|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **СОГЛАСОВАНО** | **УТВЕРЖДАЮ** | |
|  |  | |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г.  М.П. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г.  М.П. | |
|  |  | |
|  | | |
| ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ РАЗВИТИЯ ПРОГРАМНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ «ФЕЙС2ПАСС.ТЕРМИНАЛ» В РАМКАХ ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА «ФЕЙС2ПАСС» | | |
|  | | |
|  | | |
|  |  | |
| Казань 2024 | | |

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**

**СОСТАВИЛИ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование организации** | **Должность исполнителя** | **Фамилия и инициалы** | **Подпись** | **Дата** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**СОГЛАСОВАНО**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование организации** | **Должность** | **Фамилия и инициалы** | **Подпись** | **Дата** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**АННОТАЦИЯ**

Настоящий документ является описанием модели жизненного цикла, который используется в АО «Социальная Карта» (далее Компания) при разработке и поддержке программных продуктов, разрабатываемых в рамках программно-аппаратного комплекса «Фейс2Пасс» (далее ПАК «Фейс2Пасс»). Данная модель применима к программному обеспечению, разрабатываемому в Компании, как тиражируемое (коробочное), в том числе заказных модулей встраиваемых в программное обеспечение «Фейс2Пасс.Терминал» (далее ПО «Фейс2Пасс.Терминал»).

**Содержание**

[Принципы разработки и развития программных продуктов 5](#_Toc147824693)

[Формирование требований к продукту 6](#_Toc147824694)

[Планирование 6](#_Toc147824695)

[Архитектурные принципы 6](#_Toc147824696)

[Внешний вид продукта 6](#_Toc147824697)

[Разработка 7](#_Toc147824698)

[Тестирование 7](#_Toc147824699)

[Безопасная разработка 7](#_Toc147824700)

[Развертывание 8](#_Toc147824701)

[Эксплуатация 8](#_Toc147824702)

[Состав команд 8](#_Toc147824703)

[Контактная информация 8](#_Toc147824704)

# Принципы разработки и развития программных продуктов

В Компании принят единый подход для создания программных продуктов, который позволяет обеспечить необходимый уровень качества создаваемого ПО.

Развитие программного продукта «Фейс2Пасс.Терминал» осуществляется командой развития, которая в свою очередь состоит из команды управления продуктом и нескольких команд разработки. Команда управления продуктом, возглавляемая владельцем продукта, отвечает за стратегию развития продукта, определение потребностей клиентов и пользователей, оценку успешности реализации потребностей. Команды разработки формируют требования к продукту, проектируют изменения, непосредственно осуществляют модификацию программного кода и осуществляют контроль качества. Все изменения программного обеспечения согласуются с общей моделью развития программных продуктов семейства «Фейс2Пасс» и проходят архитектурный анализ.

В основу жизненного цикла разработки программных продуктов в Компании принята *Итеративная* модель развития продуктов.

В жизненном цикле разработки ПО можно выделить 6 основных этапов:

1. Анализ, составление требований к продукту.
2. Планирование.
3. Проектирование и дизайн.
4. Разработка.
5. Тестирование.
6. Развертывание и эксплуатация.

На каждом из этапов жизненного цикла формируются документы – артефакты жизнедеятельности команд. Все внутренние артефакты, инструкции и описание процессов, происходящих в Компании, фиксируются в виде документов – сайтов на внутреннем портале базы знаний.

# Формирование требований к продукту

На данном этапе формируются бизнес-требования к продукту, учитываются пожелания и потребности пользователей, определяются границы реализации проекта в каждой итерации. К работе могут привлекаться специалисты из разных подразделений Компании, а так же формироваться фокус группы для проработки решений. В результате всех этих усилий должны появиться ответы на вопросы: «Какие проблемы должно решать ПО?», «Что именно необходимо сделать?», «Какая команда будет сформирована для решения потребности?»

В случае если происходит разработка нового продукта или новой версии ПО, происходит фиксация концепции программного обеспечения с минимально необходимыми функциями.

# Планирование

Развитие функциональности продукта ведется в соответствии с концепцией продукта, на основании концепции продукта формируются план задач для реализации (бэклог продукта). Ежеквартально этот план уточняется, корректируется для актуализации с вновь появившимися или изменившимися условиями. При уточнении и корректировки плана определяются зависимости и конфликты между продуктами, которые в должны быть разрешены рамках работ по уточнению плана.

В планировании участвую все специалисты сформированной команды и менеджер продукта. Менеджер продукта представляет список основных пожеланий и предает видение реализации от заказчиков и пользователей продукта. Составляется декомпозированный список задач и сроки реализации необходимы для достижения решения поставленных целей.

# Архитектурные принципы

При составлении, уточнении и корректировке плана развития продукта команда развития руководствуется едиными архитектурными принципами, руководствами, требованиями и ограничениями, выработанными в рамках разработки программных продуктов в Компании. При разработке программных продуктов в Компании используются разработанные шаблоны кода для обеспечение единого подхода по разработке программных продуктов.

Типовая архитектура определяет границы компонентов, протоколы взаимодействия, уровни логирования и мониторинга, методы контроля работоспособности, обеспечение сохранности данных, обеспечения отказоустойчивости при масштабировании и восстановления при сбоях. Также в типовой архитектуре описаны принципы неразрушающих изменений ПО и сохранения обратной совместимости для обеспечения возможности работы разных версий программных продуктов друг с другом, если между ними существует интеграция.

Архитектурный принцип позволяет обеспечить максимальную совместимость и непротиворечивость продуктов Компании между собой. Также единые архитектурные подходы к разработке компонентов программных продуктов и использование типовых шаблонов позволяют повысить степень повторного использования кода, обеспечить единую среду эксплуатации, ускорить решение проблем, повысить качество за счет типизации сред разработки и тестирования и, как следствие, упростить процедуру контроля качества.

# Внешний вид продукта

В Компании существуют принципы разработки внешнего вида программного продукта, зафиксированные цветовые схемы, при необходимости формируются паттерны поведения взаимодействия с пользователем ПО. Все паттерны поведения проходят тестирование на сотрудниках Компании или специально сформированной фокус-группе для фиксации возможных ошибок внешнего вида продукта.

# Разработка

Для всех команд используется единый процесс разработки, который включает два крупных под процесса: управление потребностью и реализация потребности.

Управление потребностью регламентирует каким образом формируются и документируются требования к программному продукту, какой приоритет у требований, разрешаются конфликты между заинтересованными лицами, методы проведения планирования реализации и оцениваются результаты реализации.

Реализация потребности описывает непосредственно цикл разработки программного обеспечения на уровне коротких итераций разработки, определяет список активностей, которые команда должна выполнить в рамках итераций для реализации плана развития.

Использование стандартного процесса позволяет осуществлять контроль и аудит деятельности команд и тем самым обеспечивать надлежащий уровень качества разработки.

# Тестирование

Существующий в Компании регламент проведения процедуры контроля качества описывает виды используемых испытаний, определения объемов необходимых испытаний, правил фиксации результатов испытаний, классификация дефектов, и принятия решений о возможности использования релиза программного продукта. Регламент позволяет проверить правильность реализации вновь сделанных изменений, отсутствие регрессионного тестирования, проконтролировать соблюдение требований безопасности, отсутствия типовых уязвимостей, проверить производительность программного продукта в случае необходимости. Стандартный процесс контроля качества позволяет гарантировать, что для всех программных продуктов используются единые подходы проверки качества, что снижает количество дефектов в публичных релизах программных продуктов.

Все методы проверки функционирования программного обеспечения, а также поведение функций при неправильных вызовах описываются при реализации разработчиком. Сотрудники, ответственные за тестирование ПО, полноценно участвуют в команде разработки с момента взятия задачи на реализацию подготавливая и сверяя тестовые сценарии.

# Безопасная разработка

В любой момент времени во внутреннем репозитории исходного кода Компании, существуют 2 стабильные версии разрабатываемого ПО.

Распространяемая версия программного продукта находится в стабильной ветке *master.* В рамках вывода в промышленную эксплуатацию новой версии ПО проводятся все необходимые этапы тестирования на интеграционном стенде, подготавливаются отчеты о наличии уязвимостей безопасности, в том числе отчеты статического и динамического анализатора кода, отчет о проведенном тестировании.

Версия разработки находится в ветке *dev* и всегда имеет стабильный код, который проверяется каждый раз статическим анализатором кода на наличие чувствительной информации, такой как пароли, ключи и прочее. Вся разработка новых функций и изменение кода в рамках закрытия ошибок производится в отдельных ветках кода.

# Развертывание

Одним из этапов разработки является развертывание разработанного программного обеспечения на серверах Компании, основными артефактами данной активности является получение отчетов по развертыванию и эксплуатации на тестовом и интеграционном стенде. В рамках подготовки к развертыванию создаются или вносятся изменения во внутренние инструкции о необходимых компонентах и окружению для запуска ПО.

На основе отчетов по развертыванию формируются инструкции по развертыванию и эксплуатации для заказчиков, вендоров и их сотрудников, получается обратная связь по идемпотентности полученного результата и внесение корректировок в инструкции и распространяемые пакеты программного продукта.

# Эксплуатация

Стабильная эксплуатация продукта включает в себя мониторинг работы системы, проведение регулярных работ по созданию резервных копий и разрешению инцидентов, выявленных в ходе эксплуатации ПО.

Любое обращение от на этапе эксплуатации влечет за собой создание задачи по разбору инцидентов, сбор необходимой информации для воспроизведения инцидента, по результатам задачи должны быть созданы задачи на доработку ПО или внесение изменений в инструкции по эксплуатации.

Время реакции на инциденты не должно превышать 24 часа. Инцидентам должны быть выставлен приоритет, сложность, а так же назначен сотрудник ответственный за решение.

Работа с клиентами

В ходе эксплуатации продукта у клиента возникают вопросы и проблемы, которое не всегда можно описать в инструкции. На этапе тестирования и пусконаладочных работ командой технической поддержки создается чат, в который приглашаются представители клиента. В данном чате идет оперативная помощь в разрешении вопросов на первых этапах. В дальнейшем чат остается как инструмент для оперативных ответов на инциденты, но все запросы отправляются на почту [support@face2.ru](mailto:support@face2.ru)

При получении обращения от клиента системы «Фейс2Пасс» через почту или сообщение в чате командой технической поддержки присваивается внутренний номер задачи по которой идет отслеживание хода работы над обращением. В случае если информация не полная происходит запрос необходимой информации с инструкциями как собрать недостающую информацию. Команда технической поддержки должна руководствоваться правилами сбора информации и разрешения проблем сопровождения, а так же использовать инструменты компании для разрешения инцидентов.

# Состав команд

*Команда технической поддержки* – команда, занимающаяся сопровождением конкретного продукта. Команда состоит из координатора команды и сотрудников, непосредственно работающих с обращениями в техническую поддержку.

Общая численность команд технической поддержки на данный момент составляет 4 человек

*Команда развития продукта* – команда, предназначенная для непосредственного развития конкретных продуктов. Имеет достаточно сложную иерархию, т.к. включают несколько уровней и зависит от разрабатываемого продукта. В команде присутствую сотрудники исполняющие роли: разработчика, дизайнера UI/UX, специалиста контроля качества, специалиста ответственного за жизнедеятельность продукта.

Общая численность команд разработки на данный момент составляет 8 человека.

# Контактная информация

Юридический адрес 420124, РТ, г. Казань, ул. Меридианная, д. 4, помещение 1

Почтовый адрес 420066, РТ, г. Казань, а/я 22

Фактический адрес размещения инфраструктуры разработки, команд технической поддержки и развития продукта: 420124, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Меридианная, д. 4, помещение 16.

Контактный номер телефона: +7(904)674-0373