

Описание процессов жизненного цикла

Универсальная программная платформа для корпоративных Информационных систем ПАО «РусГидро»

2025 г.

Оглавление

1. Процессы жизненного цикла 3
1.1. Общие сведения 3
1.2. Процессы проекта 4
1.2.1 Процесс планирования проекта 4
1.2.2 Процесс менеджмента рисков 4
1.3. Технические процессы 4
1.3.1 Процесс анализа системных требований 4
1.3.2 Процесс проектирования архитектуры системы 5
1.3.3 Процесс инсталляции программных средств 5
1.4 Процессы реализации ПС 6
1.4.1 Процесс реализации программных средств 6
1.4.2 Процесс квалификационного тестирования программных средств 6
1.5 Процессы поддержки ПС 6
1.5.1 Процесс менеджмента программной документации 6
1.5.2 Процесс решения проблем в программных средствах 6
2. Информация о персонале 6
1.2 Состав и квалификация специалистов 6
1.3 Фактический почтовый адрес 8

1. Процессы жизненного цикла

1.1. Общие сведения

Полное наименование системы: Универсальная программная платформа для корпоративных Информационных систем ПАО «РусГидро».

Условное обозначение системы: Единая интеграционная платформа для обмена данными между корпоративными ИС (ЕИП, Озеро данных).

В настоящем документе для обозначения Озеро данных также используется термин Система.

Раздел содержит описание процессов жизненного цикла «Универсальной программной платформы для корпоративных Информационных систем ПАО «РусГидро».

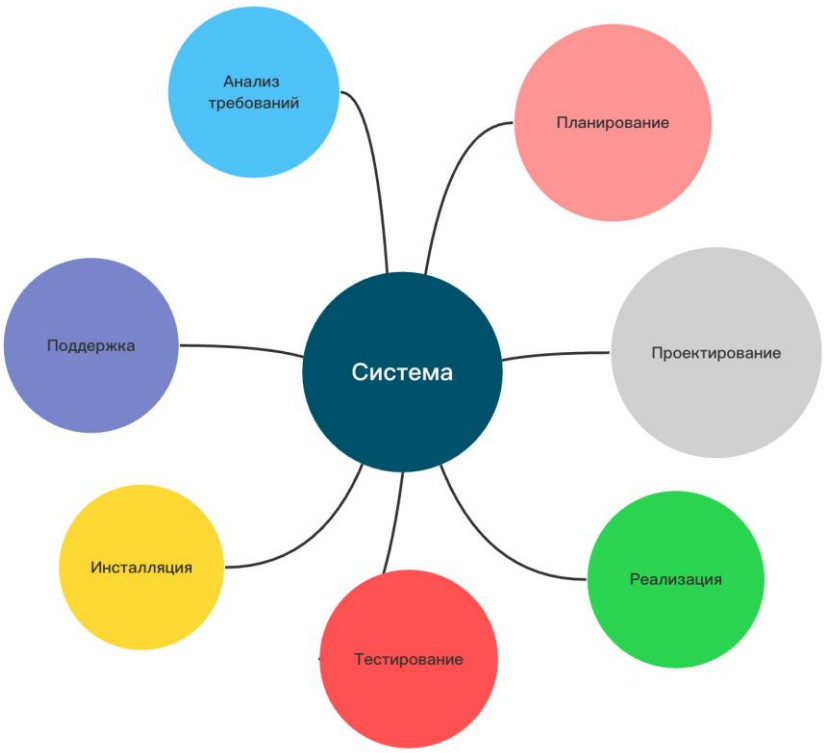


Рис. 1 Диаграмма жизненного цикла

Универсальная программная платформа для корпоративных Информационных систем ПАО «РусГидро» является связующим программным обеспечением для централизованного обмена сообщениями между различными информационными системами с применением сервис-ориентированной архитектуры.

Средствами системы выполняется интеграция ИС ПАО «РусГидро» с использованием разработанного универсального сервиса.

На базе Универсальной программной платформы для корпоративных Информационных систем ПАО «РусГидро» разработана аналитическая платформа, спроектировано Озеро данных, содержащее в себе холодный, теплый и горячий слои .

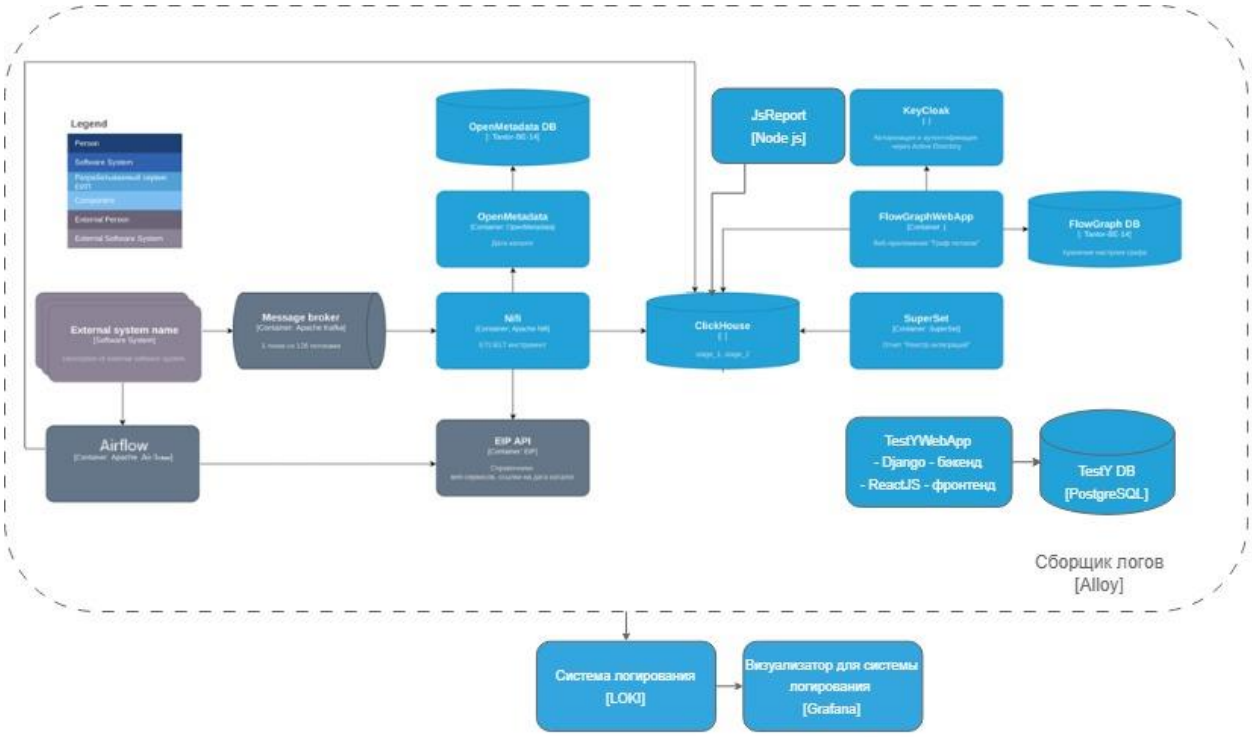


Рис 2. Схема компонентов Озера данных

1.2. Процессы проекта

1.2.1 Процесс планирования проекта

В рамках процесса планирования проекта определяется область проведения работ, оценивается возможность достижения конечных целей проекта с имеющимися ресурсами и ограничениями, разрабатывается план реализации проекта.

1.2.2 Процесс менеджмента рисков

Данный процесс является непрерывным на всех этапах жизненного цикла. Выполняется мониторинг, анализ и устранение возможных рисков.

1.3. Технические процессы

1.3.1 Процесс анализа системных требований

В рамках процесса выполняется преобразование требований заказчика в совокупность необходимых технических требований, которыми будут руководствоваться в ходе проекта.

Проводятся следующие работы:

- устанавливается определенная совокупность системных функциональных и нефункциональных требований, описывающих проблему, подлежащую решению;
- выполняются соответствующие технические приемы оптимизации предпочитаемого проектного решения;

- системные требования анализируются на корректность и тестируемость;
- требования расставляются по приоритетам, утверждаются и обновляются;
- устанавливается согласованность и прослеживаемость между системными требованиями и базовой линией требований заказчика;
- оцениваются изменения базовой линии по стоимости, графикам работ и воздействию технических решений;
- системные требования доводятся до сведения всех участвующих сторон и включаются в базовую линию.

В зависимости от типа задачи требования могут формироваться на разработку дополнительного функционала Озера данных или на разработку отдельного интеграционного решения (далее – ИР).

В случае формирования требований на разработку интеграционного решения (далее – ИР), в обязательном порядке определяется возможность использования универсального сервиса для интеграции ИС.

1.3.2 Процесс проектирования архитектуры системы

В рамках процесса принимаются решения об организации программной системы.

В результате успешного осуществления процесса проектирования архитектуры системы:

- определяется архитектурный проект системы;
- устанавливаются функциональные и нефункциональные системные требования;
- требования распределяются по элементам системы;
- определяются внутренние и внешние интерфейсы каждого системного элемента;
- выполняется верификация между системными требованиями и архитектурой системы;

Применительно к проектированию ИР, определяется тип потока (синхронный/асинхронный), участвующие в обмене системы и протокол взаимодействия.

1.3.3 Процесс инсталляции программных средств

В процессе инсталляции выполняется установка программного продукта, удовлетворяющего заданным требованиям, в целевую среду применения.

Решаются следующие задачи:

- разрабатывается стратегия инсталляции;
- разрабатываются критерии для инсталляции;
- программный продукт инсталлируется в целевую среду;
- обеспечивается готовность программного продукта для использования в среде его применения.

Администратор должен инсталлировать программный продукт в соответствии с планом инсталляции. События, возникшие при инсталляции, и их результаты должны документироваться.

При вводе в эксплуатацию нового ИР, вносятся изменения в регламент мониторинга, реестр интеграционных решений, актуализируется эксплуатационная документация.

1.4 Процессы реализации ПС

1.4.1 Процесс реализации программных средств

В процессе реализации потребности заказчика преобразуются в программный продукт.

В результате осуществления процесса реализации программных средств:

- определяется стратегия реализации;
- определяются ограничения по технологии реализации;
- изготавливается программная составная часть;
- программная составная часть упаковывается и хранится в соответствии с соглашением о ее поставке.

При разработке или доработке ИР, работы выполняются в соответствии с утвержденными требованиями к интеграции.

1.4.2 Процесс квалификационного тестирования программных средств

В рамках процесса квалификационного тестирования программных средств подтверждается, что программный продукт удовлетворяет установленным требованиям.

Порядок испытаний зависит от типа ПС. Испытания проводятся в соответствии с утвержденной программой и методикой испытаний.

При отсутствии готовности со стороны интегрируемых систем, допускается использовать mock-сервисы.

Ввод в эксплуатацию возможен только после успешного тестирования ПС.

1.5 Процессы поддержки ПС

1.5.1 Процесс менеджмента программной документации

В процессе менеджмента программной документации выполняется разработка и сопровождение зарегистрированной информации по программным средствам.

1.5.2 Процесс решения проблем в программных средствах

В рамках процесса решения проблем выполняется их мониторинг, идентификация, анализ, классификация и устранение.

Мониторинг системы выполняется на трех уровнях: инфраструктурном (мониторинг оборудования), программном (мониторинг служб, сервисов и т.д.) и на уровне данных (мониторинг состояния обмена сообщениями).

В случае возникновения системных ошибок создаются заявки в сервис деске, которые классифицируются в зависимости от критичности инцидента.

После определения причины проблемы выполняется ее устранение.

2. Информация о персонале

1.2 Состав и квалификация специалистов

Количество и квалификация персонала:

- Руководитель проекта, 1 сотрудник
- Системный аналитик, 1 сотрудник.

- Архитектор, 1 сотрудник.
- Разработчик, 2 сотрудника.
- Администратор, 1 сотрудник
- Тестировщик, 1 сотрудник

Руководитель проекта должен обладать следующими знаниями и навыками:

- понимание современных методов управления проектами (Agile, Scrum) и опыт их использования;
- владение инструментами MS project, MS Office, Gitlab;
- базовые технические знания о типах архитектуры, БД и интеграциях с системами;
- аналитические, коммуникативные и организаторские способности.

Системный аналитик должен обладать следующими специальными знаниями и навыками:

- уверенные знания нотаций BPMN и UML;
- опыт сбора, разработки и согласования требований к ИТ системам;
- опыт документирования информационных систем;
- опыт написания функциональных и технических требований к разрабатываемым интеграционным решениям;
- знание современных технологий и средств разработки ПО.

Архитектор должен обладать следующими специальными знаниями и навыками:

- знание особенностей и методологии проектирования интеграционных решений;
- понимание принципов интеграции приложений: унификация и стандартизация интеграционных решений, основы проектирования и поддержки API;
- знание технологий/протоколов интеграции: SOAP и REST;
- опыт работы с интеграционными инструментами: ESB (WSO2, Apache Synapse) и брокерами сообщений (Kafka, RabbitMQ, ActiveMQ и т.д.).

Разработчик должен обладать следующими специальными знаниями и навыками:

- опыт разработки интеграционных решений для ESB (WSO2, Apache Synapse);
- опыт разработки интеграционных решений на платформах Apache Airflow и NiFi
- уверенные знания языка программирования Python

- уверенные знания SQL;
- знание принципов работы HTTP + HTTPS;
- опыт работы с системами контроля версий;
- знание технологий/протоколов интеграции: SOAP и REST.

Администратор должен обладать следующими специальными знаниями и навыками:

- опыт администрирования серверов (на базе Linux);
- опыт работы с технологией контейнеризации приложений Docker
- знания и опыт работы с СУБД (PostgreSQL и ClickHouse);
- опыт работы с сетевым оборудованием, понимание работы сетевых протоколов, прежде всего стека TCP/IP;
- понимание технических вопросов обеспечения защиты информации.

Тестировщик должен обладать следующими специальными знаниями и навыками:

- знание методик тестирования;
- опыт тестирования интеграционных решений;
- опыт работы в командной строке Linux-подобных операционных систем;
- Уверенные знания SQL;
- опыт работы с системами контроля версий;
- опыт работы с системами учета багов;
- знание Java, опыт написания автотестов.

1.3 Фактический почтовый адрес

Персонал, задействованный в процессах, размещается по следующему фактическому почтовому адресу: 660049, город Красноярск, ул. Перенсона, 2А.