

«Single Desk – единое цифровое рабочее пространство»

Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла программного обеспечения, в том числе устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения, а также информацию о персонале, необходимом для обеспечения такой поддержки

на 13 листах

Аннотация

Настоящий документ (далее – Описание) распространяется на программное обеспечение **«Single Desk – единое цифровое рабочее пространство»** (далее – Система или ПО).

Данное Описание содержит сведения о процессах, обеспечивающих поддержание жизненного цикла Системы, а также информацию о персонале для устранения неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения.

В разделе 1 **«Общие сведения»** указаны наименование Системы, программное обеспечение, необходимое для функционирования Системы, и язык программирования, на котором написана Система.

В разделе 2 **«Поддержание жизненного цикла программы»** приведены сведения о процессах, обеспечивающих поддержание жизненного цикла Системы.

В разделе 3 **«Информация о персонале»** приведены сведения о персонале, обеспечивающем работу и модернизацию Системы.

В разделе 4 **«Процессы жизненного цикла программного обеспечения»** описаны процессы Системы в соответствии с государственным стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия».

Содержание

1. Общие сведения4

- 1.1. Наименование Системы4
- 1.2. Состав программных средств4
- 1.3. Язык программирования4

2. Поддержание жизненного цикла программы5

- 2.1. Назначение сопровождения Системы5
- 2.2. Сервисные процессы сопровождения Системы5
 - 2.2.1. Техническая поддержка пользователей5
 - 2.2.2. Проведение модернизации Системы6
 - 2.2.3. Восстановление данных6

3. Информация о персонале6

- 3.1. Персонал, обеспечивающий работу Системы на рабочих местах пользователей6
- 3.2. Персонал, обеспечивающий техническую поддержку и модернизацию6
- 3.3. Контакты службы технической поддержки7

4. Процессы жизненного цикла программного обеспечения7

- 4.1. Общие сведения7
- 4.2. Процесс реализации ПО8
 - 4.2.1. Процесс анализа требований к ПО8
 - 4.2.2. Процесс проектирования архитектуры ПО9
 - 4.2.3. Процесс детального проектирования ПО9
 - 4.2.4. Процесс конструирования ПО9
 - 4.2.5. Процесс комплексирования ПО9
 - 4.2.6. Процесс квалифицированного тестирования ПО10
- 4.3. Процессы поддержки ПО10
 - 4.3.1. Процесс менеджмента документации ПО10
 - 4.3.2. Процесс обеспечения гарантии качества ПО11
 - 4.3.3. Процесс верификации ПО11
 - 4.3.4. Процесс ревизии ПО11
 - 4.3.5. Процесс аудита ПО12
 - 4.3.6. Процесс решения проблем в ПО12
- 4.4. Процессы реализации ПО12
 - 4.4.1. Процесс поставки ПО12
 - 4.4.2. Процесс функционирования ПО13
 - 4.4.3. Процесс сопровождения ПО13
 - 4.4.4. Процесс прекращения применения ПО13

1. Общие сведения

1.1. Наименование Системы

Наименование Системы: «Single Desk – единое цифровое рабочее пространство».

1.2. Состав программных средств

Для функционирования Системы требуются:

- Веб-сервер Nginx
- База данных MongoDB версии 5.x и выше
- Сервер Nats Streaming
- S3 хранилище Minio

Приложение, созданное на основе «Single Desk – единое цифровое рабочее пространство», работает на всех современных версиях мобильной ОС Android и iOS, а также десктопной ОС Windows 7 и новее, Mac OS 10.14 и новее, Ubuntu 22.04 и новее, Debian 12 и новее, Astra Linux 1.8 и новее.

1.3. Язык программирования

Языками программирования для Системы являются: Golang (30%), Javascript (30%), Dart (37%), Java (1%), C++ (1%), Objective-C (1%).

2. Поддержание жизненного цикла программы

Поддержание жизненного цикла Системы осуществляется за счет сопровождения Системы и включает: проведение модернизаций программного обеспечения в соответствии с собственным планом доработок и по заявкам организации заказчика или частных пользователей, восстановление данных и консультации по вопросам эксплуатации, развития, установке и переустановке Системы.

2.1. Назначение сопровождения Системы

Сопровождение Системы позволяет:

- обеспечить отсутствие простоя в работе пользователей по причине невозможности функционирования Системы (аварийная ситуация, ошибки в работе Системы, ошибки пользователей Системы и т.п.);
- обеспечить гарантию корректного функционирования Системы и дальнейшего развития ее функционала.

2.2. Сервисные процессы сопровождения Системы

Для обеспечения жизненного цикла в сопровождение Системы включены следующие сервисные процессы:

- консультирования пользователей и администраторов Системы по вопросам эксплуатации письменно по запросу;
- обеспечение Заказчика новыми версиями Системы по мере их появления, и поддержка при осуществлении обновления Системы;
- обеспечение Пользователя изменениями и дополнениями к эксплуатационной документации;
- устранение ошибок в случае выявления их при работе с Системой.

2.2.1. Техническая поддержка пользователей

Техническая поддержка пользователей осуществляется в формате консультирования пользователей по вопросам установки, настройки и эксплуатации программного обеспечения по запросу, который можно отправить одним из следующих способов: пользователи сервиса могут направлять возникающие вопросы на электронную почту технической поддержки по адресу support@singledesk.ru или по телефону +7(915)456-65-40.

В рамках технической поддержки Системы оказываются следующие услуги:

- помощь в установке Системы;
- помощь в интеграции Системы с действующими корпоративными системами организации;
- помощь в миграции данных из действующих корпоративных систем организации;
- помощь в настройке;
- помощь в установке обновлений Системы;

- помощь в поиске и устранении проблем в случае некорректной установки обновления Системы;
- пояснение функционала модулей Системы, помощь в эксплуатации Системы;
- предоставление актуальной документации по установке/настройке/работе Системы;
- общие консультации по работе в Системе;
- сбор отзывов, обратной связи и пожеланий по работе и развитию Системы.

2.2.2. Проведение модернизации Системы

Проведение модификации Системы осуществляется в связи с изменениями в законодательстве, совершенствованием работы функций и процедур, выполняемых Системой, а также по заявкам организации заказчика и частных пользователей с выпуском новых версий Системы, полученных в результате модификации. Заказчикам предоставляются возможности использования новых версий Системы, полученных в результате модификации.

Система регулярно развивается:

- исправляются неисправности;
- добавляются новые функции;
- оптимизируется скорость работы;
- обновляется интерфейс.

2.2.3. Восстановление данных

Восстановление данных Системы осуществляется в случае их непредумышленной порчи, вызванной неквалифицированными действиями пользователя или администратора Системы, либо сбоями оборудования, на котором осуществляется функционирование программного обеспечения. Восстановление данных осуществляется из резервной копии файла данных, созданном на основании принятой политики резервного копирования.

3. Информация о персонале

3.1. Персонал, обеспечивающий работу Системы на рабочих местах пользователей

Пользователи Системы должны:

- обладать навыками работы с персональным компьютером на уровне опытного пользователя;
- обладать опытом работы с электронными документами;
- иметь опыт использования мобильных приложений;
- знать свои должностные обязанности;
- прочитать руководство пользователя Системы.

3.2. Персонал, обеспечивающий техническую поддержку и модернизацию

Специалисты, обеспечивающие техническую поддержку и развитие Системы, обладают следующими знаниями и навыками:

- знание функциональных возможностей Системы;
- знание особенностей работы с Системой;
- знание законодательства в сфере доступности информации для граждан;
- знание языков программирования: Golang, Javascript, Dart, Java, C++, Objective-C;
- знание средств разработки программного обеспечения для мобильных устройств;
- знание нереляционных БД MongoDB, Redis;
- знание средств управления версиями Git, восстановления баз данных и мониторинга производительности серверов;
- знание средств мониторинга и логирования.

Создание, изменения, модернизация «Single Desk – единое цифровое рабочее пространство» выполнялись и осуществляются в настоящий момент силами специалистов ООО «Атом Софт». Коллектив разработчиков (программисты, консультанты, технические специалисты) обладает необходимым набором знаний для работы со всеми компонентами, входящими в состав ПО, при решении прикладных задач, соответствующих функционалу программы.

3.3. Контакты службы технической поддержки

Для оказания технической поддержки созданы следующие возможности:

- по организационным вопросам можно обратиться на почту info@singledesk.ru
- по техническим вопросам можно обратиться на почту support@singledesk.ru
- единый номер для решения вопросов +7 (915) 456-65-40

4. Процессы жизненного цикла программного обеспечения

4.1. Общие сведения

Процессы жизненного цикла программного обеспечения устанавливаются в соответствии с государственным стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств» и включают в себя следующие элементы:

- Процесс реализации ПО, в том числе:
 - Процесс анализа требований к ПО,
 - Процесс проектирования архитектуры ПО,
 - Процесс детального проектирования ПО,
 - Процесс конструирования ПО,
 - Процесс комплексирования ПО,
 - Процесс квалифицированного тестирования ПО;
- Процессы поддержки ПО
 - Процесс менеджмента документации ПО,
 - Процесс обеспечения гарантии качества ПО,
 - Процесс верификации ПО,

- Процесс ревизии ПО,
- Процесс аудита ПО,
- Процесс решения проблем в ПО;
- Процессы реализации ПО;
- Процесс поставки ПО;
- Процесс функционирования ПО;
- Процесс сопровождения ПО;
- Процесс прекращения применения ПО.

4.2. Процесс реализации ПО

Цель процесса реализации ПО заключается в создании заданных элементов системы, выполненных в виде программного продукта. В ходе этого процесса происходит преобразование заданных поведенческих, интерфейсных и производственных ограничений в действия, которые создают программный продукт.

Результатом процесса является создание программной составной части, удовлетворяющей как требованиям к архитектурным решениям, что подтверждается посредством верификации, так и требованиям правообладателей, что подтверждается посредством валидации.

В результате успешного осуществления процесса реализации программных средств:

- Была определена определяется стратегия реализации;
- Были определены ограничения по технологии реализации проекта;
- Изготовлена программная составная часть.

4.2.1. Процесс анализа требований к ПО

В ходе процесса анализа требований к ПО устанавливаются требования к программным элементам системы.

В результате успешного осуществления процесса анализа требований к ПО:

- Были определены требования к программным элементам системы и их интерфейсам;
- Требования к ПО проанализированы на корректность и тестируемость;
- Принято во внимание воздействие требований к ПО на среду функционирования;
- Установлена совместимость и прослеживаемость между требованиями к ПО и требованиями к системе в целом;
- Определены приоритеты реализации требований к ПО;
- Требования к ПО стали приниматься и обновляться по мере необходимости;
- Оценены изменения в требованиях к ПО по стоимости, графикам работ и техническим воздействиям;
- Требования к ПО воплощаются в виде базовых линий и доводятся до сведения заинтересованных сторон.

4.2.2. Процесс проектирования архитектуры ПО

Цель процесса проектирования архитектуры ПО – создание проекта ПО, которое реализуется и может быть верифицировано относительно исходных требований.

В результате успешной реализации процесса проектирования архитектуры ПО:

- Разработан проект архитектуры ПО и установлена базовая линия, описывающая программные составные части, которые будут реализовывать требования к ПО;
- Определены внутренние и внешние интерфейсы каждой программной составной части;
- Установлена согласованность и прослеживаемость между требованиями к ПО и программным проектом.

4.2.3. Процесс детального проектирования ПО

Цель процесса детального проектирования ПО – обеспечение проекта для ПО, которое реализуется и может быть верифицировано относительно установленных требований и архитектуры ПО, а также существенным образом детализируется для последующего кодирования и тестирования.

В результате успешного осуществления процесса детального проектирования ПО:

- Разработан детальный проект каждого программного компонента, описывающий создаваемые программные модули;
- Определены внешние интерфейсы каждого программного модуля.
- Установлена совместимость и прослеживаемость между детальным проектированием, требованиями и проектированием архитектуры.

4.2.4. Процесс конструирования ПО

Цель процесса конструирования ПО заключается в создании исполняемых программных блоков, которые должным образом отражают проектирование ПО.

В результате успешного осуществления процесса конструирования ПО:

- Определены критерии верификации для всех программных блоков относительно требований;
- Изготовлены программные блоки, определенные проектом;
- Установлена совместимость и прослеживаемость между программными блоками, требованиями и проектом;
- Завершена верификация программных блоков относительно требований и проекта.

4.2.5. Процесс комплексирования ПО

Цель процесса комплексирования ПО – объединение программных блоков и программных компонентов, создание интегрированных программных элементов, согласованных с проектом ПО, которые демонстрируют, что функциональные и нефункциональные требования

к ПО удовлетворяются на полностью укомплектованной или эквивалентной ей операционной платформе.

В результате успешного осуществления процесса комплексирования ПО:

1. Разработана стратегия комплексирования для программных блоков, согласованная с программным проектом и расположенными по приоритетам требованиям к ПО;
2. Разработаны критерии верификации для программных составных частей, которые гарантируют соответствие с требованиями к ПО, связанными с этими составными частями;
3. Программные составные части верифицированы с использованием заранее определенных критериев;
4. Изготовлены программные составные части, определенные стратегией комплексирования;
5. Зарегистрированы результаты комплексного тестирования;
6. Установлена согласованность и прослеживаемость между программным проектом и программными составными частями;
7. Разработана и применяется стратегия регрессии для повторной верификации программных составных частей при возникновении изменений в программных блоках (в том числе в соответствующих требованиях, проекте и кодах).

4.2.6. Процесс квалифицированного тестирования ПО

Цель процесса квалификационного тестирования ПО заключается в подтверждении того, что комплектующий программный продукт удовлетворяет установленным требованиям.

В результате успешного осуществления процесса квалификационного тестирования ПО:

1. Определены критерии для комплектующих программных средств с целью демонстрации соответствия с требованиями к программным средствам;
2. Комплектующие программные средства верифицированы с использованием выработанных критериев;
3. Зафиксированы результаты тестирования;
4. Разработана и применяется стратегия регрессии для повторного тестирования комплектующего программного средства при проведении изменений в программных составных частях.

4.3. Процессы поддержки ПО

4.3.1. Процесс менеджмента документации ПО

Цель процесса менеджмента документации ПО – разработка и сопровождение зарегистрированной информации по ПО.

В результате успешного осуществления процесса менеджмента документации ПО:

1. Разработана стратегия идентификации документации, которая реализуется в течение жизненного цикла ПО;

2. Определены стандарты, которые применяются при разработке программной документации;
3. Определен состав документации ПО;
4. Утверждены содержание и цели всей документации;
5. Документация разрабатывается и делается доступной в соответствии с оговоренными стандартами;
6. Документация сопровождается в соответствии с оговоренными критериями.

4.3.2. Процесс обеспечения гарантии качества ПО

Цель процесса обеспечения гарантии качества ПО – предоставление гарантии соответствия ПО предварительно определенным условиям и планам.

В результате успешного осуществления процесса гарантии качества ПО:

- Разработана стратегия обеспечения гарантии качества;
- Создан и поддерживается документ гарантии качества;
- Идентифицируются и регистрируются проблемы и (или) несоответствия с требованиями;
- Верифицируется соблюдение программным обеспечением, процессами и действиями соответствующих стандартов, процедур и требований.

4.3.3. Процесс верификации ПО

Цель процесса верификации ПО – подтверждение того, что каждый программный рабочий продукт должным образом отражает заданные требования. В результате успешного осуществления процесса верификации ПО:

- Разработана и осуществляется стратегия верификации;
- Определены критерии верификации ПО;
- Выполняются требуемые действия по верификации;
- Определяются и регистрируются дефекты;
- Результаты верификации становятся доступными заинтересованным сторонам.

4.3.4. Процесс ревизии ПО

Цель процесса ревизии ПО – поддержка общего понимания в части уровня прогресса при разработке ПО и того, что именно необходимо сделать для обеспечения разработки ПО, удовлетворяющего заинтересованные стороны. Ревизия ПО осуществляется как на уровне менеджмента проекта, так и на техническом уровне, и проводится в течение всей жизни проекта.

В результате успешного осуществления процесса ревизии ПО:

- Выполняются технические ревизии и ревизии менеджмента на основе потребностей проекта;
- Оцениваются состояние и результаты действий процесса посредством ревизии деятельности;
- Объявляются результаты ревизии всем участвующим сторонам;

- Отслеживаются позиции, по которым необходимо предпринимать активные действия, выявленные в результате ревизии;
- Идентифицируются и регистрируются риски и проблемы.

4.3.5. Процесс аудита ПО

Цель процесса аудита ПО – независимое определение соответствия ПО требованиям, планам и соглашениям.

В результате успешного осуществления процесса аудита ПО:

- Разработана и осуществляется стратегия аудита;
- Согласно стратегии аудита определяется соответствие ПО требованиям, планам и соглашениям;
- Аудиты проводятся соответствующими независимыми сторонами;
- Проблемы, выявленные в процессе аудита, идентифицируются, доводятся до сведения ответственных за корректирующие действия и затем решаются.

4.3.6. Процесс решения проблем в ПО

Цель процесса решения проблем в ПО – обеспечение гарантии того, что все выявленные проблемы идентифицируются, анализируются, контролируются и подвергаются менеджменту для осуществления их решения.

В результате успешной реализации процесса решения проблем в ПО:

- Разработана 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.

4.4. Процессы реализации ПО

4.4.1. Процесс поставки ПО

Цель процесса поставки заключается в обеспечении приобретающей стороны ПО, удовлетворяющим согласованным требованиям.

В результате успешного осуществления процесса поставки:

- Определяется приобретающая сторона для оборудования, содержащего предустановленное ПО;
- Дается ответ на заявку приобретающей стороны;
- Заключается соглашение между приобретающей стороной и поставщиком на поставку оборудования, содержащего предустановленное ПО;
- Изготавливается продукт, удовлетворяющий согласованным требованиям;

- ПО в составе оборудования поставляется приобретающей стороне в соответствии с согласованными условиями поставок.

4.4.2. Процесс функционирования ПО

Цель процесса функционирования ПО – применение программного продукта в предназначенной для него среде и обеспечении поддержки заказчиков программного продукта.

В результате успешного осуществления процесса функционирования ПО:

- Была определена стратегия функционирования;
- Определены и оцениваются условия корректного функционирования ПО в предназначенной для них среде;
- ПО протестировано и настроено в предназначенной для них среде;
- ПО функционирует в предназначенной для него среде;
- Обеспечиваются содействие и консультации заказчикам продукции в соответствии с условиями соглашения.

4.4.3. Процесс сопровождения ПО

Цель процесса сопровождения ПО – обеспечение эффективной по затратам поддержки поставляемого программного продукта. В результате успешного осуществления процесса сопровождения ПО:

- Разработана стратегия сопровождения для управления модификацией ПО;
- Выявляются воздействия изменений в существующей системе на организацию, операции или интерфейсы;
- По мере необходимости обновляется связанная с изменениями системная и программная документация;
- Разрабатывается модифицированное ПО;
- Обновленное ПО передается заказчику;
- Сведения о модификации ПО доводятся до всех затронутых обновлениями сторон.

4.4.4. Процесс прекращения применения ПО

Цель процесса прекращения применения ПО – обеспечение завершения существования программного обеспечения.

Этот процесс прекращает деятельность организации по поддержке функционирования и сопровождения ПО.

В результате успешного осуществления процесса прекращения применения ПО:

- Определяется стратегия прекращения применения;
- Информация о прекращении поддержки ПО доносится до заинтересованных сторон.
- Системные программные элементы архивируются;
- Обеспечивается доступ к записям, хранящим знания о действиях по прекращению применения.