**ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА И**

**ИНФОРМАЦИЯ О ПЕРСОНАЛЕ**

**RT.STREAMING**

2025

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

| Термин | Определение |
| --- | --- |
| Базовая линия | Спецификация или продукт, которые были официально рассмотрены и согласованы с тем, чтобы впоследствии служить основой для дальнейшего развития, и которые могут быть изменены только посредством официальных и контролируемых процедур изменения. |
| Версия | Идентифицированный экземпляр составной части. |
| Выпуск | Конкретная версия элемента конфигурации, которая становится доступной для специфической цели (например, выпуск теста). |
| Жизненный цикл | Развитие системы, продукта, услуги, проекта или других изготовленных человеком объектов, начиная со стадии разработки концепции и заканчивая прекращением применения. |
| Задача | Требование, рекомендация или разрешённое действие, предназначенное для содействия достижению одного или более выходов процесса. |
| Заказчик | Организация или лицо, получающее услугу или продукт. |
| Квалификационное тестирование | Тестирование, проводимое Разработчиком и санкционированное Заказчиком (при необходимости) с целью демонстрации того, что программный продукт удовлетворяет спецификациям и готов для применения в заданном окружении или интеграции с системой, для которой он предназначен. |
| Пользователь | Лицо или группа лиц, извлекающих пользу из RT.Streaming в процессе её применения. |
| Программная составная часть | Исходный код, объектный код, контрольный код, контрольные данные или совокупность этих составных частей. |
| Программный блок | Отдельная компилируемая часть кода. |
| Программный продукт | Совокупность компьютерных программ, процедур и, возможно, связанных с ними документации и данных. |
| Проект | Попытка действий с определёнными начальными и конечными сроками, предпринимаемая для создания продукта или услуги в соответствии с заданными ресурсами и требованиями. |
| Процесс | Совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы. |
| Разработчик | Организация, которая выполняет разработку задач (в том числе анализ требований, проектирование, приёмочные испытания) в процессе жизненного цикла. |
| Цель процесса | Цель высокого уровня выполнения процесса и вероятные выходы эффективной реализации процесса. |

ОГЛАВЛЕНИЕ

[ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ 2](#_Toc81555467)

[1 ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ 4](#_Toc81555468)

[1.1 Общие сведения 4](#_Toc81555469)

[1.2 Процессы реализации программных средств 4](#_Toc81555470)

[1.2.1 Процесс детального проектирования программных средств 4](#_Toc81555471)

[1.2.2 Процесс конструирования программных средств 6](#_Toc81555472)

[1.2.3 Процесс комплексирования программных средств 8](#_Toc81555473)

[1.2.4 Процесс квалификационного тестирования программных средств 9](#_Toc81555474)

[1.3 Процессы поддержки программных средств 10](#_Toc81555475)

[1.3.1 Процесс менеджмента документации программных средств 11](#_Toc81555476)

[1.3.2 Процесс менеджмента конфигурации программных средств 14](#_Toc81555477)

[1.3.3 Процесс решения проблем в программных средствах 17](#_Toc81555478)

[2 ИНФОРМАЦИЯ О ПЕРСОНАЛЕ 20](#_Toc81555479)

[2.1 Информация о персонале, задействованном в процессах реализации программных средств 20](#_Toc81555480)

[2.1.1 Количество и квалификация персонала 20](#_Toc81555481)

[2.1.2 Фактический почтовый адрес 20](#_Toc81555482)

[2.2 Информация о персонале, задействованном в процессах поддержки программных средств 20](#_Toc81555483)

[2.2.1 Количество и квалификация персонала 20](#_Toc81555484)

[2.2.2 Фактический почтовый адрес 20](#_Toc81555485)

[2.2.3 Средства коммуникации с персоналом 21](#_Toc81555486)

[2.2.4 Режим работы персонала 21](#_Toc81555487)

ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

Общие сведения

Жизненный цикл программных средств, включённых в **RT.Streaming**, обеспечивается в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств».

Основные процессы жизненного цикла программных средств в соответствии с указанным ГОСТ описаны в данном разделе.

Процессы реализации программных средств

В ходе разработки Разработчиком реализуются следующие процессы реализации программных средств:

процесс детального проектирования программных средств;

процесс конструирования программных средств;

процесс комплексирования программных средств;

процесс квалификационного тестирования программных средств.

Информация о реализуемых процессах представлена в пунктах ниже.

Процесс детального проектирования программных средств

Целями процесса детального проектирования программных средств являются:

обеспечение проекта для программных средств, которые реализуются и могут быть верифицированы относительно установленных требований и архитектуры программных средств, а также существенным образом детализируются для последующего кодирования и тестирования.

В результате успешного осуществления процесса детального проектирования программных средств и достижения целей:

разрабатывается детальный проект каждого программного компонента, описывающий создаваемые программные модули;

определяются внешние интерфейсы каждого программного модуля.

Для достижения целей осуществляются виды деятельности, представленные в пунктах ниже. В каждом из пунктов вида деятельности представлены задачи, которые выполняются для достижения целей.

Детальное проектирование программных средств

В рамках детального проектирования программных средств для каждой программной составной части Разработчиком выполняются следующие задачи:

Разработчик разрабатывает детальный проект для каждого программного компонента программной составной части. Программные компоненты должны быть детализированы на более низком уровне, включающем программные блоки, которые могут быть закодированы, откомпилированы и проверены. Детальный проект документально оформляется.

Назначенный персонал Разработчика разрабатывает на основе поступивших и утверждённых на реализацию требований от Заказчика детальный проект для каждого компонента **RT.Streaming**, который впоследствии документально оформляется в виде LLD (Low Level Design) и хранится в общем доступе для всего задействованного персонала в системе управления проектами (в пространстве проекта).

Разработчик разрабатывает и документально оформляет детальный проект для внешних интерфейсов к программным составным частям, между программными компонентами и между программными блоками.

Персонал, назначенный Разработчиком на выполнение данной задачи, реализует детальный проект интерфейса для каждого компонента **RT.Streaming** (которые обладают GUI (Graphical User Interface)), далее разработанный проект оформляется в виде прототипа и хранится для общего пользования задействованного персонала в системе управления проектами.

Разработчик разрабатывает и документально оформляет детальный проект базы данных.

Персонал, в чьей зоне ответственности лежит данная задача, разрабатывает архитектуру БД и оформляет её в виде документа, который хранится во внутренней системе управления проектами и используется другим персоналом, задействованным на проекте, для выполнения своих задач.

Разработчик совершенствует пользовательскую документацию по мере необходимости.

Персонал Разработчика, назначенный на решение данной задачи, актуализирует документацию, содержащую сведения о работе пользователя и администратора с **RT.Streaming**, при создании новой конфигурации, а также в случае необходимости разработки дополнительной документации или при нахождении ошибок в документах.

Разработчик определяет и документирует требования к тестированию и графики работ по тестированию программных блоков.

Требования к тестированию и их графики выполнения разрабатываются персоналом Разработчика и далее оформляются в виде Программы и методики испытаний (на каждый вид испытаний), а по завершению проведения испытаний в соответствии с графиком оформляется Протокол испытаний. Все документы хранятся в системе управления проектами.

Разработчик обновляет требования к тестированию и графики работ по комплексированию программных средств.

Если принимается решение о внесении изменений в требования к тестированию или график, персонал, назначенный на задачу, производит актуализацию документов. После их утверждения в силу вступают обновлённые версии и процесс производится строго по ним.

Разработчик оценивает детальный проект для программных средств и требования к тестированию по следующим критериям:

прослеживаемость к требованиям программной составной части;

внешняя согласованность с архитектурным проектом;

внутренняя согласованность между программными компонентами и программными блоками;

соответствие методов проектирования и используемых стандартов;

осуществимость тестирования;

осуществимость функционирования и сопровождения.

Результаты оценки документально оформляются и хранятся в системе управления проектами в пространстве проекта.

Процесс конструирования программных средств

Целью процесса конструирования программных средств является:

создание исполняемых программных блоков, которые должным образом отражают проектирование программных средств.

В результате успешного осуществления процесса конструирования программных средств и достижения цели:

определяются критерии тестирования для всех программных блоков относительно реализации требований;

изготавливаются программные блоки, определённые проектом;

устанавливается совместимость и прослеживаемость между программными блоками, требованиями и проектом.

Для достижения цели осуществляются виды деятельности, представленные в пунктах ниже. В каждом из пунктов вида деятельности представлены задачи, которые выполняются для достижения целей.

Конструирование программных средств

В рамках конструирования программных средств Разработчиком выполняются следующие задачи:

Разработчик разрабатывает и документально оформляет:

каждый программный блок и базу данных в виде проектной документации, хранимой в системе управления проектами;

процедуры тестирования и данные для тестирования каждого программного блока и базы данных, которые документально оформляет в виде Программ и методик испытаний и впоследствии Протоколов испытаний, предварительно разворачивает тестовый стенд, настраивает сетевую связность и реальные или синтетические данные для испытаний.

Разработчик тестирует каждый программный блок и базу данных, гарантируя, что они удовлетворяют требованиям. Результаты тестирования документально оформляются в виде Протоколов испытаний и хранятся у Разработчика.

Разработчик улучшает документацию пользователя при необходимости, если для этого имеется необходимость. Пользовательская документация обязательно разрабатывается или актуализируется для всех новых конфигураций, для неё поддерживается версионность и связность с версией программных средств и блоков.

Разработчик совершенствует требования к тестированию и графики работ по комплексированию программных средств.

Разработчик оценивает программный код и результаты испытаний, учитывая следующие критерии:

прослеживаемость к требованиям и проекту программных элементов;

внешнюю согласованность с требованиями и проектом для программных составных частей;

внутреннюю согласованность между требованиями к блокам;

тестовое покрытие блоков;

соответствие методов кодирования и используемых стандартов;

осуществимость комплексирования и тестирования программных средств;

осуществимость функционирования и сопровождения.

Результаты оценки документально оформляются и хранятся в системе управления проектами в отдельном пространстве проекта.

Процесс комплексирования программных средств

Целью процесса комплексирования программных средств является:

объединение программных блоков и программных компонентов, создании интегрированных программных элементов, согласованных с проектом программных средств, которые демонстрируют, что функциональные и нефункциональные требования к программным средствам удовлетворяются на полностью укомплектованной или эквивалентной ей операционной платформе.

В результате успешного осуществления процесса комплексирования программных средств и достижения цели:

разрабатывается стратегия комплексирования для программных блоков, согласованная с программным проектом и расположенными по приоритетам требованиями к программным средствам;

разрабатываются критерии тестирования для программных составных частей, которые гарантируют соответствие с требованиями к программным средствам, связанными с этими составными частями;

программные составные части тестируются с использованием определённых критериев;

программные составные части, определённые стратегией комплексирования, изготавливаются;

регистрируются результаты комплексного тестирования;

устанавливаются согласованность и прослеживаемость между программным проектом и программными составными частями.

Для достижения цели осуществляются виды деятельности, представленные в пунктах ниже. В каждом из пунктов вида деятельности представлены задачи, которые выполняются для достижения целей.

Комплексирование программных средств

В рамках комплексирования программных средств Разработчиком выполняются следующие задачи:

Разработчик разрабатывает план комплексирования для объединения программных блоков и программных компонентов в программную составную часть. План включает в себя требования к тестированию, процедуры, данные, обязанности и графики работ. План оформляется документально.

Разработчик объединяет программные блоки, программные компоненты и тесты, поскольку они разрабатываются в соответствии с планом комплексирования. Разработчик гарантирует, что каждое такое объединение удовлетворяет требованиям к программной составной части и что составная часть комплексируется при завершении выполнения данной задачи. Результаты комплексирования и тестирования оформляются документально.

Разработчик обновляет пользовательскую документацию по мере необходимости (обязательно в случае разработки новых конфигураций, нахождения ошибок или при неполном покрытии документацией функций программных средств).

Разработчик разрабатывает и документально оформляет для каждого квалификационного требования к программной составной части комплект тестов, тестовых примеров (входов, результатов, критериев тестирования) и процедур тестирования для проведения квалификационного тестирования программных средств (Программа и методика квалификационных испытаний). Разработчик гарантирует, что после комплексирования программная составная часть будет готова к квалификационному тестированию.

Разработчик оценивает план комплексирования, проект, код, тесты, результаты тестирования и пользовательскую документацию, учитывая:

прослеживаемость к системным требованиям;

внешнюю согласованность с системными требованиями;

внутреннюю согласованность;

тестовое покрытие требований к программной составной части;

приспособленность используемых методов и стандартов тестирования;

соответствие ожидаемым результатам;

осуществимость квалификационного тестирования программных средств;

осуществимость функционирования и сопровождения.

Результаты оценки оформляются документально.

Процесс квалификационного тестирования программных средств

Целью процесса квалификационного тестирования программных средств является:

подтверждение того, что комплектованный программный продукт удовлетворяет установленным требованиям.

В результате успешного осуществления процесса квалификационного тестирования программных средств и достижения цели:

определяются критерии для комплектованных программных средств с целью демонстрации соответствия с требованиями к программным средствам;

комплектованные программные средства тестируются с использованием определённых критериев;

записываются результаты тестирования.

Для достижения цели осуществляются виды деятельности, представленные в пунктах ниже. В каждом из пунктов вида деятельности представлены задачи, которые выполняются для достижения целей.

Квалификационное тестирование программных средств

В рамках квалификационного тестирования программных средств Разработчиком выполняются следующие задачи:

Разработчик проводит квалификационное тестирование в соответствии с квалификационными требованиями к программному элементу. Разработчик гарантирует, что реализация каждого требования к программным средствам тестируется на соответствие. Результаты квалификационного тестирования документально оформляются в виде Протокола квалификационного тестирования, передаются Заказчику для подтверждения успешной реализации программных средств в соответствии с его требованиями и хранятся в системе управления проектами.

Разработчик обновляет пользовательскую документацию по мере необходимости (если в ходе квалификационного тестирования были выявлены несоответствия документации и реализованных программных средств).

Разработчик оценивает проект, код, тесты, результаты тестирования и пользовательскую документацию, учитывая следующие критерии:

тестовое покрытие требований к программной составной части;

соответствие с ожидаемыми результатами;

осуществимость системного комплексирования и тестирования, если они проводятся;

осуществимость функционирования и сопровождения.

Результаты оценки документально оформляются, передаются Заказчику и хранятся у Разработчика.

Разработчик подготавливает поставляемый программный продукт для инсталляции программных средств или поддержки приёмки программных средств Заказчику.

Процессы поддержки программных средств

В ходе сопровождения Разработчиком реализуются следующие процессы поддержки программных средств:

процесс менеджмента документации программных средств;

процесс менеджмента конфигурации программных средств;

процесс решения проблем в программных средствах.

Информация о реализуемых процессах представлена в пунктах ниже.

Процесс менеджмента документации программных средств

Целями процесса менеджмента документации программных средств являются:

разработка новой зарегистрированной информации по программным средствам (т.е. документация), в т.ч. по новым конфигурационным единицам;

сопровождение уже существующей зарегистрированной информации по программным средствам (т.е. документация).

В результате успешного осуществления процесса менеджмента документации программных средств и достижения целей:

разрабатывается стратегия идентификации документации, которая реализуется в течение жизненного цикла программного продукта или услуги;

определяются стандарты, которые применяются при разработке программной документации;

определяется документация, которая производится процессом;

указываются, рассматриваются и утверждаются содержание и цели всей документации;

документация разрабатывается и делается доступной в соответствии с определёнными стандартами;

документация сопровождается в соответствии с определёнными критериями.

Для достижения целей осуществляются виды деятельности, представленные в пунктах ниже. В каждом из пунктов вида деятельности представлены задачи, которые выполняются для достижения целей.

Реализация процесса

В рамках реализации процесса Разработчик оформляет и выполняет план, определяющий документы, которые производятся в течение жизненного цикла программных средств.

На текущий момент в рамках базовой линии план содержит следующий перечень таких документов:

Инструкция по установке **RT.Streaming**, которая содержит:

информацию о развёртывании программных средств, включённых в состав **RT.Streaming**, а именно: NiFi, Kafka, Airflow;

Описание функциональных характеристик **RT.Streaming**, которое содержит:

информацию о функциях и особенностях **RT.Streaming**;

информацию о принципах функционирования, в т.ч. о структуре **RT.Streaming**, о взаимосвязях программных средств **RT.Streaming**;

информацию о бизнес-процессах, которые могут быть автоматизированы с использованием **RT.Streaming**;

Описание процессов жизненного цикла и информация о персонале, которое содержит:

информацию о полном жизненном цикле программных средств, включённых в **RT.Streaming**, в т.ч. о процессах реализации и поддержки;

информацию о персонале, задействованном в процессах реализации и поддержки **RT.Streaming**;

Инструкция администратора, содержащая информацию об администрировании программных средств, входящих в состав **RT.Streaming**, а именно: NiFi, Kafka, Airflow;

Инструкция пользователя, которая содержит информацию о возможностях работы пользователя с **RT.Streaming**.

План актуализируется на основе актуального плана менеджмента конфигурации программных средств. В ходе актуализации плана могут быть приняты следующие решения:

решение о разработке нового документа (например, в ходе анализа поступивших заявок от Пользователей Заказчика была выявлена недостаточность покрытия **RT.Streaming** документацией (многочисленные однотипные заявки));

решение об актуализации уже существующего документа (например, если в ходе развития **RT.Streaming** (в рамках процесса менеджмента конфигурации программных средств) была разработана новая конфигурация программных средств).

Каждый идентифицированный документ в плане имеет:

заголовок или название;

цели и содержание;

круг пользователей, которым он предназначен;

процедуры и ответственность при формировании исходных данных, разработке, ревизиях, модификации, утверждении, производстве, хранении, распределении, сопровождении и менеджменте конфигурации;

графики создания промежуточных и окончательных версий.

Проектирование и разработка

В рамках проектирования и разработки документов Разработчиком выполняются следующие задачи:

каждый идентифицированный документ разрабатывается в соответствии со стандартами на документацию ООО «ТДАТА», регламентирующими носители, форматы, описание содержания, нумерацию страниц, размещение рисунков и таблиц, пометки о правах собственности и секретности, упаковку и другие элементы представления;

правомерность использования исходных данных для документов подтверждается на этапе проектирования документации;

подготовленные документы рассматриваются персоналом Разработчика и редактируются по формату, техническому содержанию и стилю представления в соответствии со стандартами на документацию ООО «ТДАТА». Перед выпуском достоверность и полноценность этих документов валидируется персоналом Разработчика, имеющим знания **RT.Streaming** и навыки работы в нём и его администрирования.

Производство

В рамках производства документации Разработчик выполняет следующие задачи:

документы изготавливаются и поставляются в соответствии с планом. При производстве и распределении документов используются электронные носители, а именно: размещение документов на сайте по ссылке — <https://tdata.tech/products/streaming>

в соответствии с процессом менеджмента конфигурации программных средств устанавливаются необходимые средства управления, а именно: используется версионность конфигураций **RT.Streaming**, для каждой из которых комплектуется набор документов, описывающий реализацию конкретной версии **RT.Streaming**.

Сопровождение

В рамках сопровождения документации Разработчик выполняется следующие задачи:

выполняются задачи процесса сопровождения программных средств, которые необходимы при изменениях в документации. Для документов, находящихся под воздействием менеджмента конфигурации, изменения проводятся в соответствии с процессом менеджмента конфигурации программных средств.

Процесс менеджмента конфигурации программных средств

Целями процесса менеджмента конфигурации программных средств являются:

установление и сопровождение целостности программных составных частей процесса;

обеспечение их доступности для заинтересованных сторон.

В результате успешного осуществления процесса менеджмента конфигурации программных средств и достижения целей:

разрабатывается стратегия менеджмента конфигурации программных средств;

составные части, порождаемые процессом, идентифицируются, определяются и вводятся в базовую линию;

контролируются модификации и выпуски этих составных частей;

обеспечивается доступность модификаций и выпусков для заинтересованных сторон;

регистрируется и сообщается статус составных частей и модификаций;

гарантируются завершённость и согласованность составных частей;

контролируются хранение, обработка и поставка составных частей.

Для достижения целей осуществляются виды деятельности, представленные в пунктах ниже. В каждом из пунктов вида деятельности представлены задачи, которые выполняются для достижения целей.

Реализация процесса

В рамках реализации процесса Разработчик документально оформляет и выполняет план менеджмента конфигурации программных средств.

План описывает:

действия менеджмента конфигурации;

процедуры и графики работ для выполнения этих действий;

организацию, ответственную за выполнение этих действий (ООО «ТДАДА»).

План менеджмента конфигурации программных средств заполняется Разработчиком на основе принятых решений по развитию **RT.Streaming** на еженедельных статус-встречах персонала, задействованного в процессах реализации и поддержки программных средств.

Принятые решения основываются на:

предложениях на развитие, направленных Заказчиком, утверждённых для реализации на статус-собрании;

необходимости доработки **RT.Streaming**, которая требуется для устранения проблемы, для решения которой ранее применялись workaround-решения (по причинам необходимости быстрого восстановления работоспособности сервиса и невозможности на тот момент устранения коренной проблемы);

необходимости выпуска новых конфигураций, решение по которой принимается на статус-встрече;

иных необходимостях.

На основе принятых решений в план включается следующая информация:

сведения о конфигурации, требующей реализации;

декомпозиция задач на реализацию конфигурации;

персонал, закреплённый за задачами;

плановые сроки реализации;

статус реализации;

ссылка на реализацию конфигурации во внутренней системе управления проектами.

Идентификация конфигураций

В рамках идентификации конфигураций Разработчиком выполняются следующие задачи:

устанавливается схема для идентификации программных составных частей, а их версии контролируются в рамках проекта. Для каждой программной составной части и её версий определяется документация, устанавливающая базовую линию, ссылки на версии.

Для идентификации конфигураций Разработчиком используется отдельный сервер во внутренней корпоративной сети, на котором развёрнута платформа для хостинга и совместной разработки новых конфигураций **RT.Streaming**, основанная на системе контроля версий и соблюдающая установленную Разработчиком ролевую модель доступа. За каждой конфигурацией закрепляется пакет документом, который достоверно и полноценно описывает конфигурацию.

Управление конфигурацией

В рамках управления конфигурацией Разработчиком выполняются следующие задачи:

идентификация и регистрация заявок на изменения;

анализ и оценка изменений;

принятие или отклонение заявок;

реализация, верификация и выпуск модифицированной составной части;

проведение проверочных испытаний, на основании которых можно прослеживать каждую модификацию, её причины и полномочия на проведение изменений;

осуществление управления и аудита всего доступа к контролируемым программным составным частям, связанным с выполнением критических функций по безопасности или защите.

Для управления конфигурациями Разработчиком используются следующие инструменты:

платформа для хостинга и совместной разработки новых конфигураций **RT.Streaming**, основанная на системе контроля версий и соблюдающая установленную Разработчиком ролевую модель доступа;

система управления проектами (с возможностью декомпозиции реализации конфигурации на отдельные задачи и отслеживания их статуса и результата).

Отслеживание состояния конфигурации

В рамках отслеживания состояния конфигурации Разработчиком выполняются следующие задачи:

выполнение записей менеджмента и отчётов о состоянии, которые отражают состояние и историю управляемых программных элементов, включая базовую линию. В отчёты о состоянии включаются число изменений для проекта, последние версии программных составных частей, идентификаторы выпусков, номера выпусков и сравнение выпусков.

Данные для отчёта собираются из задействованных для управления конфигурациями инструментов. Отчёты непосредственно хранятся в используемой внутренней вики-системе (в отдельном для проекта пространстве).

Оценка конфигурации

В рамках оценки конфигурации Разработчиком выполняются следующие задачи:

определение и гарантия функциональной завершённости программных составных частей относительно заданных требований и их физической завершённость (отражают ли их структура и код текущее техническое описание).

Для выполнения задач по оценке конфигурации выполняются различные виды тестирования конфигурации персоналом Разработчика.

Поставка и менеджмент выпуска

В рамках поставки и менеджмента выпуска Разработчиком выполняются следующие задачи:

официальное управление выпуском и поставкой программных продуктов и документации. Важные копии кодов и документации поддерживаются в течение срока жизни программного продукта. Код и документация, относящиеся к критическим функциям по безопасности и защите, обрабатываются, хранятся, пакуются и доставляются в соответствии с политиками ООО «ТДАТА».

Для выполнения задач код и документация обрабатываются, хранятся и поддерживаются с использованием внутренних инструментов Разработчика.

Поставка программного продукта и документации осуществляется с использованием сайта (ссылка — <https://tdata.tech/products/streaming> ):

для программного продукта используется скрытая ссылка на скачивание для каждого Заказчика;

для документации используется открытая ссылка на сайте <https://tdata.tech/products/streaming> ).

Процесс решения проблем в программных средствах

Целью процесса решения проблем в программных средствах является обеспечение гарантии того, что все выявленные проблемы идентифицируются, анализируются, контролируются и подвергаются менеджменту для осуществления их решения.

В результате успешного осуществления процесса решения проблем в программных средствах и достижения цели:

разрабатывается стратегия менеджмента проблем;

проблемы регистрируются, идентифицируются и классифицируются;

проблемы анализируются и оцениваются для определения приемлемого решения (решений);

выполняется решение проблем;

проблемы отслеживаются вплоть до их закрытия;

известно текущее состояние всех зафиксированных проблем.

Для достижения целей осуществляются виды деятельности, представленные в пунктах ниже. В каждом из пунктов вида деятельности представлены задачи, которые выполняются для достижения целей.

Реализация процесса

Для решения проблем для обработки всех проблем (в том числе несоответствий), обнаруженных в программных продуктах и действиях, Разработчиком создан отдельный процесс.

Процесс соответствует следующим требованиям:

Процесс образовывает замкнутую петлю и гарантирует что:

обо всех обнаруженных проблемах немедленно сообщается, и они вводятся в процесс решения проблем,

по этим проблемам инициируются необходимые действия;

соответствующие стороны, как принято, информируются о существовании проблем;

причины устанавливаются, анализируются и, если возможно, устраняются;

решения и их распространение достигаются;

состояние проблемы отслеживается и отражается в отчётах;

отчёты о проблемах сопровождаются, как оговорено в контракте.

Источником обнаружения проблем служат:

заявки о проблемах Пользователей Заказчика, направленные через форму обратной связи сайта **RT.Streaming**, который доступен по ссылке — <https://tdata.tech/products/streaming> ;

внутренняя деятельность персонала Разработчика, в ходе которой могут быть обнаружены проблемы.

Каждая из обнаруженных проблем подлежит тотальной регистрации во внутренней системе управления проектами Разработчика. Выявленной проблеме присваивается уникальный идентификатор, который используется при коммуникациях с Заказчиком, если заявка поступила от него.

Проблема декомпозируется на задачи, которые назначаются на исполнение персоналу Разработчика. Задачам устанавливается плановый срок выполнения.

После устранения проблемы данные о ней фиксируются в отчёте для Заказчика. Если проблема была направлена Пользователем Заказчика, то Пользователю дополнительно сообщается о выполнении его заявки. В случае невозможности реализации заявки, Разработчик направляет ответ Пользователю с обоснованием отказа.

В рамки процесса включена схема категоризации и расстановки проблем по приоритетам. Каждая проблема классифицируется по категории и приоритету для облегчения анализа тенденций и решения проблем.

Разработчик использует следующую категоризацию проблем:

инцидент — сбой компонентов **RT.Streaming**;

проблема — массовый сбой, повлёкший потерю работоспособности **RT.Streaming**;

запрос на обслуживание — предоставление доступа к **RT.Streaming** или консультации;

запрос на развитие — предложение по доработке **RT.Streaming**.

Для расстановки проблем по приоритету Разработчик использует шкалу «Наивысший-Высокий-Средний-Низкий». Для установки значения приоритета персонал Разработчик учитывает такие параметры, как срочность и влияние на бизнес.

Для обнаружения тенденций в известных проблемах проводится соответствующий анализ.

Разработчиком ведётся база знаний для быстрого решения типичных проблем (используется внутренняя вики-система).

Если для типичной проблемы можно устранить причину, то Разработчик добавляет её в план менеджмента конфигураций, а впоследствии вырабатывает по ней решение.

Решения проблем и распространение решений оцениваются для того, чтобы определить, какие проблемы решены, неблагоприятные тенденции устранены, изменения корректно реализованы в соответствующих программных продуктах и действиях, а также были ли созданы дополнительные проблемы.

Для оценки решения проблем Разработчиком используются следующие средства:

канал связи с Пользователем Заказчика, который направил заявку. При направлении готового решения проблемы Пользователь может вернуть её на доработку, если посчитает, что проблема полностью не устранена. Если пользователь проверил и принял решение, то он даёт положительную обратную связь.

внутренний анализ всех проблем, зарегистрированных в системе управления проектами, по внутренним метрикам Разработчика. Для этого формируется отчёт по каждой проблеме, а также производится отчёт по устранению проблем на еженедельных статус-встречах персонала Разработчика.

Решение проблем

В рамках решения проблем Разработчиком выполняются следующие задачи:

при обнаружении проблемы (в том числе несоответствия) в программном продукте или действии подготавливается отчёт, описывающий каждую обнаруженную проблему. Отчёт о проблемах используется как часть приведённого выше процесса, образующего замкнутую петлю: от обнаружения проблем, через исследование, анализ, решение проблем и устранение их причин до обнаружения тенденций в рамках возникших проблем.

Каждый подготовленный отчёт хранится у Разработчика, анализируется по метрикам, а также направляется Заказчику.

ИНФОРМАЦИЯ О ПЕРСОНАЛЕ

Информация о персонале, задействованном в процессах реализации программных средств

Количество и квалификация персонала

В процессах реализации программных средств Разработчиком задействуется следующий персонал:

1. Руководитель проекта, 1 сотрудник.

Квалификация: планирование работ, оценка сроков.

Администратор, 2 сотрудника.

Квалификация: Bash, администрирование Linux, Ansible.

Разработчик, 1 сотрудник.

Квалификация: Bash, Gradle, Maven, Java.

DevOps-инженер, 1 сотрудник.

Квалификация: Jenkins, Python, Gradle, Java.

Фактический почтовый адрес

Персонал, задействованный в процессах реализации программных средств, размещается по следующему фактическому почтовому адресу:

1. 119415, город Москва, проспект Вернадского, дом 41.

Инфраструктура разработки размещается по следующим фактическим почтовым адресам:

1. 119415, город Москва, проспект Вернадского, дом 41.
2. 142401, Московская область, Ногинск город, улица Октябрьская, дом 96.

Информация о персонале, задействованном в процессах поддержки программных средств

Количество и квалификация персонала

В процессах поддержки программных средств Разработчиком задействуется следующий персонал:

1. 2ЛТП, 3 сотрудника.

Квалификация: устранение типовых проблем и сбоев **RT.Streaming**.

1. 3ЛТП, 2 сотрудника.

Квалификация: детальный анализ проблем и сбоев **RT.Streaming**, выработка решения на экспертном уровне.

Фактический почтовый адрес

Персонал, задействованный в процессах поддержки программных средств, размещается по следующему фактическому почтовому адресу:

1. 119415, город Москва, проспект Вернадского, дом 41.

Средства коммуникации с персоналом

Для коммуникации Пользователей Заказчика с Разработчиком используется сервис связи с Разработчиком: форма обратной связи на сайте **RT.Streaming**, который доступен по ссылке — <https://tdata.tech/products/streaming> .

На форме обращения в службу поддержки Пользователю необходимо заполнить следующие поля:

ФИО;

Электронная почта;

Телефон.

Пользователю также необходимо проставить в чекбоксе отметку о согласии на обработку его персональных данных.

По указанным контактам персонал Разработчика свяжется с Пользователем для получения сути обращения и других дополнительных данных для его решения.

В рамках технической поддержки **RT.Streaming** оказываются следующие услуги:

помощь в установке **RT.Streaming** или его обновлений;

помощь в настройке **RT.Streaming**;

помощь в поиске и устранении проблем в случае выявления некорректной работы **RT.Streaming**;

пояснения функциональности **RT.Streaming** и его компонентов (в случае отсутствия данной информации в документации **RT.Streaming**) и помощь в его эксплуатации;

общие консультации Пользователей.

Режим работы персонала

Персонал, задействованный в процессах поддержки программных средств, оказывает услуги в режиме 8х5 — пять рабочих дней в неделю за исключением выходных и праздничных дней с 09:00 до 18:00 МСК.