

«Универсальная мультимодальная дистрибутивная система»

Жизненный цикл

Оглавление

1	Общее описание	4
2	Процесс жизненного цикла Системы.....	5
2.1	Сопровождение	5
2.2	Анализ потребностей рынка.....	7
2.3	Совершенствование	8
3	Информация о процессе разработки и совершенствования Системы	10
3.1	Размещение инфраструктуры и персонала	10
3.2	Требования к персоналу	10
4	Информация о процессе сопровождения	12
4.1	Возможные средства коммуникации	12
4.2	Требования к персоналу сопровождения.....	12

Перечень сокращений

Термин	Определение
БД	База данных
ИС	Информационная система
ООП	Объектно-ориентированное программирование (SOLID)
ПО	Программное обеспечение
Пользователь	Сотрудник потребителя или его партнера, участвующее в функционировании Системы или использующее результаты ее функционирования
Потребитель	Юридическое или физическое лицо, приобретшее право пользования Системой
Правообладатель	ООО «ОНЭЛИЯ»
РФ	Российская Федерация
Система, УМДС	Универсальная мультимодальная дистрибутивная система
СТП	Служба технической поддержки
API	Программный интерфейс приложения. Описание способов (набор классов, процедур, функций, структур или констант), которыми одна компьютерная программа может взаимодействовать с другой программой
REST	Архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределённого приложения в сети (англ. REpresentational State Transfer)
SQL	Декларативный язык программирования (англ. Structured Query Language(— «язык структурированных запросов»))
TDD	Техника разработки программного обеспечения через тестирование (англ. Test-Driven Development)
UI	Графический интерфейс пользователя

1 Общее описание

УМДС является специализированной компьютерной системой резервирования билетов на пассажирский транспорт и сопутствующих услуг. ПО и данные могут размещаться на серверах потребителя или на серверах производителя ПО. При необходимости потребитель и его партнеры реализуют электронное взаимодействие собственных информационных систем с УМДС посредством API, при этом может потребоваться внесение незначительных изменений в эти ИС.

Для контроля версий ПО каждый релиз имеет свой номер вида «А.В.С», где А — номер версии продукта, В — номер компонента (модуля), С — номер сборки компонента.

Выпуск обновлений производится по мере необходимости. В процессе обновления остановка сервиса не требуется.

В процессе жизненного цикла ПО проходит следующие стадии:

- а) Сопровождение.
- б) Анализ потребностей рынка.
- в) Совершенствование.

Процесс сопровождения определяет действия персонала, обеспечивающего сопровождение программного продукта, т.е. управление модификацией программного продукта, поддержку текущего состояния, включение и отключение требуемого функционала.

Процесс анализа потребностей рынка определяет действия правообладателя для определения необходимости изменения Системы или разработки новых инструментов, позволяющих пользователям Системы быстро и удобно выполнять операции.

Процесс совершенствования определяет действия правообладателя, который перерабатывает принципы построения программного изделия и осуществляет разработку новых функциональных модулей. Новый релиз ПО сопровождается обновленными инструкциями по эксплуатации.

2 Процесс жизненного цикла Системы

2.1 Сопровождение

При сопровождении Системы выполняются следующие задачи:

- Обработка потребителем обращений клиентов Системы.
- Внутренние процедуры потребителя и аудит обращений партнеров и клиентов Системы.
- Обработка обращений потребителей Системы.
- Устранение неисправностей и сбойных ситуаций при работе Системы.
- Информирование потребителей Системы о плановых изменениях в её работе.
- Внутренние процедуры и аудит обращений потребителей Системы.

Детальное распределение видов работ представлено в таблице Таблица 1.

Штатный порядок работы Системы определяется эксплуатационной документацией, предоставляемой правообладателя.

В случае обнаружения ошибок в работе Системы, которые противоречат порядку её работы, описанному в документации, сотрудник организации потребителя должен направить заявку в СТП организации, проводившей работы по внедрению Системы. СТП организации, внедрившей Системы, проверяет, при необходимости уточняет полученную заявку и пытается выполнить ее, используя собственные ресурсы и знания.

В случае, если силами СТП организации, внедрившей Системы, выполнить заявку не удастся, то указанная организация обращается за помощью к правообладателю. Правообладатель проверяет наличие ошибки и рекомендаций по ее устранению в базе знаний технической поддержки (в соответствии с договорённостями между правообладателем и потребителем).

После устранения неисправности правообладатель выпускает обновление к текущей версии Системы или включают исправление в следующую версию Системы. Информация о наличии обновления или новой версии Системы доводится до всех партнёров правообладателя. В случае наличия у партнёра правообладателя контракта или договора на поддержку Системы, партнёр имеет право на получение обновления Системы.

Таблица 1 – Выполняемые работы при сопровождении Системы

Задача	Выполняемая работа (функции)
Обработка потребителем обращений клиентов Системы	Регистрация и обработка обращений, поступивших по телефону или электронной почте от клиентов подсистемы продаж УМДС, связанными с её работой, функционалом и условиями пользования, правилами поставщиков услуг
	Обработка обращений клиентов, связанных с необходимостью внести изменения в авиамаршрут (обмен/возврат, переоформление данных пассажира)
	Информирование пассажиров по отменам/изменениям рейсов, в том числе консультация о действиях, производимых при нарушении стыковок в мультимодальном маршруте
	Маршрутизация обращений в Службу поддержки правообладателя путем регистрации обращения в системе Helpdesk
	Обеспечение работоспособности аппаратных средств Системы (включая конфигурирование, регламентные работы, восстановление после сбоев), если они находятся в ведении потребителя
Внутренние процедуры потребителя и аудит обращений партнеров и клиентов Системы	Ведение внутренней документации
	Выставление первичных документов партнерам
	Установление лимитов на продажу билетов, блокировка продаж партнеру
	Контроль получения платежей от клиентов
	Установка/изменение системного и прикладного ПО на тестовый и продуктивный полигон, если он находится в ведении потребителя
	Администрирование системного, прикладного ПО
Обработка обращений потребителей Системы	Регистрация и обработка обращений, поступивших по телефону или электронной почте от потребителей Системы, связанными с её работой, функционалом и условиями пользования, правилами поставщиков услуг
	Заведение задач для отдела разработки для углубленного анализа проблемы
Устранение неисправностей и сбойных ситуаций при работе Системы	Обработка зарегистрированных обращений, требующих доработки программного кода Системы
	Установка агентов мониторинга на серверах продуктивного полигона, если имеющихся данных недостаточно для локализации проблемы
	Участие в разборе нештатных ситуаций, связанных с некорректной работой прикладного ПО

Задача	Выполняемая работа (функции)
	Восстановление работоспособности и устранение сбойных ситуаций на серверном комплексе правообладателя
	Установка/изменение системного и прикладного ПО на тестовый и предпродуктивный полигон
	Установка/изменение системного и прикладного ПО на продуктивный полигон, если он находится в ведении правообладателя
	Обеспечение работоспособности аппаратных средств Системы (включая конфигурирование, регламентные работы, восстановление после сбоев), если они находятся в ведении правообладателя
Информирование потребителей Системы о плановых изменениях в её работе	Информирование и предоставление обновленной документации о запуске обновленного функционала
Внутренние процедуры и аудит обращений потребителей Системы	Информирование о разработке нового функционала
	Написание шаблонов ответов для линии поддержки
	Настройка систем мониторинга инцидентов
	Анализ и эскалация инцидентов
	Администрирование системного, прикладного ПО
	Ведение внутренней документации

2.2 Анализ потребностей рынка

Анализ потребностей рынка производится для определения необходимых изменений Системы до появления соответствующих жалоб или обращений партнеров правообладателя.

В ходе анализа потребностей рынка прорабатываются следующие вопросы:

- ассортимент и спрос на услуги пассажирского транспорта;
- конкурентоспособность Системы;
- рынок сбыта Системы с определением:
 - потенциальных покупателей;
 - действующих конкурентов;
- возможности команды разработки.

В ходе исследований рынка выполняется поэтапное изучение всех аспектов, влияющих на деятельность правообладателя по следующей последовательности действий:

- общий обзор отрасли с выявлением:
 - влияния Системы на рынок;
 - объема и динамики развития;
 - актуальных проблем отрасли;
 - наиболее перспективных направлений развития.
- исследование целевой аудитории;
- изучение конкурентной среды;
- анализ потенциальных возможностей;
- анализ возможных рисков.

2.3 Совершенствование

Работа по совершенствованию Системы включает в себя два основных направления:

- повышение качества и надежности Системы;
- актуализация перечня функций, поддерживаемых Системой.

В ходе постоянно проводимой работы по повышению качества и надежности Системы используются следующие методы:

- повышение качества Системы за счёт использования современных методик и инструментов разработки;
- повышение надежности Системы за счёт проведения её тестирования с обеспечением необходимой полноты покрытия.

Актуализация перечня функций, поддерживаемых Системой, включает в себя:

- добавление новых и изменение существующих функций в соответствии со стратегией развития ПО;
- добавление новых и изменение существующих функций по предложениям Заказчиков и партнёров производителя ПО;
- исключение устаревших функций.

Процесс совершенствования Системы происходит по следующему алгоритму:

- a) Проработка и постановка задачи аналитиками:
 - анализ требований, экспертная оценка;

- проработка необходимых изменений в существующих программных продуктах;
 - постановка задач в разработку;
 - структурирование материала до уровня технического задания;
 - постановка в трекерах;
 - оценка на необходимость написания сопутствующей технической документации.
- б) Проработка и реализация задач командами разработки:
- экспертная оценка;
 - внутреннее планирование с определением приоритета;
 - декомпозиция задачи;
 - разработка с формированием рекомендаций тестировщику,
 - верификация разработки (кодвью),
 - постановка на тестирование;
 - обновление конфигурации (общего кода релиза) Системы.
- в) Валидация разработанного функционала и обновленной Системы:
- написание сценариев тестирования;
 - тестирование измененного или нового функционала;
 - постановка задачи на формирование нового общего кода релиза;
 - проведение автотестов релиза;
 - обновление Системы на тестовом стенде;
 - тестирование обновленной Системы на тестовом стенде;
 - обновление Системы на предпродуктивном стенде;
 - smoke-тестирование обновленной Системы на предпродуктивном стенде.
- г) Аудит адаптации Системы:
- анализ информации об утилизации времени на разработку функционала;
 - формирование бизнес-метрик, которые требуется поставить на мониторинг;
 - разработка документации по обновленному или новому функционалу;
 - ревизия Системы;
 - информирование коммерческого отдела, отделов продаж и ТП об изменениях в функционале.

3 Информация о процессе разработки и совершенствования Системы

3.1 Размещение инфраструктуры и персонала

Адрес фактического размещения инфраструктуры и службы поддержки: Москва, ул. Авиаконструктора Микояна, 12, БЦ "Линкор", корпус Б, 6 этаж.

3.2 Требования к персоналу

Количество персонала:

- разработка – 3 человека;
- аналитик – 3 человека;
- специалист технической поддержки – 2 человека.

Требования к разработчику:

- опыт веб-разработки не менее 3-х лет;
- отличные знания C#, .Net Core, REST;
- знание SQL;
- понимание принципов TDD, владение инструментами Unit-тестирования;
- знание принципов ООП, шаблонов проектирования;
- опыт использования систем контроля версий (Git и др.).

Для разработчика приветствуются:

- знание и опыт работы с Web API, Entity Framework;
- опыт работы в команде по методологии Agile;
- опыт работы с PostgreSQL.

Требования к аналитику:

- опыт работы в роли аналитика/системного аналитика на IT-проектах (особенно желателен опыт на интеграционных проектах);
- умение структурировать полученную информацию и четко излагать свои мысли;
- опыт применения методологии и нотаций моделирования предметной области (UML, EPC, BPMN);
- опыт постановки задач программистам, проектирования интеграционных решений;

- общие знания в области архитектуры web-приложений, микросервисной архитектуры, REST API;
- умение анализировать json/xsd схемы, опыт использования программ Postman/Soap UI;
- опыт разработки проектной документации в соответствии со стандартами ГОСТ 34, 19, РД-50 в сфере ИТ.

Требования к специалисту технической поддержки:

- опыт работы в технической поддержке пользователей ПО;
- знание ОС семейства Debian;
- опыт администрирования рабочих станций;
- опыт взаимодействия с другими отделами для решения задач и проблем клиентов.

4 Информация о процессе сопровождения

4.1 Возможные средства коммуникации

Возможности УМДС позволяют обращаться в службу технической поддержки потребителя по следующим средствам коммуникации:

- по телефону;
- через форму в ЛК пользователя;
- по электронной почте.

4.2 Требования к персоналу сопровождения

Минимальное количество специалистов, необходимое для сопровождения работы Системы:

- 1 системный администратор;
- 1 администратор БД;
- 1 сетевой администратор;
- 1 специалист технической поддержки;
- 1 специалист по ИБ.

Персонал Системы должен обладать высоким уровнем квалификации в следующих областях:

- администрирование технических средств (серверы, рабочие станции);
- администрирование программного обеспечения операционных систем и систем управления базами данных;
- разработка, управление и реализация эффективной политики информационной безопасности;
- модернизация программных и технических средств.