=com_content&task=view&id=98 – законодательная база по поводу использования СПО.

43. <http://www.softwarelibre.gob.ve/documentos/Decreto3390.pdf> – декрет об использовании СПО.

44. <http://www.cnti.gob.ve/> – Национальный Центр Технологий и Информации (CNTI).

45. http://www.cnti.gob.ve/index.php?option=com_content&task=view&id=97 – отчеты по выполнению.

46. <http://www.softwarelibre.gob.ve/> – официальный сайт СПО в Венесуэле.

47. http://www.cnti.gob.ve/index.php?option=com_content&task=view&id=95 – Академия свободного ПО (La Academia de Software Libre).

Источники информации о проектах во всей Латинской Америке

48. <http://www.clad.org.ve/siare/innotend/gobelec/gobele.html> – информация об электронном правительстве в странах Латинской Америки.

Источники информации о проектах в Китае

49. <http://www.chennanyang.com/2008/07/07/china-changes-linux-tactics.html>

50. <http://www.csia.org.cn/> – China Software Industry Association.

51. <http://en.lupaworld.com/> – Leadership Of Open Source University Promotion Alliance (LUPA).

52. http://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune_archive/2007/07/23/100134488/ – How Microsoft conquered China.

53. http://pascal.case.unibz.it/retrieve/1127/0408_ospolicies.pdf – Government Open Source Policies