Общество с ограниченной ответственностью «К-софт»
Юридический адрес: РФ, 302025, Орловская обл.,
г. Орёл, Московское ш, д. 137 к. 1, офис 82
ОГРН - 1215700003276 ИНН - 5751066082 КПП - 575101001
57.ksoft@gmail.com www.ksofteh.ru

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«К-СОФТ»

302025, Орловская область, г. Орёл, Московское шоссе, д. 137, к. 1, офис 82,

тел/факс: (4862)-444-001, e-mail: 57.ksoft@gmail.com

ОКПО 72188653, ОГРН 1215700003276, ИНН/КПП 5751066082/575101001

Р.О.С.Дор.Контроль

Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла

2026

Оглавление

1 Общие положения 5

1.1 Наименование системы 5

1.2 Условное обозначение системы 5

1.3 Функциональное назначение 5

2 Структура Системы 5

3 Жизненный цикл программного обеспечения 7

3.1 Процессы реализации программных средств 8

3.1.1 Процесс реализации программных средств 8

3.1.2 Процесс анализа требований к программным средствам 9

3.1.3 Процесс проектирования архитектуры программных средств 11

3.1.4 Процесс детального проектирования программных средств 13

3.1.5 Процесс конструирования программных средств 14

3.1.6 Процесс комплексирования программных средств 15

3.1.7 Процесс квалификационного тестирования программных средств 17

3.2 Процессы поддержки программных средств 18

3.2.1 Процесс менеджмента документации программных средств 19

3.2.2 Процесс менеджмента конфигурации программных средств 21

3.2.3 Процесс обеспечения гарантии качества программных средств 24

3.2.4 Процесс верификации программных средств 25

3.2.5 Процесс валидации программных средств 28

3.2.6 Процесс ревизии программных средств 30

3.2.7 Процесс аудита программных средств 32

3.2.8 Процесс решения проблем в программных средствах 33

3.3 Технические процессы 34

3.3.1 Процесс функционирования 34
3.3.2 Процесс сопровождения 40
4 Требования к персоналу 47
4.1 Требования к персоналу, необходимому для обеспечения поддержки и развития программного обеспечения 47
4.2 Требования к персоналу для работы с программным обеспечением 50
4.3 Контактная информация 50

Аннотация

Настоящий документ содержит описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла сервиса Р.О.С.Дор.Контроль.

1 Общие положения

1.1 Наименование системы

Р.О.С.Дор.Контроль.

1.2 Условное обозначение системы

Система.

1.3 Функциональное назначение

Р.О.С.Дор.Контроль (далее, Система) – является централизованным информационно-аналитическим хранилищем и сервисом мониторинга для задач, связанных с обеспечением безопасности и контроля в сфере дорожного движения и городской инфраструктуры.

Основное функциональное назначение Системы заключается в консолидации узконаправленных тематических данных из разнородных внешних источников и предоставлении пользователям единого инструментария для их просмотра, анализа и мониторинга в реальном времени.

Для реализации своего назначения Система обеспечивает следующий набор ключевых функций:

- Административно-справочные функции:
  - Управление учётными записями и правами доступа пользователей.
  - Формирование и ведение нормативно-справочной информации (НСИ).
- Мониторинг транспортного комплекса и дорожной инфраструктуры:
  - Контроль местоположения, маршрутов и работы общественного транспорта и коммунальной техники.

- Мониторинг состояния дорожного покрытия и дорожной ситуации.
- Контроль работы и состояния оборудования Интеллектуальных Транспортных Систем (ИТС).
- Мониторинг данных с метеостанций (погодные условия).

- Контроль сопутствующих служб и сервисов:
  - Контроль деятельности службы эвакуации транспортных средств.
  - Мониторинг занятости и работы парковочных пространств.
  - Контроль информационных носителей (мониторинг работы остановочных таблиц).

- Управление информационным наполнением и коммуникацией:
  - Мониторинг процессов публикации и актуальности контента: новостных лент, обращений граждан, опросов и анонсов событий.

2 Структура Системы

«Р.О.С.Дор.Контроль» обладает чёткой модульной структурой (см. Рисунок 1), построенной вокруг единого клиентского приложения (веб-интерфейса), которое через модуль взаимодействия с пользователем предоставляет доступ к функционалу. Все подсистемы (мониторинга транспорта, парковок, оборудования ИТС, видеонаблюдения и др.) работают как самостоятельные, но интегрированные модули, обеспечиваемые единой подсистемой информационной безопасности, которая контролирует доступ и защищает данные на всех уровнях.

Таким образом, структура системы демонстрирует классическую многоуровневую сервис-ориентированную архитектуру (SOA), где презентационный слой (клиентское приложение), слой бизнес-логики (тематические подсистемы) и сквозные сервисы (безопасность, ГИС) чётко разделены. Это обеспечивает системе высокую степень гибкости и масштабируемости, позволяя адаптироваться к подключению новых

источников данных и изменению требований без перестройки всей платформы.

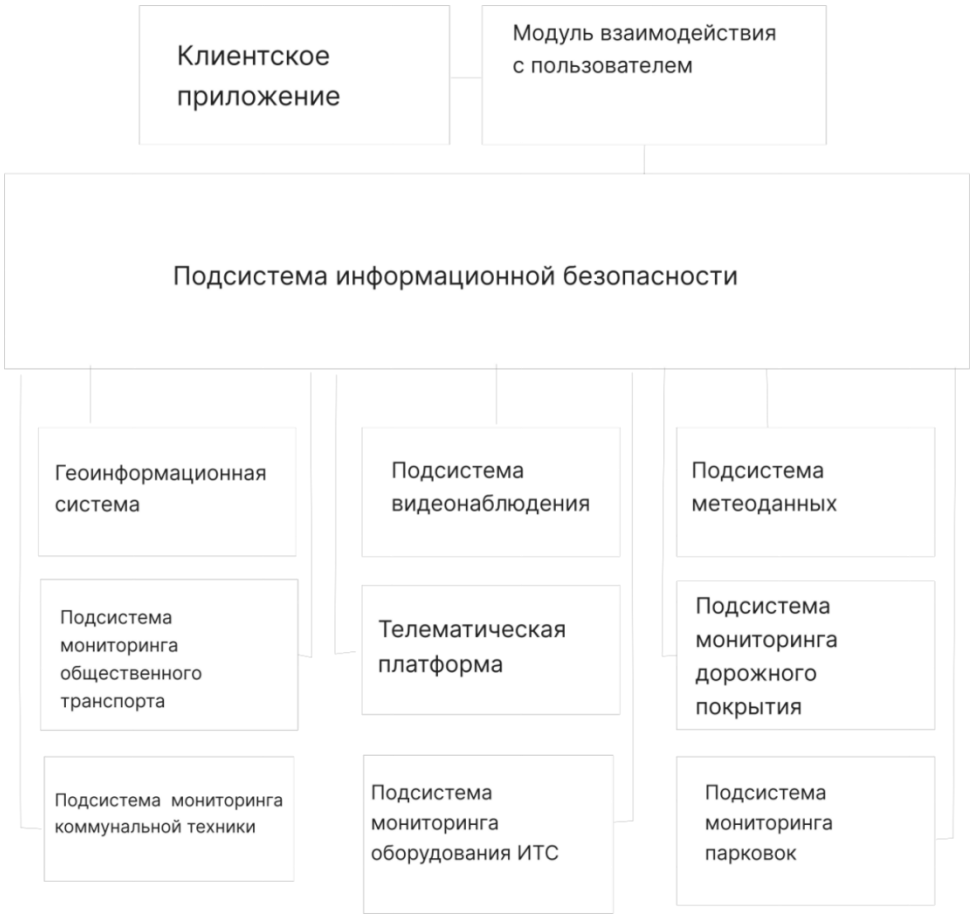


Рисунок 1 – Структура сервиса «Р.О.С.Дор.Контроль»

3 Жизненный цикл программного обеспечения

При разработке программного ПО применяются следующие процессы, обеспечивающие жизненный цикл программного обеспечения:

3.1 Процесс реализации программных средств.

3.1.1 Процесс анализа требований к программным средствам.

3.1.2 Процесс проектирования архитектуры программных средств.

3.1.3 Процесс детального проектирования программных средств.

3.1.4 Процесс конструирования программных средств.

3.1.5 Процесс комплексирования программных средств.

3.1.6 Процесс квалификационного тестирования программных средств.

3.2 Процессы поддержки программных средств.

3.2.1 Процесс менеджмента документации программных средств.

3.2.2 Процесс менеджмента конфигурации программных средств.

3.2.3 Процесс обеспечения гарантии качества программных средств.

3.2.3 Процесс верификации программных средств.

3.2.4 Процесс валидации программных средств.

3.2.5 Процесс ревизии программных средств.

3.2.6 Процесс аудита программных средств.

3.2.7 Процесс решения проблем в программных средствах.

Поддержание жизненного цикла Системы осуществляется за счет выполнения процессов функционирования и сопровождения программного средства (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010).

3.1 Процессы реализации программных средств

Процессы реализации программных средств используются для создания конкретного элемента системы (составной части), выполненного в виде программного средства. Эти процессы преобразуют заданные характеристики поведения, интерфейсы и ограничения на реализацию в действия, результатом которых становится системный элемент, удовлетворяющий требованиям, вытекающим из системных требований. Специальным процессом является процесс реализации программных средств, выражающий специфически программную особенность процесса реализации.

3.1.1 Процесс реализации программных средств

3.1.1.1 Цель

Цель процесса реализации программных средств заключается в создании заданных элементов системы, выполненных в виде программных продуктов или услуг. В ходе этого процесса происходит преобразование заданных поведенческих, интерфейсных и производственных ограничений в действия,

которые создают системный элемент, выполненный в виде программного продукта или услуги.

3.1.1.2 Выходы

В результате успешного осуществления процесса реализации программных средств происходит:

a) определение стратегии реализации;
b) определение ограничений по технологии реализации проекта;
c) изготовление программных элементов системы;
d) передача изготовленных программных элементов в систему контроля версий.

В дополнение к этим действиям процесс реализации программных средств имеет следующие процессы более низкого уровня:

a) процесс анализа требований к программным средствам;
b) процесс проектирования архитектуры программных средств;
c) процесс детального проектирования программных средств;
d) процесс конструирования программных средств;
e) процесс комплексирования программных средств;
f) процесс квалификационного тестирования программных средств.

Параллельно процессу реализации выполняется разработка документации в соответствии с процессом менеджмента программной документации.

3.1.2 Процесс анализа требований к программным средствам

3.1.2.1 Цель

Цель анализа требований к программным средствам состоит в преобразовании определенных требований правообладателей в совокупность необходимых системных технических требований, которыми будут руководствоваться при проектировании и разработке системы.

3.1.2.2 Выходы

В результате успешного осуществления процесса анализа требований к программным средствам:

a) определяются требования к программным элементам системы и их интерфейсам;
b) требования к программным средствам анализируются на корректность и тестируемость;
c) осознается воздействие требований к программным средствам на среду функционирования;
d) устанавливается совместимость и прослеживаемость между требованиями к программным средствам и требованиями к системе;
e) определяются приоритеты реализации требований к программным средствам;
f) требования к программным средствам принимаются и обновляются по мере необходимости;
g) оцениваются изменения в требованиях к программным средствам по стоимости, графикам работ и техническим воздействиям;
h) требования к программным средствам воплощаются в виде базовых линий и доводятся до сведения заинтересованных сторон.

3.1.2.3 Виды деятельности и задачи

При реализации проекта необходимо выполнять следующие виды деятельности и задачи в соответствии с принятыми в организации политиками и процедурами в отношении процесса анализа требований к программным средствам.

3.1.2.3.1 Анализ требований

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач.

3.1.2.3.1.1 Должны определяться системные функциональные и нефункциональные требования, описывающих проблему, подлежащую решению.

3.1.2.3.1.2 Требования должны уточняться.

3.1.2.3.1.3 Системные требования должны анализироваться на корректность и тестируемость.

3.1.2.3.1.4 Требования нуждаются в приоритизации, утверждении и поддержании в актуальном состоянии.

3.1.2.3.1.5 Системные требования должны согласовываться с базовой линией требований заказчика.

3.1.2.3.2 Вычисление оптимального решения

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.1.2.3.2.1 Должно формироваться и оптимизироваться предпочитаемое проектное решение.

3.1.2.3.2.2 Должна происходить оценка затрат и рисков.

3.1.3 Процесс проектирования архитектуры программных средств

3.1.3.1 Цель

Цель процесса проектирования архитектуры программных средств заключается в определении того, как системные требования следует распределить относительно элементов системы.

3.1.3.2 Выходы

В результате успешной реализации процесса проектирования архитектуры программных средств:

a) разрабатывается проект архитектуры программных средств
b) устанавливается базовая линия, описывающая программные составные части, которые будут реализовывать требования к программным средствам;

c) определяются внутренние и внешние интерфейсы каждой программной составной части;

d) Обеспечивается соответствие и прослеживаемость взаимосвязей между требованиями к программному обеспечению и проектной документацией.

3.1.3.3 Виды деятельности и задачи

При реализации проекта необходимо выполнять следующие виды деятельности и задачи в соответствии с принятыми в организации политиками и процедурами в отношении процесса проектирования архитектуры программных средств.

3.1.3.3.1 Проектирование архитектуры

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.1.3.3.1.1 Должна выполняться разработка архитектурного проекта системы, в соответствии с которым выполняется идентификация верхнего уровня архитектуры и элементов системы и удовлетворяются заданные требования.

3.1.3.3.1.2 Требования должны распределяться по элементам системы.

3.1.3.3.1.3 Должны определяться внутренние и внешние интерфейсы каждого системного элемента.

3.1.3.3.1.4 Должна произойти верификация между системными требованиями и архитектурой системы.

3.1.3.3.1.5 Должен быть разработан и оформлен проект верхнего уровня базы данных.

3.1.3.3.1.6 Должны быть разработаны и оформлены предварительные версии пользовательской документации.

3.1.3.3.1.7 Системные требования, конструкция, архитектурный проект системы и их взаимосвязи должны отражаться в базовой линии и сообщаться всем участвующим сторонам.

3.1.4 Процесс детального проектирования программных средств

3.1.4.1 Цель

Цель процесса детального проектирования программных средств заключается в обеспечении проекта для программных средств, которые реализуются и могут быть верифицированы относительно установленных требований и архитектуры программных средств, а также в детализации программных средств для последующего кодирования и тестирования.

3.1.4.2 Выходы

Результатом успешного осуществления процесса детального проектирования программных средств является:

a) разработка детального проекта каждого программного компонента, описывающего создаваемые программные модули;
b) определение внешних интерфейсов каждого программного модуля;
c) установка совместимости и прослеживаемости между детальным проектированием, требованиями и проектированием архитектуры.

3.1.4.3 Виды деятельности и задачи

При реализации проекта необходимо выполнять следующие виды деятельности и задачи в соответствии с принятыми в организации политиками и процедурами в отношении процесса детального проектирования программных средств.

3.1.4.3.1 Детальное проектирование

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.1.4.3.1.1 Детальный проект должен быть разработан для каждого программного компонента программной составной части.

3.1.4.3.1.2 Должен быть разработан и документально оформлен детальный проект для внешних интерфейсов к программным составным частям, между программными компонентами и между программными блоками.

3.1.4.3.1.3 Детальный проект базы данных должен быть разработан и документально оформлен.

3.1.4.3.1.4 Пользовательская документация должна совершенствоваться по мере необходимости.

3.1.4.3.1.5 Должны определяться и документироваться требования к тестированию и графики работ по тестированию программных блоков.

3.1.4.3.1.6 Должны обновляться требования к тестированию и графики работ по комплексированию программных средств.

3.1.4.3.1.7 Должны оцениваться требования к тестированию и детальный проект для программных средств.

3.1.4.3.1.8 Результаты оценки должны быть оформлены документально.

3.1.5 Процесс конструирования программных средств

3.1.5.1 Цель

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

3.1.5.2 Выходы

В результате успешного осуществления процесса конструирования программных средств:

a) определяются критерии верификации для всех программных
b) блоков относительно требований;
c) изготавливаются программные блоки, определенные проектом;
d) устанавливается совместимость и прослеживаемость между программными блоками, требованиями и проектом;
e) завершается верификация программных блоков относительно требований и проекта.

3.1.5.3 Виды деятельности и задачи

При реализации проекта необходимо выполнять следующие вид деятельности и задачи в соответствии с принятыми в организации политиками и процедурами в отношении процесса конструирования программных средств.

3.1.5.3.1 Конструирование программных средств

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.1.5.3.1.1 Должны быть разработаны и документально оформлены программные блоки, база данных и процедуры по их тестированию.

3.1.5.3.1.2 Каждый программный блок и база данных должны быть протестированы, чтобы можно было гарантировать, что они удовлетворяют требованиям. Результаты должны быть документально оформлены.

3.1.5.3.1.3 Документация пользователя должна быть улучшена при необходимости.

3.1.5.3.1.4 Требования к тестированию и графики работ по комплексированию программных средств должны иметь возможность совершенствоваться.

3.1.5.3.1.5 Программный код и результаты испытаний должны быть оценены, учитывая их соответствие требованиям и стандартам, согласованность между блоками, результаты тестирования. Результаты оценки должны быть документально оформлены.

3.1.6 Процесс комплексирования программных средств

3.1.6.1 Цель

Цель процесса комплексирования программных средств заключается в объединении программных блоков и программных компонентов, создании интегрированных программных элементов, которые демонстрируют, что функциональные и нефункциональные требования к программным средствам удовлетворяются на полностью укомплектованной или эквивалентной ей операционной платформе.

3.1.6.2 Выходы

В результате успешного осуществления процесса комплексирования программных средств:

a) разрабатывается стратегия комплексирования для программных блоков, согласованная с программным проектом и с требованиями к программным средствам, расположенными по приоритетам;
b) разрабатываются критерии верификации для программных составных частей, которые гарантируют соответствие требованиям к программным средствам;
c) изготавливаются программные составные части, определенные стратегией комплексирования;
d) регистрируются результаты комплексного тестирования;
e) устанавливаются согласованность и прослеживаемость между программным проектом и программными составными частями;
f) разрабатывается и применяется стратегия регрессии для повторной верификации программных составных частей при возникновении изменений в программных блоках.

3.1.6.3 Виды деятельности и задачи

При реализации проекта необходимо выполнять следующие вид деятельности и задачи в соответствии с принятыми в организации политиками и процедурами в отношении процесса комплексирования

программных средств.

3.1.6.3.1 Комплексирование программных средств

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.1.6.3.1.1 Должен быть разработан план комплексирования для объединения программных блоков и программных компонентов в программную составную часть. План должен быть оформлен документально.

3.1.6.3.1.2 Программные блоки, программные компоненты и тесты должны быть объединены. Результаты комплексирования и тестирования должны быть оформлены документально.

3.1.6.3.1.3 Пользовательская документация должна обновляться по мере необходимости.

3.1.6.3.1.4 Для каждого квалификационного требования к программной составной части должен быть разработан и документально оформлен комплект тестов, тестовых примеров и процедур тестирования для проведения квалификационного тестирования программных средств.

3.1.6.3.1.5 Должна произойти оценка плана комплексирования, проекта, кода, тестов, результатов тестирования и пользовательской документации. Результаты оценки должны быть оформлены документально.

3.1.7 Процесс квалификационного тестирования программных средств

3.1.7.1 Цель

Цель процесса квалификационного тестирования программных средств заключается в подтверждении того, что комплектованный программный продукт удовлетворяет установленным требованиям.

3.1.7.2 Выходы

В результате успешного осуществления процесса квалификационного тестирования программных средств:

a) определяются критерии для комплектованных программных средств с целью демонстрации соответствия требованиям к программным средствам;
b) комплектованные программные средства верифицируются с использованием определенных критериев;
c) записываются результаты тестирования;

d) разрабатывается и применяется стратегия регрессии для повторного тестирования комплектованного программного средства при проведении изменений в программных составных частях.

3.1.7.3 Виды деятельности и задачи

При реализации проекта необходимо выполнять следующие виды деятельности и задачи в соответствии с принятыми в организации политиками и процедурами в отношении процесса квалификационного тестирования программных средств.

3.1.7.3.1 Квалификационное тестирование программных средств

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.1.7.3.1.1 Критерии для оценки соответствия системным требованиям должны быть разработаны;

3.1.7.3.1.2 Системы должна пройти тестирование после сборки;

3.1.7.3.1.3 Результаты тестирования должны быть задокументированы как подтверждение соответствия системы предъявляемым требованиям и готовность к передаче системы на следующий этап.

3.2 Процессы поддержки программных средств

Процессы поддержки программных средств предусматривают специально сфокусированную совокупность действий, направленных на выполнение специализированного программного процесса. Любой поддерживающий процесс помогает процессу реализации программных средств как единое целое с обособленной целью, внося вклад в успех и качество программного проекта.

3.2.1 Процесс менеджмента документации программных средств

3.2.1.1 Цель

Цель процесса менеджмента документации программных средств заключается в разработке и сопровождении зарегистрированной информации по программным средствам, созданной некоторым процессом.

3.2.1.2 Выходы

В результате успешного осуществления процесса менеджмента документации программных средств происходит:

a) разработка стратегии идентификации документации, которая реализуется в течение жизненного цикла программного продукта или услуги;
b) определение стандартов, которые применяются при разработке программной документации;
c) определение документации, которая производится процессом или проектом;
d) определение и утверждение содержания и целей всей документации;
e) разработка документации и организация доступа к ней в соответствии с определенными стандартами;
f) сопровождение документации в соответствии с определенными критериями.

3.2.1.3 Виды деятельности и задачи

При реализации проекта необходимо выполнять следующие вид деятельности и задачи в соответствии с принятыми в организации политиками и процедурами в отношении процесса менеджмента документации программных средств.

3.2.1.3.1 Реализация процесса менеджмента документации

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.2.1.3.1.1 Стратегия менеджмента документации должна быть оформлена в виде плана, определяющего документы, которые производятся в течение жизненного цикла программного продукта. Идентифицированная документация включает в себя:

a) заголовок или название;
b) цели и содержание;
c) круг пользователей, которым она предназначена;
d) процедуры и ответственность при формировании исходных данных, разработке, ревизиях, модификации, утверждении, производстве, хранении, распределении, сопровождении и менеджменте конфигурации;
e) версионность документов с указанием даты создания версии;
f) процедуры и ответственность при формировании исходных данных, разработке, ревизиях, модификации, утверждении, производстве, хранении, распределении, сопровождении и менеджменте конфигурации;
g) графики создания промежуточных и окончательных версий.

3.2.1.3.2 Проектирование и разработка документации

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.2.1.3.2.1 Каждый идентифицированный документ должен быть разработан в соответствии с соответствующими стандартами на документацию.

3.2.1.3.2.2 Источник и правомерность использования исходных данных для документов должны быть подтверждены. Могут применяться автоматизированные средства поддержки документирования.

3.2.1.3.2.3 Подготовленные документы должны рассматриваться и редактироваться по формату, техническому содержанию и стилю представления в соответствии со стандартами на документацию. Перед выпуском адекватность этих документов должна быть подтверждена уполномоченным персоналом.

3.2.1.3.2.4 Документы должны изготавливаться и поставляться в соответствии с планом.

3.2.1.3.3 Производство документации

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.2.1.3.3.1 Документы должны изготавливаться и поставляться в соответствии с планом. При производстве и распределении документов может использоваться бумага, электронные или другие носители. Важные материалы должны храниться в соответствии с требованиями по содержанию записей, защищенности, сопровождению и резервированию.

3.2.2 Процесс менеджмента конфигурации программных средств

3.2.2.1 Цель

Цель процесса менеджмента конфигурации программных средств заключается в установлении и сопровождении целостности программных составных частей процесса или проекта и обеспечении их доступности для заинтересованных сторон.

3.2.2.2 Выходы

В результате успешного осуществления процесса менеджмента конфигурации программных средств происходит:

a) разработка плана менеджмента конфигурации программных средств;
b) идентификация, определение и ввод в базовой линии системы составных частей, порождаемых процессом или проектом;
c) контроль модификаций и выпусков этих составных частей;
d) обеспечение доступности модификаций и выпусков для заинтересованных сторон;
e) регистрация и предоставление информации о статусе составных частей и модификаций;
f) обеспечение завершенности и согласованности составных частей;
g) контроль хранения, обработки и поставки составных частей.

3.2.2.3 Виды деятельности и задачи

При реализации проекта необходимо выполнять следующие вид деятельности и задачи в соответствии с принятыми в организации политиками и процедурами в отношении процесса менеджмента конфигурации программных средств.

3.2.2.3.1 Разработка конфигурации

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.2.2.3.1.1 Должен быть разработан план менеджмента конфигурации программных средств. План менеджмента конфигурации программных средств должен описывать:

a) действия менеджмента конфигурации;
b) процедуры и графики работ для выполнения этих действий;
c) организацию (организации), ответственную за выполнение этих действий, и ее отношения с другими организациями, например, разрабатывающими или сопровождающими программные средства.

3.2.2.3.2 Идентификация конфигурации

3.2.2.3.2.1 В рамках плана должна установиться схема идентификации программных составных частей, а их версии должны контролироваться в рамках проекта. Для каждой программной составной части и ее версий должна определяться документация, устанавливающая базовую линию, ссылки на версии и другие детали идентификации.

3.2.2.3.3 Управление конфигурацией

Данный вид деятельности состоит из решения следующей задачи:

3.2.2.3.3.1 Управление конфигурацией должно осуществляется на основании плана и включать в себя:

a) идентификацию и регистрацию запросов на изменения;
b) анализ и оценка изменений;
c) принятие или отклонение запросов;

d) реализацию, верификацию и выпуск модифицированной составной части;
e) проверочные испытания, на основании которых можно прослеживать каждую модификацию, ее причины и полномочия на проведение изменений;
f) управление и аудит всего доступа к контролируемым программным составным частям, связанным с выполнением критических функций по безопасности или защите.

3.2.2.3.4 Отслеживание состояния конфигурации.

Данный вид деятельности состоит из решения следующей задачи:

3.2.2.3.4.1 Для отслеживания состояний конфигурации должны создаваться записи менеджмента и отчеты о состоянии, которые отражают состояние и историю управляемых программных элементов, включая базовую линию. В отчеты о состоянии включают число изменений для проекта, последние версии программных составных частей, идентификаторы выпусков, номера выпусков и сравнение выпусков.

3.2.2.3.5 Оценка конфигурации

Данный вид деятельности состоит из решения следующей задачи:

3.2.2.3.5.1 Должны быть определены и гарантированы: функциональная завершенность программных составных частей относительно заданных требований и их физическая завершенность (отражают ли их структура и код текущее техническое описание).

3.2.2.3.6 Поставка и менеджмент выпуска

Данный вид деятельности состоит из решения следующей задачи:

3.2.2.3.6.1 Выпуск и поставка программных продуктов и документации должны осуществляться в соответствии с контрактом. Важные копии кодов и документации должны поддерживаться в течение срока жизни программного продукта. Код и документация, относящиеся к критическим функциям по

безопасности и защите, должны обрабатываться, храниться и передаваться в соответствии с политиками организаций, участвующих в этих процессах.

3.2.3 Процесс обеспечения гарантии качества программных средств

3.2.3.1 Цель

Цель процесса обеспечения гарантии качества программных средств заключается в предоставлении гарантии соответствия рабочей продукции и процессов предварительно определенным условиям и планам.

3.2.3.2 Выходы

В результате успешного осуществления процесса обеспечения гарантии качества программных средств происходит:

a) разработка стратегии обеспечения гарантии качества;
b) создание и поддержка свидетельств гарантии качества;
c) идентификация и регистрация проблем и (или) несоответствий с требованиями;
d) верификация соблюдения продукцией, процессами и действиями соответствующих стандартов, процедур и требований.

3.2.3.3 Виды деятельности и задачи

При реализации проекта необходимо выполнять следующие вид деятельности и задачи в соответствии с принятыми в организации политиками и процедурами в отношении процесса обеспечения гарантии качества программных средств.

3.2.3.3.1 Обеспечение гарантий качества

3.2.3.3.1.1 Разработка стратегии гарантии качества должна осуществляться в соответствии с условиями проекта в целях обеспечения соответствия программных средств установленным требованиям и планам.

3.2.3.3.2 План проведения действий и задач процесса гарантии качества должен реализовываться и сопровождаться в течение срока жизни контракта. План включает в себя:

a) стандарты качества, методологии, процедуры и инструментарий для выполнения действий по обеспечению гарантии качества (или ссылки на официальную документацию организации);
b) процедуры пересмотра контракта и их координацию;
c) процедуры идентификации, сбора, регистрации, сопровождения и распространения записей о качестве;
d) ресурсы, графики работ и ответственность за проведение действий по обеспечению гарантии качества;
e) выбранные действия и задачи из поддерживающих процессов.

3.2.4 Процесс верификации программных средств

3.2.4.1 Цель

Цель процесса верификации программных средств заключается в подтверждении того, что каждый программный рабочий продукт и (или) услуга процесса или проекта должным образом отражают заданные требования.

3.2.4.2 Выходы

В результате успешного осуществления процесса верификации программных средств происходит:

a) разработка и осуществление стратегии верификации;
b) определение критериев верификации всех необходимых программных рабочих продуктов;
c) выполнение требуемых действий по верификации;
d) определение и регистрация дефектов;

e) предоставление результатов верификации заказчику и другим
f) заинтересованным сторонам.

3.2.4.3 Виды деятельности и задачи

При реализации проекта необходимо выполнять следующие вид деятельности и задачи в соответствии с принятыми в организации политиками и процедурами в отношении процесса верификации
программных средств.

3.2.4.3.1 Верификация программных средств

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.2.4.3.1.1 План верификации должен содержать предмет верификации программных продуктов, действия с ним, связанные с ними ресурсы, ответственность и графики проведения работ, проблемы и несоответствия, обнаруженные при проведении верификации, входные данные для процесса решения проблем.

3.2.4.3.1.2 Требования должны быть верифицированы с учетом следующих критериев:

a) системные требования являются согласованными, выполнимыми и тестируемыми;
b) системные требования распределены по техническим, программным элементам и ручным операциям согласно критериям проекта;
c) требования к программным средствам согласованы, выполнимы, проверяемы и точно отражают системные требования; требования к программным средствам, связанные с безопасностью, защитой и критичностью, являются корректными.

3.2.4.3.1.3 Проект должен быть верифицирован с учетом следующих критериев:

a) проект корректируется и согласуется с требованиями;
b) проект осуществляет последовательность событий, входы, результаты, интерфейсы, логические связи, назначение сроков и размеров

финансирования, а также обнаружение ошибок, локализацию и восстановление;

c) выбранный проект может быть выведен из требований;

d) проект корректно реализует требования по безопасности,

e) защищенности и другим критическим свойствам.

3.2.4.3.1.4 Код должен быть верифицирован с учетом следующих критериев:

a) код является следствием проекта и требований тестируемости и правильности. Он соответствует установленным требованиям и стандартам, относящимся к кодированию;

b) код осуществляет последовательность событий, согласованные интерфейсы, корректные данные и поток команд управления, завершений, адекватного распределения времени и размеров финансирования, а также определение ошибок, локализацию и восстановление;

c) выбранный код может следовать из проекта или требований;

d) код корректно реализует требования по безопасности, защищенности и другим критическим свойствам.

3.2.4.3.1.5 Комплексирование должно быть верифицировано с учетом следующих критериев:

a) программные компоненты и модули каждого программного элемента полностью и корректно комплектуются в программный элемент.

b) технические и программные элементы, а также ручные операции

c) системы комплексируются в систему;

d) задачи комплексирования выполняются в соответствии с планом комплексирования.

3.2.4.3.1.6 Документация должна быть верифицирована с учетом следующих критериев:

a) документация является адекватной, полной и согласованной;

b) подготовка документации осуществляется своевременно;
c) менеджмент конфигурации документов следует установленным процедурам.

3.2.5 Процесс валидации программных средств

3.2.5.1 Цель

Цель процесса валидации программных средств заключается в подтверждении того, что требования выполняются для конкретного применения рабочего программного продукта.

3.2.5.2 Выходы

В результате успешного осуществления процесса валидации программных средств происходит:
разработка и реализация стратегии валидации;
определение критериев валидации для всей требуемой рабочей продукции;
идентификация и регистрация проблем;
обеспечение свидетельств того, что созданные рабочие программные продукты пригодны для применения по назначению;
предоставление результатов действий по валидации заказчику и другим заинтересованным сторонам.

3.2.5.3 Виды деятельности и задачи

При реализации проекта необходимо выполнять следующие вид деятельности и задачи в соответствии с принятыми в организации политиками и процедурами в отношении процесса валидации программных средств.

3.2.5.3.1 Валидация программных средств

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.2.5.3.1.1 Если проект предусматривает работы по валидации, то должен быть разработан план валидации для подтверждающей проверки системного или программного продукта. Должны определиться задачи валидации, связанные с ними методы, технологии и инструментарий.

3.2.5.3.1.2 План должен включать в себя:

a) элементы, подвергаемые валидации;
b) задачи валидации, которые будут выполняться;
c) ресурсы, ответственности и графики выполнения работ по валидации;
d) процедуры передачи отчетов приобретающей стороне и другим сторонам.

3.2.5.3.1.3 План должен быть выполняем. Проблемы и несоответствия, обнаруженные в процессе работ по валидации, передаются в процесс решения проблем в программных средствах.

3.2.5.3.1.4 При исполнении плана валидации на основе выбранных требований к тестированию должны быть разрабатаны тестовые примеры и спецификации для анализа результатов тестирования.

3.2.5.3.1.5 План валидации должен включать в себя следующие проверки:

a) тестирование в условиях повышенной нагрузки, граничных
b) значений параметров и необычных входов;
c) тестирование программного продукта на его способность изолировать и минимизировать влияние ошибок; то есть осуществлять плавную деградация после отказов, обращение к заказчику за помощью в условиях повышенной нагрузки, граничных значений параметров и необычных входов;
d) тестирование того, что основные пользователи могут успешно решать намеченные задачи, используя данный программный продукт;
e) тестирование программного продукта на соответствие своему назначению;

f) тестирование программного продукта в выбранных областях заданной среды применения по назначению.

3.2.6 Процесс ревизии программных средств

3.2.6.1 Цель

Цель процесса ревизии программных средств заключается в поддержке общего понимания с правообладателями прогресса относительно целей соглашения и того, что именно необходимо сделать для помощи в обеспечении разработки продукта, удовлетворяющего правообладателей.

3.2.6.2 Выходы

В результате успешного осуществления процесса ревизии программных средств происходит:

a) выполнение технических ревизий и ревизий менеджмента на основе потребностей проекта;
b) оценка состояния и результатов действий процесса посредством ревизии деятельности;
c) предоставление результатов ревизии всем участвующим сторонам;
d) идентификация и регистрация рисков и проблем.

3.2.6.3 Виды деятельности и задачи

При реализации проекта необходимо выполнять следующие вид деятельности и задачи в соответствии с принятыми в организации политиками и процедурами в отношении процесса ревизии программных средств.

3.2.6.3.1 Ревизия программных средств

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.2.6.3.1.1 Периодические ревизии должны проводиться в предварительно определенные сроки, указанные в плане проекта.

3.2.6.3.1.2 Для проведения каждой ревизии должны устанавливаться:

a) повестка дня заседания;

b) состав программных продуктов (результатов деятельности);

c) проблемы, подлежащие обсуждению;

d) области применения и процедуры;

e) исходные и итоговые критерии для ревизии.

3.2.6.3.1.3 Проблемы, выявленные при проведении ревизии, должны быть зарегистрированы и переданы в процесс решения проблем в программных средствах.

3.2.6.3.1.4 Результаты ревизии должны быть задокументированы. Дается оценка адекватности ревизии. Результаты ревизии предоставляются заинтересованным сторонам. Участвующие стороны согласовывают итоговый результат ревизии, ответственность за позиции, требующие действий, и критерии завершения.

3.2.6.3.1.5 При ревизии менеджмента проекта должна проводиться оценка проекта по отношению к планам проекта, графикам работ, стандартам и руководящим указаниям. Итоговые результаты ревизии представляют на рассмотрение соответствующему руководству, предусматривая:

a) активизацию работ в соответствии с планом, основанную на оценке деятельности или состояния программного продукта;

b) поддержание глобального управления проектом посредством соответствующего распределения ресурсов;

c) изменение направления развития проекта или определение потребности в дополнительном планировании;

d) оценку и руководство решением вопросов, связанных с риском, которые могут угрожать успеху проекта.

3.2.6.3.1.6 Технические ревизии должны проводиться для оценки программных продуктов или услуг с позиции следующих критериев:

a) полнота комплектации;

b) соответствие принятым стандартам и спецификациям;

c) соответствие процессу менеджмента конфигурации;

d) соответствие установленному графику работ.

3.2.7 Процесс аудита программных средств

3.2.7.1 Цель

Цель процесса аудита программных средств заключается в независимом определении соответствия выбранных продуктов и процессов требованиям, планам и соглашениям.

3.2.7.2 Выходы

В результате успешного осуществления процесса аудита программных средств происходит:

a) разработка и осуществление стратегии аудита;
b) определение соответствия отобранных рабочих программных продуктов, услуг или процессов требованиям, планам и соглашениям;
c) выявление проблем и передача их для решения ответственным сторонам.

3.2.7.3 Виды деятельности и задачи

При реализации проекта необходимо выполнять следующие вид деятельности и задачи в соответствии с принятыми в организации политиками и процедурами в отношении процесса аудита программных средств.

3.2.7.3.1 Аудит программных средств

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.2.7.3.1.1 Аудиторские проверки должны проводиться в предварительно установленные контрольные сроки, указанные в плане проекта.

3.2.7.3.1.2 По каждому аудиту должны быть установлены:

a) повестка дня;
b) состав проверяемых программных продуктов и результатов деятельности;

c) область распространения и процедуры аудита;

d) исходные и итоговые критерии проведения аудита.

3.2.7.3.1.3 Проблемы, выявленные при проведении аудитов, должны передаваться процессу решения проблем в программных средствах.

3.2.7.3.1.4 Результаты аудита должны документально оформлены и предоставлены проверяемой стороне. Проверяемая сторона согласовывает представленный отчет и сообщает о планируемых решениях соответствующих проблем.

3.2.8 Процесс решения проблем в программных средствах

3.2.8.1 Цель

Цель процесса решения проблем в программных средствах заключается в обеспечении гарантии того, что все выявленные проблемы идентифицируются, анализируются, контролируются и подвергаются менеджменту для осуществления их решения.

3.2.8.2 Выходы

В результате успешного осуществления процесса решения проблем в программных средствах происходит:

a) разработка стратегии менеджмента проблем;

b) регистрация, идентификация и классификация проблем;

c) анализ и оценка проблем для определения приемлемого решения (решений);

d) выполнение решений проблем;

e) отслеживание проблем вплоть до их закрытия.

3.2.8.3 Виды деятельности и задачи

При реализации проекта необходимо выполнять следующие вид деятельности и задачи в соответствии с принятыми в организации политиками и процедурами в отношении процесса решения проблем в программных средствах.

3.2.8.3.1 Решение проблем в программных средствах

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.2.8.3.1.1 Процесс решения проблем в программных средствах должен быть циклическим. Обнаруженные в других процессах проблемы вводятся в процесс решения проблем.

3.2.8.3.1.2 Каждая проблема должна классифицироваться по категории и приоритету для облегчения анализа тенденций и решения проблем. По этим проблемам инициируются необходимые действия.

3.2.8.3.1.3 При необходимости заинтересованные стороны должны информироваться о существовании проблем.

3.2.8.3.1.4 Должен проводиться анализ тенденций в известных проблемах. Устанавливаются и анализируются причины проблем, которые далее, если возможно, устраняются.

3.2.8.3.1.5 Состояние проблемы должно отслеживаться и отражаться в отчетах.

3.3 Технические процессы

3.3.1 Процесс функционирования

3.3.1.1 Цель

Процесс функционирования обеспечивает применение программного продукта в предназначенной для него среде, а также поддержку заказчиков программного продукта.

3.3.1.2 Выходы

В результате успешного осуществления процесса функционирования программных средств:

a) определяется стратегия функционирования;
b) определяются и оцениваются условия корректного функционирования программных средств в предназначенной для них среде;

c) программные средства тестируются и настраиваются в предназначенной для них среде;
d) программные средства функционируют в предназначенной для них среде;
e) обеспечиваются содействие и консультации заказчикам программных продуктов в соответствии с условиями соглашения.

3.3.1.3 Виды деятельности и задачи

При реализации проекта необходимо осуществлять следующие виды деятельности и решать задачи в соответствии с принятыми в организации политиками и процедурами в отношении процесса функционирования программных средств.

3.3.1.3.1 Подготовка к функционированию

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.3.1.3.1.1 Должен быть разработан план и определены эксплуатационные стандарты для выполнения задач процесса функционирования.

3.3.1.3.1.2 Должны быть определены процедуры для получения, регистрации, решения, прослеживания проблем и обеспечения обратной связи.

3.3.1.3.1.3 Программный продукт должен быть протестирован на соответствие функциональным требованиям, выпущен для применения по назначению и активизирован в функциональной среде, предназначенной для него.

3.3.1.3.2 Применение по назначению

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.3.1.3.2.1 Система должна функционировать в предназначенной для нее среде согласно пользовательской документации.

3.3.1.3.3 Поддержка заказчика

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.3.1.3.3.1 Должно быть обеспечено содействие и консультации пользователей по их просьбе. Эти заявки и последующие действия должны быть зарегистрированы и проконтролированы.

3.3.1.3.3.2 Заявки пользователей должны направляться (по мере необходимости) для выполнения в процессе сопровождения программных средств. Эти заявки должны направляться по назначению, а сведения о действиях, которые планируются и предпринимаются, должны сообщаться инициаторам заявок. Все решения должны контролироваться для заключения об их результативности

3.3.1.3.4 Решение проблем функционирования

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.3.1.3.4.1 Возникшие проблемы должны направляться в процесс решения проблем в программных средствах для их устранения.

3.3.1.3.4.2 Текущие исправления используемого программного продукта, выпуски, включающие в себя ранее пропущенные функции или свойства, а также улучшения системы должны проводиться через процесс сопровождения программных средств.

3.3.1.4 Регламент технической поддержки программного обеспечения

Для обеспечения задач процесса функционирования Системы заказчику оказывается техническая поддержка в соответствии со следующим регламентом.

3.3.1.4.1 Используемые термины

Абонент – клиент ООО «К-Софт», находящийся на техническом сопровождении и поддержке.

Инцидент – любое событие, не являющееся частью стандартных операций, которое привело или может привести к нарушению или снижению качества работы программного обеспечения.

Исполнитель – служба технической поддержки ООО «К-Софт», осуществляющая действия по техническому сопровождению и поддержке.

Продукт – программное обеспечение, переданное Исполнителем для его дальнейшего использования Абоненту.

Отказ Продукта – ошибка или сбой Продукта, вызванная конфликтом используемого оборудования и\или программного обеспечения вследствие определённых действий абонента или без его участия.

Служба технической поддержки (СТП) – персонал Исполнителя, осуществляющий техническую поддержку.

Куратор – закреплённый Исполнителем за Абонентом специалист службы технического сопровождения и поддержки.

Ответственный специалист Абонента – представитель Абонента по взаимодействию с Исполнителем, назначаемый Абонентом.

Техническая поддержка – проводимые Исполнителем мероприятия по устранению ошибок в Продукте, развитию его функциональности.

3.3.1.4.2 Общие положения

Взаимодействие Абонента и Исполнителя включает в себя взаимное информирование о состоянии Продукта, регистрацию всех обращений/заданий, консультации, информирование сторон о ходе решения вопросов, связанных с оказанием услуг по устранению инцидентов.

Предоставление услуг поддержки со стороны Исполнителя, гарантирует качественное, своевременное и обязательное решение всех вопросов, связанных с эксплуатацией программных продуктов и решений. Приобретение программы поддержки также позволяет Абоненту планировать расходы на сопровождение установленной системы. Решение вопросов, выходящих за рамки технической поддержки программных продуктов, необходимо адресовать соответствующим разработчикам стороннего программного обеспечения. В рамках технической поддержки программных продуктов не решаются вопросы сопровождения специализированных проектов сторонних

разработчиков, если только эти вопросы не касаются ошибок и проблем в работе продуктов.

Исполнитель обязуется выполнять условия настоящего регламента, существовавшие на дату подписания с Абонентом договора на техническую поддержку, с целью недопущения ухудшения условий обслуживания Абонента.

3.3.1.4.3 Выполняемые исполнителем работы (услуги)

Служба технической поддержки ООО «К-Софт» оказывает услуги технической и сервисной поддержки клиентам, использующим программные продукты и решения, созданные ООО «К-Софт».

Служба регистрирует ошибки, выявленные в процессе эксплуатации Продукта. Оказывает консультативную помощь в поиске и устранении причин, вызвавших ошибку, а также предлагает альтернативные пути для обхода ошибки и получения искомых результатов. При невозможности исправить ошибку в процессе диагностики, передаёт её в отдел разработки.

Служба оказывает Абоненту консультации по функциональности Продукта, информирует Абонента о выходе новых версий и о расширении функциональности Продукта в новых версиях

В рамках технической поддержки решаются следующие вопросы:

– оказываются консультации по установке продукта на сервере. Консультации оказываются в объёме руководства по установке.

– даются рекомендации по типовым проблемам, возникающим при установке;

– оказываются общие консультации по выбору серверного ПО;

– производится удалённая помощь в установке программного продукта на сервере только в случае возникновения проблем, таких как невозможность запуска служб, проблемы в работе БД. Производится диагностика серверного ПО на сервере клиента;

– даются рекомендации по настроечным параметрам продукта в рамках руководства по настройке;

– выявляются и решаются проблемы с лицензионным ключом при обновлении продукта;

– оказывается помощь в поиске и устранении проблем в случае некорректной установки обновления;

– решаются ошибки, возникающие в процессе эксплуатации. Сбой в работе и восстановление работы серверного и клиентского ПО. Оказывается консультативная помощь в поиске и устранении причин, вызвавших сбой в работе;

– решаются ошибки программного продукта. Производится диагностика с целью установления факта ошибки в работе программного продукта. Выявленная ошибка, в зависимости от сложности, устраняется в процессе диагностики или в последующих обновлениях;

– разъясняются общие вопросы интеграции программного продукта;

– производится пояснение функциональности модулей продукта, если соответствующее описание отсутствует в документации;

– разъясняются вопросы лицензирования программного продукта;

– разъясняются вопросы настройки безопасности при использовании продукта;

– принимаются пожелания и запросы по совершенствованию функционала продукта;

В рамках технической поддержки не решаются вопросы:

– не производится оптимизация программного кода программных компонентов или модулей;

– ошибки установки продукта. Выдаются только общие рекомендации в соответствии с руководством по установке и документацией по продукту. Предлагаются уже известные методы решения аналогичных проблем;

– ошибки базы данных. Выдаются общие рекомендации и известные методы устранения проблем;

– не производится пояснение общих вопросов программирования;

– не производится изменение конкретного программного кода модулей или компонентов для решения отдельных бизнес-задач. (Кроме случаев исправления ошибок в работе продукта);

Пожелания на разработку дополнительных модулей принимаются службой технической поддержки в виде Технического задания с возможным последующим включением в стандартную поставку программного продукта.

3.3.2 Процесс сопровождения

3.3.2.1 Цель

Обеспечение эффективной по затратам поддержки поставляемого программного продукта.

3.3.2.2 Выходы

В результате успешного осуществления процесса сопровождения программных средств:

a) разрабатывается стратегия сопровождения для управления модификацией и перемещением программных продуктов согласно стратегии выпусков;
b) выявляются воздействия изменений в существующей системе на организацию, операции или интерфейсы;
c) по мере необходимости обновляется связанная с изменениями системная и программная документация;
d) разрабатываются модифицированные продукты с соответствующими тестами, демонстрирующими, что требования не ставятся под угрозу;
e) обновленные продукты помещаются в среду заказчика;

f) сведения о модификации системных программных средств доводятся до всех затронутых обновлениями сторон.

3.3.2.3 Виды деятельности и задачи

При сопровождении необходимо осуществлять следующие виды деятельности в соответствии с принятыми в организации политиками и процедурами в отношении процесса сопровождения программных средств

3.3.2.3.1 Реализация процесса

3.3.2.3.1.1 Должны быть разработаны и документированы планы и процедуры проведения действий и решения задач в рамках процесса сопровождения программных средств.

3.3.2.3.1.2 Процедуры получения, регистрации и прослеживания отчетов о проблемах, заявок на модификацию от пользователей и обеспечения обратной связи с пользователями должны быть определены. Каждый случай возникновения проблем должен регистрироваться и вводиться в процесс решения проблем в программных средствах.

3.3.2.3.1.3 Организационную связь с процессом менеджмента конфигурации для управления модификациями в существующей системе должны быть установлена.

3.3.2.3.2 Анализ проблем и модификаций

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.3.2.3.2.1 Отчеты о проблемах или заявки на модификацию должны быть проанализированы для определения воздействий на организацию и существующую систему и связанные с ней системы, включая:

a) тип воздействия (например, корректирующее, улучшающее, превентивное или адаптирующее к новой окружающей среде);
b) границы применения (например, масштабы модификации, привлекаемые финансовые средства, время на модификацию);

c) критичность (например, воздействие на эксплуатационные параметры, безопасность или защищенность).

3.3.2.3.2.2 Проблемы должны быть верифицированы.

3.3.2.3.2.3 Основываясь на анализе, должны быть разработаны варианты осуществления модификации.

3.3.2.3.2.4 Заявки на решение проблемы или на модификацию, результаты анализа и варианты их выполнения должны быть документально оформлены.

3.3.2.3.2.5 Должно быть получено одобрение выбранного варианта модификации, как определено в контракте.

3.3.2.3.3 Реализация модификаций

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.3.2.3.3.1 Должен быть выполнен анализ и определено, какая документация, программные модули и какая из версий нуждаются в модификации. Эти действия должны быть документированы.

3.3.2.3.3.2 Для осуществления модификации должны быть выполнены следующие действия:

a) определены и проанализированы требования;
b) реализованы модификации программного продукта;
c) должны быть определены и документированы тесты и критерии оценки для тестирования, а также оценки модифицированных и немодифицированных частей системы (программных модулей, компонентов и элементов конфигурации);
d) должна быть гарантирована полная и корректная реализация новых и модифицированных требований. Необходимо гарантировать также, что исходные немодифицированные требования не были затронуты. Результаты тестирования должны быть документированы.

3.3.2.3.4 Приемка сопровождения

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.3.2.3.4.1 Должны проводиться ревизии для определения целостности модифицированной системы.

3.3.2.3.4.2 Должно быть получено одобрение удовлетворительного завершения модификации, как определено в контракте.

3.3.2.3.5 Перемещение

Данный вид деятельности состоит из решения следующих задач:

3.3.2.3.5.1 Если или программный продукт (включая данные) переносится из прежней операционной среды в новую операционную среду, то должно гарантироваться, что любой программный продукт или данные, созданные или модифицированные в течение этого перемещения, соответствуют настоящему стандарту.

3.3.2.3.5.2 Должен быть разработан, документирован и выполнен план перемещения. Запланированные действия должны включать в себя участие пользователей. План должен содержать:

a) анализ требований и определение перемещения;
b) разработку инструментария перемещения;
c) конверсию программного продукта и данных;
d) выполнение перемещения;
e) верификацию перемещения;
f) поддержку прежней среды в будущем.

3.3.2.3.5.3 Пользователи должны оповещать всех, кого это касается, о планах и действиях по перемещениям. Оповещения должны включать в себя:

a) заявление о том, почему прежняя среда не должна больше поддерживаться;
b) описание новой среды с датой ее готовности;

c) описание других доступных вариантов поддержки (при их наличии), как только будет прекращена поддержка прежней среды.

3.3.2.3.5.4 Для плавного перехода к новой среде может проводиться параллельная работа как в прежней, так и в новой среде. В течение этого периода должно быть обеспечено необходимое обучение, как определено в контракте.

3.3.2.3.5.5 Когда перемещение, запланированное графиком работ, выполнено, необходимо отправить оповещение всем, кого это касается. Относящиеся к прежней среде документация, журналы и коды должны быть помещены в архивы.

3.3.2.3.5.6 Для оценки воздействия изменений на новую среду должна быть выполнена ревизия после некоторого периода наблюдения за работой.

3.3.2.3.5.7 Данные, используемые или связанные с прежней средой, должны быть доступны в соответствии с установленными в контракте требованиями к защите данных и аудиту, применяемому к данным

3.3.2.4 Релизы и патчи

Выпуск продукта осуществляется посредством создания и передачи заказчикам релизов и патчей.

Для упорядочивания процесса выпуска продукта в отношении релизов и патчей принят следующий порядок обозначения:

«Название продукта» v «НМАЖ».«НМИН».«НП» , где

НМАЖ – номер мажорной версии релиза НМИН – номер минорной версии релиза НП – номер патча.

Пример обозначения продукта с учётом номеров версий и патчей: «Р.О.С.Дор.Контроль» v 1.02.12

В отношении подхода к выпуску релизов и патчей применяются следующие правила (одно из перечисленных):

- выпуск новой мажорной версии релиза осуществляется в случаях, когда поставляемая в рамках релиза функциональность или используемые технологии существенно изменились с момента предыдущей версии (высокая степень воздействия на функциональность). Для новой мажорной версии релиза её номер увеличивается на 1 относительно предыдущего;
- выпуск новой минорной версии релиза осуществляется в случаях, когда поставляемая в рамках релиза функциональность или используемые технологии несущественно изменились с момента предыдущей версии (средняя степень воздействия на функциональность). Для новой минорной версии релиза её номер увеличивается на 1 относительно предыдущего;
- выпуск нового патча осуществляется в случаях, когда поставляемая в рамках патча функциональность или используемые технологии не изменились или минимально изменились с момента предыдущей версии (низкая или нулевая степень воздействия на функциональность). Для нового патча его номер увеличивается на 1 относительно предыдущего.

В ходе доставки новой версии Заказчикам производитель сопровождает версию, как минимум, двумя документами:

- релиз-ноутс – документ, содержащий сведения об изменениях и исправлениях в продукте, привносимых версией;
- инструкция по установке – руководство, описывающее порядок действий для корректной установки версии.

3.3.2.5 Правила ввода версий продукта в техническую поддержку и вывода из технической поддержки

Для ввода версии продукта в техническую поддержку и вывода из технической поддержки применяются следующие правила:

- версия продукта, включая релизы и патчи, получает техническую поддержку после официального донесения до Заказчиков информации по её выпуску;
- в случае обращения заказчика в техподдержку с проблемой, решённой в версии продукта более поздней, чем установленная у заказчика, производитель имеет право в качестве рекомендации по решению проблемы предложить обновление до соответствующей версии продукта;
- вывод версии продукта из технической поддержки может осуществляться не ранее, чем через 6 месяцев после соответствующего уведомления Заказчикам;
- допускается вывод из технической поддержки только самой старшей (с наименьшим номером) версии в своей группе, введённой в техническую поддержку. Примеры.

  а) При наличии введённых в техническую поддержку релизов 1.x, 2.x, 3.x допускается вывод релиза 2.x не ранее, чем будет выведена из технической поддержки релиз 1.x.

  б) При наличии введённых в техническую поддержку релизов 1.2, 1.3, 1.4 допускается вывод релиза 1.3 не ранее, чем будет выведена из технической поддержки релиз 1.2.

  в) При наличии введённых в техническую поддержку патчей 1.2 p1, 1.2 p2 ,1.2 p3 допускается вывод патча 1.2 p2 не ранее, чем будет выведен из технической поддержки патч 1.2 p1.

При выводе из технической поддержки мажорной версии релиза выводятся из технической поддержки также все минорные версии, относящиеся к данной мажорной версии

При выводе из технической поддержки минорной версии релиза выводятся из технической поддержки также все патчи, относящиеся к данной минорной версии.

4 Требования к персоналу

4.1 Требования к персоналу, необходимому для обеспечения поддержки и развития программного обеспечения

Создание и развитие ПО выполнялось силами специалистов разработчика.

Для обеспечения надлежащего развития и поддержки программного обеспечения «Р.О.С.Дор.Контроль» в команду включены следующие специалисты:

1. Инженер-программист. Обязанности:

– на основе анализа математических моделей и алгоритмов решения экономических и других задач разрабатывать программы, обеспечивающие возможность выполнения алгоритма и соответственно поставленной задачи средствами вычислительной техники, проводить их тестирование и отладку;

– разрабатывать технологию решения задачи по всем этапам обработки информации;

– осуществлять выбор языка программирования для описания алгоритмов и структур данных;

– определять информацию, подлежащую обработке средствами вычислительной техники, её объёмы, структуру, макеты и схемы ввода, обработки, хранения и вывода, методы её контроля;

– выполнять работу по подготовке программ к отладке и проводит отладку;

– осуществлять запуск отлаженных программ и ввод исходных данных, определяемых условиями поставленных задач;

– проводить корректировку разработанной программы на основе анализа выходных данных;

– разрабатывать инструкции по работе с программами, оформляет необходимую техническую документацию;

– осуществлять сопровождение внедрения программ и программных средств;

– разрабатывать и внедрять системы автоматической проверки правильности программ, типовые и стандартные программные средства, составлять технологию обработки информации.

– выполнять работу по унификации и типизации вычислительных процессов.

2. Администратор баз данных. Обязанности:

– поддерживать в актуальном рабочем состоянии полный объем оперативной и накапливаемой информации, а также обеспечивать защиту информации от несанкционированного доступа;

– следить за обеспечением целостности, достоверности и сохранности циркулирующих в автоматизированной информационной системе данных.

– осуществлять настройку, резервное копирование и восстановление баз данных;

– разрабатывать и внедрять структурные элементы баз данных;

– оперативно устранять возникающие неисправности баз данных;

– назначать права доступа к базам данных.

3. Администратор сервера. Обязанности:

– устанавливать на серверы и рабочие станции сетевое программное обеспечение.

– осуществлять конфигурирование системы на сервере.

– поддерживать рабочее состояние программного обеспечения сервера и рабочих станций.

– контролировать использование сетевых ресурсов.

– обеспечивать своевременное копирование и резервирование данных;

– восстанавливает работоспособность системы при сбоях и выходе из строя сетевого оборудования.

– обеспечивать сетевую безопасность (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия.

4. Специалист по технической поддержке. Обязанности:

– осуществлять поддержку, обучение и консультирование клиентов по вопросам, касающимся программного обеспечения.

– осуществляет оперативную помощь клиентам по устранению неисправностей, определять, локализировать и устранять ошибки (сбои).

– принимать и фиксировать запросы клиентов об ошибках работы программного обеспечения, контролировать процесс их устранения.

– своевременно предоставлять клиентам очередные обновления программного обеспечения;

– выполнять конфигурирование программного обеспечения и бортового навигационного оборудования.

5. Оператор-диспетчер. Обязанности:

– осуществляет с использованием средств вычислительной техники, коммуникаций и связи оперативный контроль за работоспособностью программного обеспечения; выполняет настройку программного обеспечения и бортового навигационного оборудования;

– обеспечивает оперативное реагирование на нештатные ситуации в работе программного обеспечения и оборудования;

– консультирование клиентов по вопросам работы программного обеспечения.

4.2 Требования к персоналу для работы с программным обеспечением

Для эксплуатации ПО пользователи должны обладать базовыми навыками работы с персональным компьютером на уровне пользователя и базовыми навыками работы с WEB-браузером. Кроме того, пользователи должны обладать знаниями в сфере автоматизируемых процессов.

Обучение специалистов и пользователей может выполняться:

- самостоятельно с использованием разработанной документации;
- путем консультаций, согласно регламенту по сопровождению и поддержке зарегистрированных пользователей;
- путем проведения первоначального курса обучения для группы сотрудников.

4.3 Контактная информация

Фактический адрес размещения инфраструктуры разработки: 302025, Орловская область, г. Орел, Московское шоссе, д. 137, к. 1, офис 82.

Фактический адрес размещения разработчиков: 302025, Орловская область, г. Орел, Московское шоссе, д. 137, к. 1, офис 82.

Фактический адрес расположения команды технической поддержки: 302025, Орловская область, г. Орел, Московское шоссе, д. 137, к. 1, офис 82.

Способы связи с командой технической поддержки:

Электронная почта: 57.ksoft@gmail.com; телефон: +7 4862 44 - 40 - 01