Определение архитектуры решения (SAD)

**CRM системы для телекоммуникационной компании и интеграция легаси компонентов**

**Заказчик ПАО «Ростелеком»**

**20.10.2022**

**Версия: 1**

**Проектная команда:**

# История документов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Версия | Дата | Автор | Комментарий |
| 1 | 18.11.2022 |  |  |

# Ссылки на документы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор ссылки | Документация | Версии |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Содержание

[История документов 2](#_Toc119696655)

[Ссылки на документы 2](#_Toc119696656)

[3. Знакомство 5](#_Toc119696657)

[3.1 Назначение документа 5](#_Toc119696658)

[3.2 Отказ от ответственности 5](#_Toc119696659)

[3.3 Определения и сокращения 5](#_Toc119696660)

[3.4 Коммерческие условия 5](#_Toc119696661)

[3.5 Технические условия 5](#_Toc119696662)

[3.6 Обзор 6](#_Toc119696663)

[4. Допущения и ограничения 7](#_Toc119696664)

[5. Контекстное представление 7](#_Toc119696665)

[5.1 Схема контекстного представления 8](#_Toc119696666)

[5.2 Пользователей 8](#_Toc119696667)

[5.3 Внутренние системы 8](#_Toc119696668)

[5.4 Внешние системы 8](#_Toc119696669)

[6. Представление проекта 9](#_Toc119696670)

[7. Функциональное представление 10](#_Toc119696671)

[7.1. Примеры использования 10](#_Toc119696679)

[7.2. Группы вариантов использования 10](#_Toc119696680)

[8. Представление процесса 11](#_Toc119696681)

[8.1. <Процесс 1> 11](#_Toc119696682)

[8.2. <Процесс 2> 11](#_Toc119696683)

[9. Нефункциональный вид 12](#_Toc119696684)

[9.1. Эффективность производительности 12](#_Toc119696685)

[9.2. Интеграция 12](#_Toc119696686)

[9.3. Совместимость 12](#_Toc119696687)

[9.4. Юзабилити 12](#_Toc119696688)

[9.5. Надёжность 12](#_Toc119696689)

[9.6. Безопасность 12](#_Toc119696690)

[9.7. Ремонтопригодность 12](#_Toc119696691)

[9.8. Портативность 12](#_Toc119696692)

[9.9. Доступность 12](#_Toc119696693)

[10. Логический вид 14](#_Toc119696694)

[11. Представление интерфейса 15](#_Toc119696695)

[12. Проектный вид 15](#_Toc119696696)

[13. Физический вид 16](#_Toc119696697)

[13.1. Системный ландшафт 16](#_Toc119696698)

[13.2. Компоненты 16](#_Toc119696699)

[<Компонент 1> 16](#_Toc119696700)

[<Компонент 2> 16](#_Toc119696701)

[13.3. Версии компонентов 16](#_Toc119696702)

[13.4. Средах 16](#_Toc119696703)

[13.5. Размер, производительность и масштабирование 16](#_Toc119696704)

[14. Представление развертывания 17](#_Toc119696705)

[15. Оперативный вид 18](#_Toc119696706)

[16. Представление безопасности 19](#_Toc119696707)

[17. Представление данных 20](#_Toc119696708)

# Знакомство

## Назначение документа

В этом документе описывается техническая архитектура решения с помощью различных представлений, чтобы раскрыть концепции, ограничения и механику, лежащие в его основе. В нем не излагается перечень обязанностей сторон или результатов продукта. С помощью диаграмм UML будет наглядно объяснено устройство системы и подсистем/модулей, чтобы помочь команде разработки понять всю информацию, изложенную в этом документе.

## Отказ от ответственности

Спецификации архитектуры, записанные в этом документе, не являются фиксированными и, вероятно, будут изменяться на этапах проекта. Каждая версия содержит архитектурные представления и решения на данный момент времени, но не обязательно отражает те же компоненты архитектуры и интеграции, которые будут поставляться для каждого выпуска. В основном это связано с тем, что взгляд на систему эволюционирует в ходе ее развития. Это особенно актуально на этапе фундамента проекта, так как доступно только высокоуровневое представление и понимание решения. Представление архитектуры, ключевые проектные решения и интеграции, скорее всего, изменятся на этапе проектирования и разработки.

## Определения и сокращения

В приведенных ниже таблицах определяются термины и языки, используемые в настоящем документе. Бизнес-термины будут приняты и использованы в рамках разработки для обеспечения согласованности и общего понимания между командой внедрения и клиентом.

## Коммерческие условия

|  |  |
| --- | --- |
| **Срок** | **Определение** |
|  |  |
|  |  |

## Технические условия

|  |  |
| --- | --- |
| **Срок** | **Определение** |
|  |  |
|  |  |

## Обзор

В документе Определение архитектуры решения описываются подсистемы и компоненты решения путем представления ряда архитектурных представлений. Каждое представление показывает различные аспекты системы для решения различных проблем. К ним относятся следующие:

* **Допущения и ограничения** – описывает любые ограничения и факторы, которые необходимо учитывать при проектировании системы.
* **Контекстное представление** – показывает на самом высоком уровне, как предлагаемая система взаимодействует с внешними системами и группами пользователей.
* **Представление проекта** — сопоставляет ключевые функциональные возможности с выпусками и вехами.
* **Функциональное представление** – описывает функциональность верхнего уровня, которую система должна реализовать, и суммирует архитектурно значимые варианты использования (т.е. те, которые повлияли на общий архитектурный дизайн системы), а также то, как будут реализованы ключевые варианты использования.
* **Представление процессов** — описывает рабочие процессы верхнего уровня и процессы, которым необходимо следовать в системе.
* **Нефункциональный вид** – описывает конкретные системные изменения, позволяющие удовлетворить нефункциональные требования, которые определены вне SAD.
* **Логический вид** – определяет функциональное разложение системы на более мелкие подсистемы.
* **Представление интерфейса** – определяет системные интерфейсы, необходимые в решении.
* **Представление проекта** — в этом разделе описываются любые детали проектирования более низкого уровня, необходимые для поддержки реализации системы.
* **Физический вид** – показывает аппаратную инфраструктуру, на которой выполняется программное обеспечение.
* **Представление развертывания** — показывает сопоставление логических компонентов с физической инфраструктурой.
* **Операционный вид** — описывает элементы решения, которые будут поддерживать операционные и вспомогательные группы, когда система поступит в эксплуатацию.
* **Представление безопасности** — описывает элементы и функциональные возможности, влияющие на общую безопасность приложения.
* **Представление данных** — показывает основные структуры данных и то, как сущности связаны друг с другом.

# Допущения и ограничения

В этом разделе описываются существенные ограничения, допущения и требования, влияющие на архитектуру решения.

# Контекстное представление

Это представление дает высокоуровневое представление системы, различных типов пользователей и взаимодействий с внешними сущностями. В нем описываются границы решения.

## Схема контекстного представления

На схеме в этом разделе показано взаимодействие между ключевыми компонентами системы, типами пользователей и внешними сущностями.

*<Вставить контекстную диаграмму здесь>*

## Пользователей

**<Клиент>**

*<Описание>*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **<Тип пользователя>** | **Приметы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **Ограничения сайта** |
| *<Тип пользователя>* | *<Описание>* | *<Ограничения сайта>* |
|  |  |  |
|  |  |  |

**<Тип пользователя>**

*<Описание>*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **<Тип пользователя>** | **Приметы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **Разрешения сайта** |
| *<Тип пользователя>* | *<Описание>* | *<Разрешения сайта>* |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Внутренние системы

**<Название системы 1>**

*<Описание>*

**<Название системы 2>**

*<Описание>*

## Внешние системы

# Представление проекта

В этом разделе показано, как ключевые функциональные возможности, относящиеся к архитектуре решения, сопоставляются с выпусками и этапами.

Для получения подробной информации о графике выпуска, этапах проекта и структуре команды, пожалуйста, обратитесь к определению управления проектом.

# Функциональное представление

В этом разделе описываются ключевые функциональные области проекта. Цель состоит в том, чтобы обеспечить контекст вокруг архитектуры - все программное обеспечение выполняет некоторую функциональность, и определение этой функциональной области является очень важным фактором для определения архитектуры.

* **USE-CASE**
* **IDEF0**
* **Интеграционная диаграмма**
* **Компонентная диаграмма**
* **Диаграмма классов**
* **Кэширование**



## Примеры использования

Полный набор вариантов использования косвенно документируется пользовательскими описаниями функциональности, определенными для проекта. В этом разделе освещаются те ключевые варианты использования, которые влияют на архитектурные решения и почему.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Справочник по вариантам использования** | **Причина архитектурной значимости** | **Разделы, рассматриваемые в** |
| *<Ссылка #>* | *<Описание>* | *<Секция>* |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Группы вариантов использования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Справочник по вариантам использования** | **Причина архитектурной значимости** | **Разделы, рассматриваемые в** |
| *<Ссылка #>* | *<Описание>* | *<Секция>* |
|  |  |  |
|  |  |  |

# Представление процесса

Цель представления процесса состоит в том, чтобы показать, как различные этапы обработки в системе сочетаются друг с другом для реализации общих функциональных требований. Это необходимо, если система опирается на рабочие процессы, разветвленные или параллельные механизмы обработки.

Важными являются следующие процессы:

* **Диаграмма последовательности**
* **Диаграмма синхронизации**
* **Диаграмма временная**

## <Процесс 1>

*<Описание>*

## <Процесс 2>

*<Описание>*

# Нефункциональный вид

В этом разделе описываются архитектурно значимые изменения, которые позволяют решению достичь согласованных нефункциональных требований (NFR). Каждое изменение сопоставляется с соответствующей категорией NFR, которая основана на модели качества продукции ISO/IEC 25010-2011.

Nfrs документируются и поддерживаются в определении нефункциональных требований и не будут повторяться здесь. В случае дублирования преимущественную силу имеет определение нефункциональных требований.

## Эффективность производительности

*<Описание>*

## Интеграция

*<Описание>*

## Совместимость

*<Описание>*

## Юзабилити

*<Описание>*

## Надёжность

*<Описание>*

## Безопасность

*<Описание>*

## Ремонтопригодность

*<Описание>*

## Портативность

*<Описание>*

## Доступность

*Требования доступности системы*

# Логический вид

* **BPMN Диаграмма**
* **Диаграмма классов**

# Представление интерфейса

В этом разделе описываются интерфейсы, которые потребуются для контактных точек внешней системной интеграции.

* **API**
* **Схемы сообщений**

# Проектный вид

В этом разделе описываются и объясняются любые концепции проектирования более низкого уровня, если это необходимо, вытекающие из решения.

* **Общая диаграмма архитектурная**
* **Стек технологий**

# Физический вид

* **Сервера**
* **ОЗУ**
* **ИТП**

## Системный ландшафт

*<Вставить схему ландшафта системы здесь>*

## Компоненты

#### <Компонент 1>

*<Описание>*

#### <Компонент 2>

*<Описание>*

## Версии компонентов

В приведенной ниже таблице перечислены компоненты и версии программного обеспечения, которые будут использоваться для решения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Компонент** | **Версия** | **Примечания** |
| *<Компонент>* | *<Версия #>* | *<Примечания>* |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Окружение

В этом разделе описываются различные среды, которые будут настроены для решения*.*

*Описание инфраструктуры*

## Размер, производительность и масштабирование

В этом разделе описывается, как архитектура поддерживает будущие прогнозы трафика

# Представление развертывания

В этом разделе описывается, как код будет развертываться в тестовых средах, а также основные рекомендации по более сложному развертыванию в рабочей среде. **Deployment диаграмма**

# Оперативный вид

В этом разделе описывается, как архитектура будет поддерживать операционные процессы и действия.

* **SLA**
* **Качество решения**
* **Поддержка**

# Представление безопасности

В этом разделе описывается, как архитектура решает различные аспекты безопасности.

* **Авторизация**
* **Аутентификация**
* **Ролевая модель**
* **Физическая безопасность (указать безопасность центра) или безопасность доступа к железу**
* **Требования к хранению данных ИБ Ростелеком на внутренней инфре**

# Представление данных

В этом разделе описываются важные изменения модели данных, необходимые для выполнения требований и связанных с ними потоков данных.

* **Диаграмма потоков данных**
* **Диаграмма сущность-связь**