УДК 004.9:351

ИНТЕРОПЕРАБЕЛЬНОСТЬ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Акаткин Ю.М.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» (РЭУ им. Г.В. Плеханова), 117997,Российская Федерация, г. Москва, Стремянный пер. 36, e-mail: uakatkin@semanticpro.org

Несмотря на существенные достижения и большой опыт, накопленный к настоящему времени, проблему интероперабельности электронного правительства (ЭП) нельзя считать решенной, а уровень интероперабельности ЭП, как и способы ее достижения, в различных странах отличается весьма заметно. Доклад представляет основные аспекты работ по интероперабельности э-правительств США, ЕС и РФ, а также предложения по развитию интероперабельности российского ЭП.

Ключевые слова: интероперабельность, электронное правительство, семантическая интероперабельность, система систем, архитектура предприятия, цифровизация.

INTEROPERABILITY OF E-GOVERNMENT SYSTEMS: STATUS AND PROSPECTS

Akatkin Yu.M.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Plekhanov Russian Economic University" (Plekhanov Russian Economic University), 117997, Russian Federation, Moscow, Stremyanny lane, Moscow. 36, e-mail: uakatkin@semanticpro.org

Despite significant achievements and extensive experience gained so far, the problem of e-government (ES) interoperability cannot be considered solved, and the level of ES interoperability, as well as the ways to achieve it, varies greatly from country to country. The report presents the main aspects of work on the interoperability of e-government of the USA, EU and Russia, as well as proposals for the development of interoperability of Russian ES.

Keywords: interoperability, e-government, semantic interoperability, system systems, enterprise architecture, digitalization.

1. Введение

Несмотря на существенные достижения и большой опыт, накопленный к настоящему времени, проблему интероперабельности ЭП нельзя считать решенной, а уровень интероперабельности ЭП, как и способы ее достижения, в различных странах отличается весьма заметно. Поэтому анализ сформировавшихся подходов, методов и инструментов обеспечения интероперабельности столь важен для определения путей развития российского ЭП [1].

В соответствии с системным подходом комплекс мер, применяемых для обеспечения интероперабельности, следует рассматривать от общего к частному: от документов к техническим решениям, от стратегии к оценке ее реализации:

1. Правовые, нормативные и методические документы.
2. Методы достижения интероперабельности в рамках методологии моделирования архитектуры.
3. Эталонная архитектура интероперабельности.
4. Набор справочных моделей на различных уровнях архитектуры.
5. Оценка достигнутого уровня интероперабельности.

Доклад представляет основные аспекты работ по интероперабельности э-правительств США, ЕС и РФ, а также предложения по развитию интероперабельности российского ЭП.

2. Международный опыт обеспечения интероперабельности ЭП

2.1. Обеспечение интероперабельности ЭП США

Государственная стратегия обмена информацией и безопасности [5] представляет политическое руководство для эффективного развития, интеграции и реализации соответствующих регламентов, процессов, стандартов и

технологий, а также определяет Архитектуру межведомственного обмена информацией США. Она базируется на положении, что национальная безопасность США «зависит от способности делиться нужной информацией, с нужными людьми, в нужное время. Мандат на межведомственный обмен информацией требует устойчивого и ответственного сотрудничества между федеральными, региональными, местными и родоплеменными органами управления, частным сектором и зарубежными партнерами».

В основе трансформации и интеграции информационных систем ведомств при создании ЭП лежит использование Федеральной Архитектуры Предприятия (Federal Enterprise Architecture, ФАП), которая представляет собой бизнес-ориентированную модель государственной организации (министерства, агентства, службы) США.

Опубликованная в январе 2013 года «Конструкция Федеральной Архитектуры Предприятия, версия 2» (FEAF-II) [4] описывает набор инструментов, обеспечивающих реализацию «Общего подхода к ФАП». Конструкция ФАП (FEAF-II) базируется на методологии построения архитектуры предприятия и системе справочных моделей, назначение и особенности которых рассмотрены ниже.

Методология колаборативного планирования (Collaborative Planning Methodology, CPM), определенная FEAF-II, содержит последовательность шагов, которую должны выполнить проектировщики при выработке стратегии перехода ведомства из текущего состояния в целевое.

Нужно отметить, что CPM не содержит каких-либо упоминаний об интероперабельности. Однако все разрабатываемые в рамках этой методологии документы используют выработанную планирующим ведомством систему понятий (артефактов). А результат планирования – дорожная карта ведомства – сочетает в себе артефакты, разработанные для АП в ее текущей и будущей версиях, и план перехода между ними.



Рисунок 1. Консолидированная справочная модель (CRM)

В свою очередь используемый ведомством набор «основных» артефактов разрабатывается в рамках, представленных Консолидированной справочной моделью (CRM) – ключевым компонентом Конструкции FEAF-II. CRM (Рис. 1) состоит из набора взаимосвязанных «справочных моделей», которые обеспечивают стандартизированную классификацию стратегических, бизнес и технологических моделей, а также информации. Каждая справочная модель имеет свою собственную таксономию, методы и варианты использования, которые представляют примеры того, каким образом справочная модель может быть применена.

2.2. Обеспечение интероперабельности ЭП Евросоюза

Европейское ЭП строится на наднациональном уровне, не заменяя национальные э-правительства. Его основная цель – поддержка повышенной мобильности граждан и бизнеса в ЕС трансграничными государственными услугами.

Главным инструментом реализации интероперабельности в э-правительствах ЕС является Программа создания решений по интероперабельности для европейских государственных органов (Interoperability Solutions for European Public Administrations program, ISA2) [3]. Реализация ISA2 базируется на общих принципах обеспечения интероперабельности, позволивших сформировать и предоставить всем заинтересованным участникам единый набор механизмов, который включает:

- обновленную Стратегию европейской интероперабельности, (EIS, European Interoperability Strategy);
- обновленную Концепцию европейской интероперабельности (EIF, European Interoperability Framework);

- Эталонную архитектуру европейской интероперабельности (EIRA, European Interoperability Reference Architecture);
- Каталог решений, обеспечивающих интероперабельность (EIC/EICart, European Interoperability Cartography).

Стратегия европейской интероперабельности (EIS) определяет принципы взаимодействия и коммуникации между европейскими государственными администрациями, включая правовые основы, бизнес-процессы, компоненты, обмен информацией, направленные на достижение поставленной цели.

Концепция европейской интероперабельности (EIF) содержит набор рекомендаций, следуя которым, государственные администрации стран-членов ЕС могут (1) улучшить управление деятельностью, направленной на достижение интероперабельности, (2) установить межведомственные отношения, (3) оптимизировать процессы, поддерживающие сквозные цифровые услуги, (4) обеспечить соответствие существующих и будущих законодательных норм тем решениям, которые уже были реализованы в этой сфере.

Для управления интероперабельностью разработаны План мероприятий по достижению интероперабельности (Interoperability Action Plan) и Европейская эталонная архитектура интероперабельности (EIRA).



Рисунок 2. Концептуальная модель EIF

Предоставление европейских государственных услуг зачастую требует совместной работы различных ведомств, направленной на удовлетворение потребностей пользователей и на оказание комплексных, интегрированных услуг. Поэтому в состав модели интероперабельности (см. Рис. 2) входит концептуальная модель Управления интегрированными государственными услугами, обеспечивающая их планирование, разработку, оказание и поддержку. Ее применение должно способствовать распространению принципа повторного использования, как основы обеспечения интероперабельности, а также формированию практики создания и предоставления услуг на базе уже существующих информации и сервисов, которые можно получить из различных внутренних и внешних (по отношению к ведомству) источников.

В основу развития архитектуры интероперабельности ЕС положены подходы архитектуры предприятия. Сегодня проект находится в стадии практической реализации, в рамках которой создаются:

1. Эталонная архитектура интероперабельности (EIRA) с четырьмя уровнями представления (правовой, организационный, семантический и технический). EIRA базируется на архитектуре континуума, который является частью континуума предприятия TOGAF.

2. Каталог решений (EICart), который обеспечивает связь решений по интероперабельности со строительными блоками эталонной архитектуры, с целью их многократного использования.

3. Работы по обеспечению интероперабельности российского ЭП

Систематизированные работы по проблеме интероперабельности ведутся в России более 10 лет [2]. Разработан целый ряд национальных стандартов, опубликованы работы отечественных ученых, посвященных вопросам интероперабельности. В последнее время начали появляться упоминания и в документах по цифровой экономике, однако требований к интероперабельности не предъявлено, комплекс мероприятий не сформулирован, уровни интероперабельности и перечень задач, решение которых приведет системы электронного правительства к «способности взаимодействовать», не определен.

Ключевыми вопросами развития российского ЭП являются внедрение архитектурного подхода, преодоление барьеров интероперабельности, обеспечение эффективности разработки и сопровождения государственных

услуг на всех стадиях их жизненного цикла. Причем выбирать архитектурный подход необходимо с учетом мировой практики и особенностей российского государственного управления. При этом обеспечение интероперабельности на всех уровнях (нормативном, организационном, семантическом и технологическом) критически важно для электронного правительства, как социотехнической системы систем, в которой происходит подготовка и оказание государственных услуг гражданам и бизнесу. Недостаточное внимание к проблемам интероперабельности на различных уровнях является источником таких рисков, как утрата устойчивости услуг и/или торможению развития ЭП [1].

Цель обеспечения интероперабельности информационных систем электронного правительства России – совместное использование информации, направленное на выполнение государственных функций, снижение административных барьеров для граждан и бизнеса, а также увеличение эффективности взаимодействия уполномоченных органов государственной власти по всей вертикали власти.

Для достижения этой цели на политическом уровне должна быть сформирована государственная политика в области развития интероперабельности, реализованы государственные программы, обеспечивающие процессы совместного использования информации, бесшовной интеграции информационных систем, устойчивость электронного правительства к политическим изменениям, в том числе и в части управления.

На нормативно-правовом уровне должны быть реализованы инициативы, направленные на снижение административных барьеров.

Достижение интероперабельности на организационном уровне требует в первую очередь подготовки профессиональных кадров как в ИТ-сфере, так и в смежных областях. Кроме того, необходимо обеспечить распространение знаний о принципах создания и использования интероперабельных решений и формирование экспертного сообщества.

Способы реализации семантического уровня интероперабельности последние 15 лет находятся на острие внимания при создании ЭП во многих странах мира. Однако в России это направление остается сугубо научным, трудным для восприятия и крайне далеким от практического применения в текущих проектах э-правительства. Поэтому одной из первоочередных задач является повышение общего уровня знаний в сфере семантической интеграции, в том числе среди лиц, отвечающих за развитие ЭП, а также обеспечение возможности использования этих знаний. Основной задачей технического уровня интероперабельности должно, с одной стороны, стать сохранение финансовых вложений: стандартизация описания унаследованных систем и их компонентов, обеспечивающая не только формальный учет уже созданных решений, но и возможность их повторного использования. С другой стороны, развитие технического уровня должно быть направлено на внедрение процессов совместного использования информации в режиме реального времени, обеспечение доступности сервисов в условиях изменений и достижение необходимого уровня доверия.

4. Заключение

1. Международный опыт показывает, что проблема интероперабельности информационных систем ЭП может быть преодолена при использовании архитектуры предприятия – комплексного архитектурного подхода, основанного на планомерной трансформации интегрируемых систем для повышения уровня их интероперабельности и уменьшения непредсказуемой эмерджентности.

2. Обеспечение интероперабельности ИС э-правительства должно иметь комплексный характер, охватывать политический, нормативно-правовой, организационный, семантический и технологический уровни. Сформулированы основные задачи, которые должны быть решены для достижения каждого из уровней интероперабельности систем российского ЭП.

Список литературы

1. Акаткин Ю.М., Ясиновская Е.Д. Цифровая трансформация государственного управления: Датацентричность и семантическая интероперабельность / Под научн. ред. и с предисл. В.А. Конявского — М.; ЛЕНАНД, 2019. – 724 с. ISBN 978-5-9710-6185-4.

2. Быстров, Р.П., Каменщиков А.А., Олейников А.Я. Актуальное состояние проблемы интероперабельности // ИТ-Стандарт — 2018. — № 3. URL: http://journal.tc22.ru/wp-content/uploads/2018/12/ aktualnoe_ sostoyanie_problemi_interoperabelnosti.pdf (дата обращения 20.02.20).

3. Official Journal of the European Union / Decision (EU) 2015/2240 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2015 establishing a programme on interoperability solutions and common frameworks for European public administrations, businesses and citizens (ISA2 programme) as a means for modernising the public sector. 2015. URL: https://ec.europa.eu/isa2/sites/isa/files/celex_en.pdf (дата обращения 20.02.20).

4. The White House / Federal Enterprise Architecture Framework. Office of Management and Budget. Ver. 2. P. 434. 2013. URL: https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/omb/assets/egov_docs/fea_v2.pdf (дата обращения 20.02.20).
5. The White House / National Strategy for Information Sharing and Safeguarding. 2012. URL: https://obamawhitehouse.archives.gov/ sites/default/files/docs/2012sharingstrategy_1.pdf (дата обращения 20.02.20).

References

Akatkin, Yu.M.; Yasinovskaya, E.D. Digital transformation of the state administration: Datacentricity and semantic interoperability (in Russian) / Under scientific ed. and from the foreword of V.A. Konyavskiy - M.; Lenand, 2019. – 724 c. LENAND, 2019. 724 P. 978-5-9710-6185-4.
2. Bystrov, R.P.; Kamenshchikov, A.A.; Oleinikov, A.Ya. Actual condition of the interoperability problem (in Russian) // IT-Standard. 2018. — № 3. URL: http://journal.tc22.ru/wp-content/uploads/2018/12/ aktualnoe_ sostoyanie_problemi_interoperabelnosti.pdf (circulation date 20.02.20).
3. Official Journal of the European Union / Decision (EU) 2015/2240 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2015 establishing a programme on interoperability solutions and common frameworks for European public administrations, businesses and citizens (ISA2 programme) as a means for modernising the public sector. 2015. URL: https://ec.europa.eu/isa2/sites/isa/files/celex_en.pdf (circulation date 20.02.20).
4. The White House / Federal Enterprise Architecture Framework. Office of Management and Budget. Ver. 2. P. 434. 2013. URL: https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/omb/assets/egov_docs/fea_v2.pdf (circulation date 20.02.20).
5. The White House / National Strategy for Information Sharing and Safeguarding. 2012. URL: https://obamawhitehouse.archives.gov/ sites/default/files/docs/2012sharingstrategy_1.pdf (circulation date 20.02.20).