

ReInform



Платформа импортозамещения

для автоматизации бизнес-процессов, хранения документов, работы с пространственными данными

Научно-практический форум
«Новейшие информационные технологии в проектировании и
строительстве»

Москва – Углич – Москва, июль 2018

Компания **ReInform** создала программную платформу на основе современных тиражируемых решений на базе **свободного программного обеспечения (open-source)**, предназначенную для комплексной автоматизации деятельности государственных структур и коммерческих организаций, с учетом стратегии импортозамещения.

Основные компоненты платформы:

- Система управления бизнес-процессами **RIF BPM**
- Система управления корпоративным контентом (хранилище документов) **RIF ECM**
- Система информационного взаимодействия **RIF ESB**
- Система управления нормативно-справочной информацией **RIF MDM**
- Геоинформационная система **RIF GIS**
- Система аутентификации и управления пользователями **RIF ID**
- Генератор документов **RIF Reporting**
- Пользовательский интерфейс в веб-технологии **RIF UI**

Компоненты программной платформы разработаны на базе тиражируемых open-source решений и технологий

Компонент платформы	Название	В основе
Система управления бизнес-процессами	RIF BPM	Activiti BPM, Camunda BPM
Система управления контентом (хранилище документов)	RIF ECM	Alfresco ECM Community
Система информационного взаимодействия	RIF ESB	Mule ESB, собственная разработка
Геоинформационная система	RIF GIS	PostGIS, QGIS, Geoserver, MapboxGL
Аутентификация и управление пользователями	RIF ID	OpenID, OpenLDAP, Redis
Управление нормативно-справочной информацией	RIF MDM	Собственная разработка на Java
Генератор документов	RIF Reporting	Aspose, Собственная разработка
Пользовательский интерфейс	RIF UI	Angular, Bootstrap
Поисковая система	-	Apache Solr
СУБД	-	PostgreSQL
Сервер приложений, бизнес-логика и сервисы	-	Apache Tomcat, Java, Spring

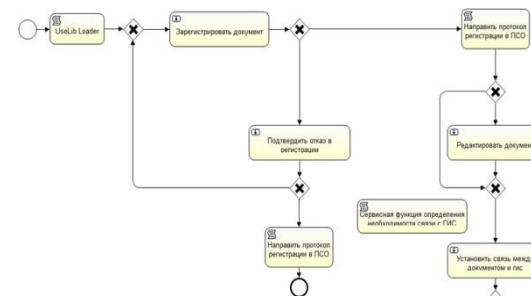
Система управления бизнес-процессами **RIF BPM** является ключевым компонентом в автоматизации деятельности организации.

Административные процедуры ОИВ настраиваются в виде формальной модели бизнес-процессов в нотации **BPMN 2.0** в графической среде. Далее, система управляет процессом, задачами сотрудников и автоматическими сервисами в соответствии с настроенной моделью.

Деятельность сотрудников сводится к процессному подходу, к интерфейсу «**Что я должен сделать / Что я могу сделать**», все задачи сотрудника поступают в единую панель задач.

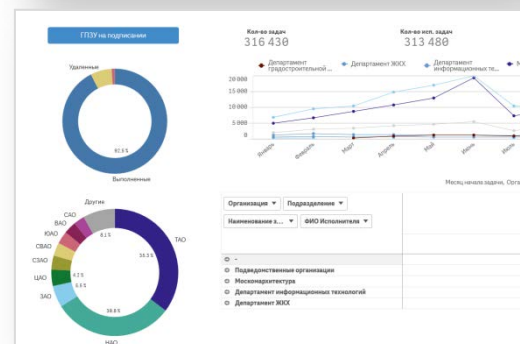
В1 система, настроенная на данные системы управления бизнес-процессами, позволяет проводить мониторинг и анализ деятельности организации, оптимизировать бизнес-процессы.

Система управления бизнес-процессами **RIF BPM** реализована на базе API платформы **Activiti BPM** с реализацией дополнительных механизмов.



Мои задачи

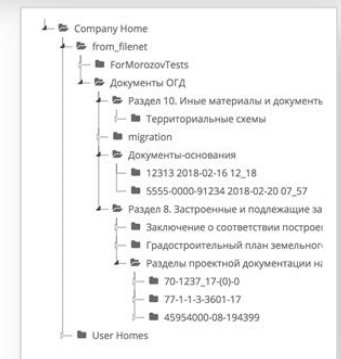
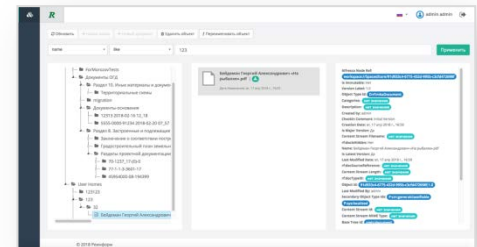
24	ГПЗУ	7	17
2	Подписать уведомление о готовности		
4	Согласовать проект ГПЗУ	0	4
4	Назначить разработчика справки		
7	Выдать Отказ заявителю		



Система управления контентом (хранилище документов) RIF ECM реализована на базе платформы **Alfresco ECM community** – свободной тиражируемой системы управления контентом с открытым исходным кодом



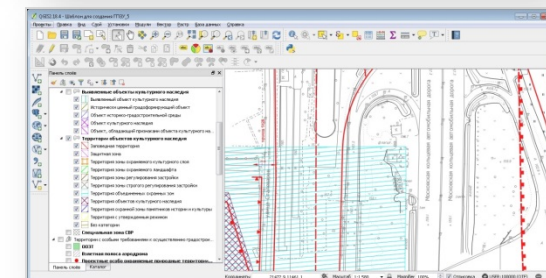
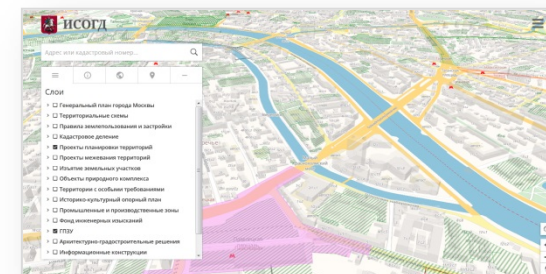
- Полная поддержка стандарта **CMIS (Content Management Interoperability Services)** обеспечивает сервисы взаимодействия и управления контентом
- **Настраиваемая модель** данных контента
- Поддержка языка запросов **CMIS Query**
- Встроенный эффективный поисковик **SOLR**
- На базе API Alfresco ECM разработаны бизнес-ориентированные программные сервисы, необходимых для работы ОИВ («Подписать ЭП КристоПро», «Усовершенствовать ЭП», «Сформировать ZIP-архив» и другие)
- На базе API разработан **административный интерфейс хранилища документов** для администраторов и техподдержки
- Разработана **типовая модель хранения** данных и электронных документов с поддержкой электронных подписей



Геоинформационная система RIF GIS создается на базе платформ:

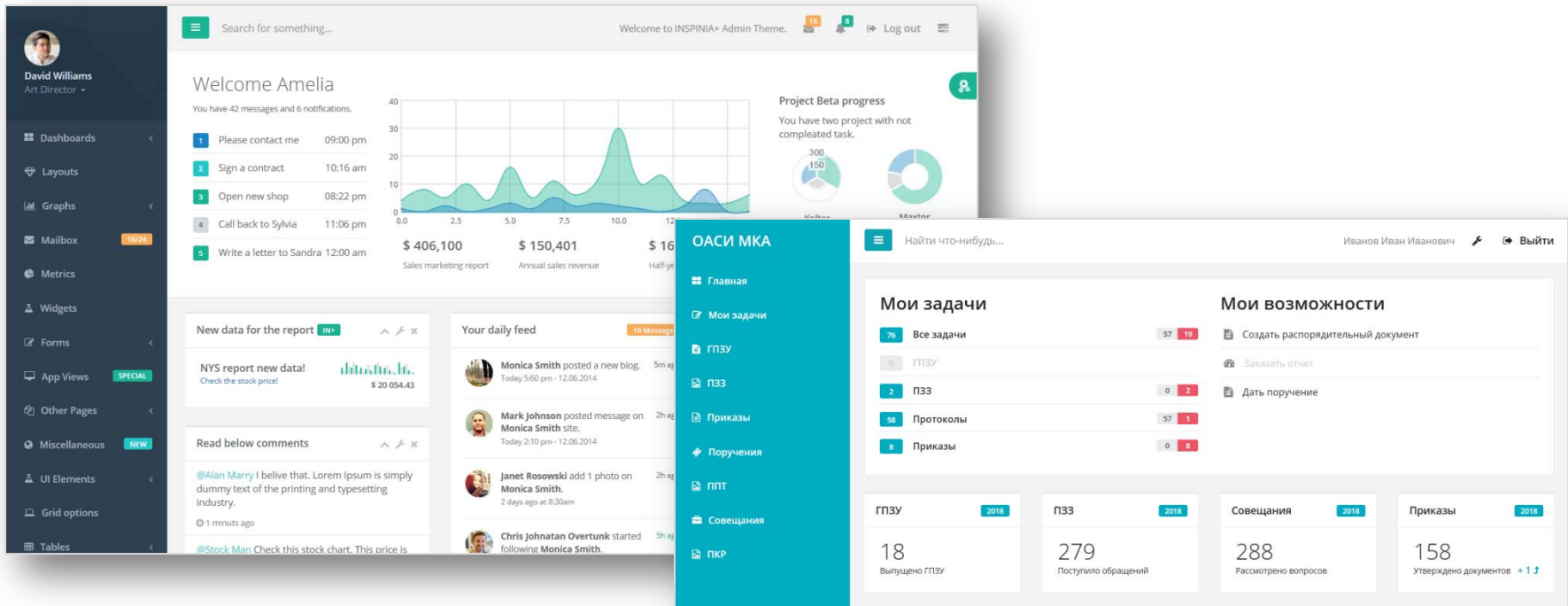
- PostgreSQL с расширением PostGIS – хранилище пространственных данных
- QGIS – многофункциональная инструментальная ГИС система с открытым исходным кодом для формирования и редактирования картографических данных, с разработанными расширениями для конкретных прикладных задач
- Geoserver – ГИС-сервер для интеграции и управления метаданными и геосервисами
- Разработанное клиентское приложение на библиотеке Mapbox GL для визуализации карты в веб-интерфейсе, с поддержкой современной технологии векторных тайлов*

* Технология векторных тайлов позволяет конструировать карту не из статических изображений, формируемых на сервере, а из исходных векторных данных непосредственно в браузере, что обеспечивает высокую скорость обновления данных, динамическую стилизацию, отображение в 3D.



Пользовательский интерфейс RIF UI реализуется на библиотеках **Angular** и **Bootstrap** в технологии «одностраничного приложения» (Single Page Application, SPA), обеспечивающей удобный динамический интерфейс как в нативном приложении.

Для реализации дизайна применяются **готовые библиотеки стилей (темы)** на базе стандарта **Bootstrap**, например, тема **Inspinia**, предоставляющие адаптивный интерфейс под разные устройства и браузеры и индивидуальную настройку внешнего вида.

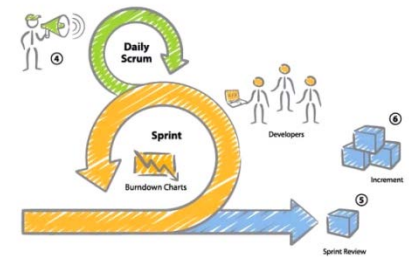


Ключевые технологии разработки и внедрения:

- Обследование и анализ, формализация бизнес-процессов заказчика в нотации **BPMN**
- Гибкая методология разработки ПО (**Agile software development**) на принципах и фреймворке **SCRUM** (JIRA Agile) – быстрый результат короткими итерациями
- Распределённая система управления версиями ПО **GIT**, гибкое управление модулями и релизами системы, хранение **исходных кодов** в GIT-репозитории заказчика
- **Автоматизированная сборка** обновлений системы средствами **Jenkins, Liquibase, Docker**
- Средства **автоматизированного тестирования Selenium, jUnit, Allure, Cucumber**
- Организация **среды обновлений**: контур разработки > контур тестирования > продуктивный контур + автоматизированные средства управления релизами между контурами
- **Релизная политика** – планирование и управление релизами совместно с IT службами заказчика по согласованному регламенту
- Техническая поддержка и сопровождение систем **Redmine, HPSM, JIRA**



Scrum Methodology



ОАСИ МКА, ИАИС ОГД

Система автоматизации деятельности Москомархитектуры

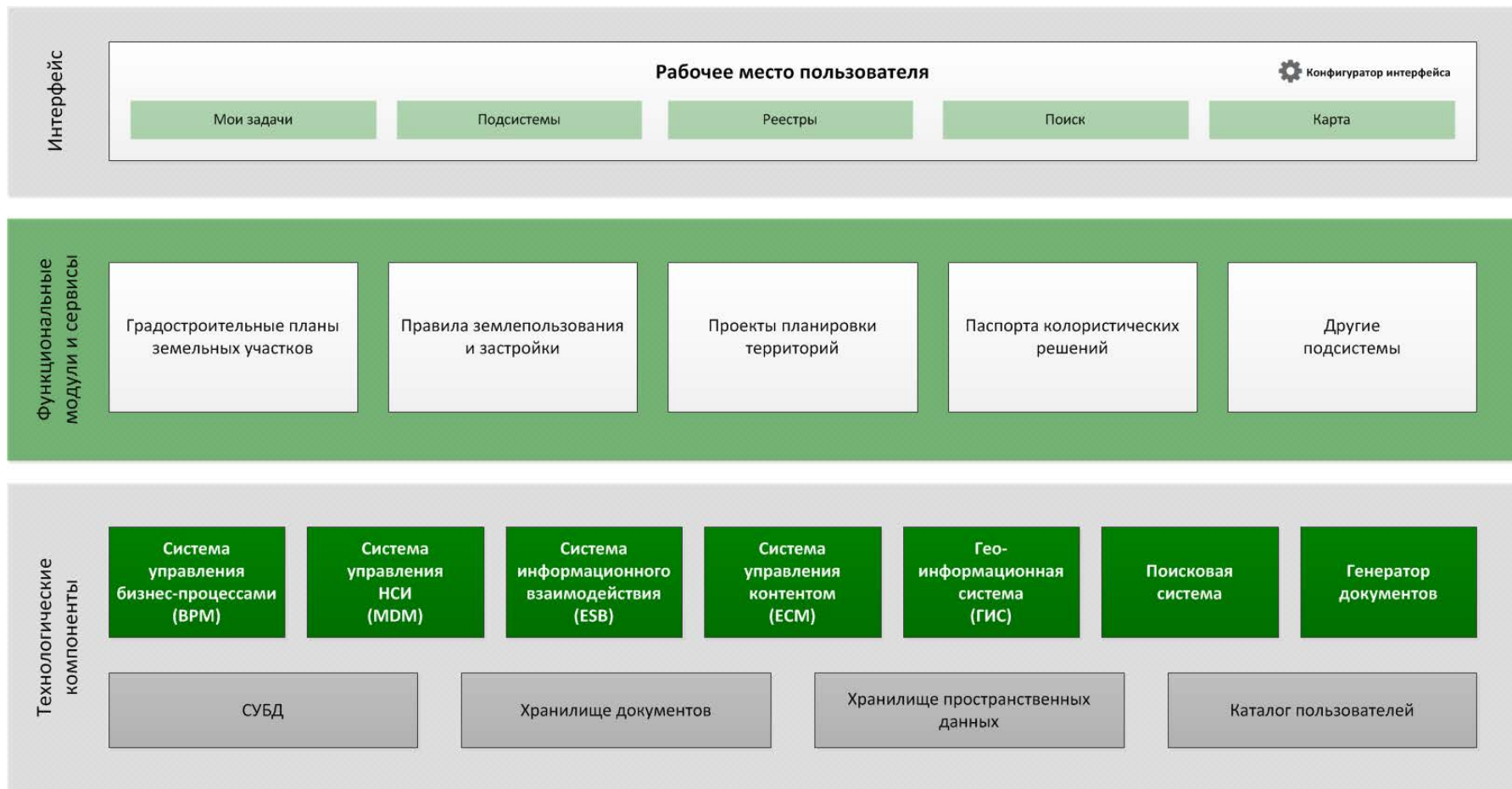
Основной функционал системы:

- Автоматизация предоставления государственных услуг в электронном виде
- Автоматизация исполнения государственных функций
- Автоматизация внутренних бизнес-процессов и производственного документооборота
- Межведомственное взаимодействие в электронном виде
- Изготовление выпускаемых документов по шаблонам
- Электронное согласование и утверждение документов
- Автоматизация и информационное сопровождение совещаний и заседаний
- Регистрация и хранение документов и сведений ИСОГД
- Управление электронными документами
- Управление картографическими и пространственными данными
- Формирование картографических данных, чертежей (ГПЗУ, ПЗЗ, ситуационные планы)



КОМИТЕТ ПО
АРХИТЕКТУРЕ И
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВУ
ГОРОДА МОСКВЫ

Типовая архитектура системы ОИВ на примере Москомархитектуры



Пример реализованного импортозамещения программной платформы заказчика, основанной преимущественно на семействе продуктов IBM

Компонент	Унаследованная платформа	Новая платформа
Клиентский уровень		
Тонкий клиент в браузере	IBM WebSphere Portal, IBM Lotus Notes	RIF UI (Angular, Bootstrap)
Клиент ГИС в браузере	ESRI ArcGIS Web API, ESRI ArcGIS Desktop	Mapbox GL
Уровень логики		
Бизнес-процессы	IBM Process Server	RIF BPM (Activiti BPM)
Прикладная логика	WebSphere Portal, IBM Lotus Notes	Apache Tomcat
Прикладные сервисы	WebSphere Application Server, IBM Lotus Notes	Apache Tomcat
ГИС	ArcGIS	QGIS
Интеграционная шина	IBM ESB	RIF ESB
Уровень доступа к данным		
СУБД	IBM DB2+Spatial Extender, Oracle	PostgreSQL+PostGIS
Хранилище документов	IBM FileNet, DB2 Content Manager, Lotus Notes	RIF ECM (Alfresco ECM)
Поисковый сервер	IBM Content Analyzer	Apache Solr
Каталог пользователей	MS Active Directory	RIF ID (Open LDAP, OpenID)

Функциональность платформы полностью обеспечивает задачи заказчика, интерфейс удобнее

Производительность лучше чем у замещенных проприетарных решений

Экономия на лицензиях и поддержке, **независимость** от вендоров и внешних факторов

Автоматизированные процессы Москомархитектуры

- Выпуск градостроительных планов земельных участков (ГПЗУ)
- Внесение изменений в Правила землепользования и застройки (ПЗЗ)
- Подготовка Проектов планировки территорий (ППТ)
- Городская комиссия по градостроительной деятельности, электронное голосование онлайн с планшетов
- Ведение Интегрированной автоматизированной системы информационного обеспечения градостроительной деятельности города Москвы (ИАИС ОГД)
- Госуслуга «Сведения ИАИС ОГД»
- Госуслуги Сводного плана подземных коммуникаций
- Автоматизация совещаний и заседаний
- Согласование и выпуск приказов и распоряжений

Система продолжает развиваться



КОМИТЕТ ПО
АРХИТЕКТУРЕ И
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВУ
ГОРОДА МОСКВЫ

2500

Пользователей

20000

Выпущено документов

400000

Выполнено задач
бизнес-процессов



ГПЗУ и часть приказов МКА
выпускаются **исключительно** в
форме электронного документа с
электронной подписью.
Без бумаги. Совсем.

Коммерческий банк



Система автоматизации деятельности инвестиционного блока

- Бизнес-процессы ведения сделок
- Система подтверждения сделок
- Расчёты и отправки отчётности по сделкам регуляторам рынка (репортинг)
- Ведение мастер-данных об основных объектах и субъектах
- Конструктор шаблонов и генератор электронных документов, используемых в процессах (договора с клиентом, распоряжения на проведение сделок, подтверждение сделок)

Пример реализованного импортозамещения программной платформы заказчика, основанной преимущественно на семействе продуктов **Oracle**

Компонент	Унаследованная платформа	Новая платформа
Клиентский уровень		
Тонкий клиент в браузере	Oracle ADF + WebLogic	RIF UI (Angular, Bootstrap)
Уровень логики		
Бизнес-процессы	PEGA Systems BPM	RIF BPM (Camunda BPM)
Прикладная логика	WebLogic	Spring Boot + Docker
Прикладные сервисы	WebLogic	Spring Boot + Docker
Интеграционная шина	IBM ESB	RIF ESB (Mule ESB)
Уровень доступа к данным		
СУБД	Oracle DB	Postgres DB
Хранилище документов	DB2 Content Manager	RIF ECM (Alfresco ECM)
Поисковый сервер	-	Apache Solr
Каталог пользователей	Oracle Unified Directory (OUD)	RIF ID (Open LDAP, OpenID)

Мы предлагаем разные варианты сотрудничества

- Разработка корпоративных систем на базе свободного программного обеспечения по всему жизненному циклу от обследования до внедрения и сопровождения, для государственных и коммерческих заказчиков
- Передача программной платформы и компетенции компаниям разработчикам, заинтересованным в переводе систем на свободное ПО, включая первичное формирование инфраструктуры разработки, внедрение методологии разработки, консалтинг, контроль и сопровождение проектов (имеем опыт такого сотрудничества)
- Участие в проектах IT компаний интеграторов в роли субподрядчика для разработки компонент на свободной программной платформе
- Поставка отдельных компонент платформы (Хранилище документов, ГИС, ESB) для использования в существующей инфраструктуре
- Совместное развитие направления импортозамещения с созданием единой программной платформы в строительном комплексе Москвы

Спасибо за внимание!

Грызунов Аркадий Борисович
Технический директор

Буторин Денис Сергеевич
Директор департамента разработки ПО

8 (495) 640-02-45
www.reinform-int.ru
info@reinform-int.ru