

**«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «КГЭУ»)**

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку программного комплекса
«АРМ администратора аэропорта»

Исполнители: Наймушина А.Д.
Черемисова А.А.

Казань, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1 Название программы и область применения	3
1.1 Наименование программы	3
1.2 Краткая характеристика области применения программы	3
2 Основание для разработки	3
3 Назначение разработки	3
4 Технические требования к программе или программному изделию....	4
4.1 Требования к функциональным характеристикам.....	4
4.2 Требования к надёжности	5
4.3 Условия эксплуатации.....	5
4.4 Требования к составу и параметрам технических средств	6
4.5 Требования к информационной и программной совместимости...	7
5 Техничко-экономические показатели	8
6 Стадии и этапы разработки.....	9
6.1 Стадии разработки.....	9
6.2. Этапы разработки и содержание их работ	9
7 Порядок контроля и приёмки	11

1 Название программы и область применения

1.1 Наименование программы

Наименование программы: «АРМ администратора аэропорта».

1.2 Краткая характеристика области применения программы

Программный комплекс «АРМ администратора аэропорта» предназначен для автоматизации и управления операциями и задачами, связанными с администрированием небольшого аэропорта, и содержит следующие данные:

- мониторинг и управление ресурсами аэропорта (самолётами и рейсами);
- возможность продажи билетов разных категорий;
- предоставление возможности генерации отчётов и анализа данных, включая статистику по пассажирским потокам.

2 Основание для разработки

Основанием разработки служит задание, выданное старшим преподавателем Алексеевым И. П.

3 Назначение разработки

Создание сайта аэропорта с функциональными возможностями для администрирования аэропорта.

Сайт должен иметь ряд функций, которые позволят администратору аэропорта продавать, отменять и просматривать детали бронирования авиабилетов.

Сайт должен позволять администратору управлять рейсами, а именно отмечать рейсы как прибывающие или отправленные и отмечать проблемы с рейсами (если таковые имеются), а также проверять статус рейса.

Основная задача – перевести администраторов на ведение электронных документов, что в дальнейшем позволяет оптимизировать их работу.

4 Технические требования к программе или программному изделию

4.1 Требования к функциональным характеристикам

Бронирование и продажа авиабилетов:

- реализация системы продажи билетов разных категорий;
- отмена авиабилетов;
- просмотр деталей бронирования, таких как имя, сумма, пункт назначения, авиакомпания и т.д.

Система управления рейсами:

- управление рейсами – учёт рейсов как прибывающих и отправленных, указание проблем с рейсами (если таковые имеются);
- проверка статуса рейса

Основная панель администратора:

- просмотр общих записей об общем количестве пассажиров, рейсах и авиакомпаниях;
- просмотр записей о сегодняшних рейсах, вылетевших-прибывших рейсах и проблемах с рейсами.

4.2 Требования к надёжности

- Простая система управления доступом. Исполнитель гарантирует создать минимальную систему аутентификации и авторизации для обеспечения безопасности данных. Например, парольная защита и ограничение доступа к определённым функциям только для администраторов.
- При использовании не ожидается возникновение сбоев чаще одного раза в день. Но в случае возникновения сбоев Исполнитель примет усилия для минимизации возможных негативных воздействий на функционирование программы.
- Использование лицензионного программного обеспечения как со стороны Исполнителя, так и со стороны Заказчика.
- Надёжность функционирования системы тесно связана с тем, каким образом администратор аэропорта вводит и обрабатывает информацию в системе. Заказчик осознаёт, что точность и корректность введённых администратором данных играют ключевую роль в обеспечении стабильной работы системы.

4.3 Условия эксплуатации

Температура окружающего воздуха:

- рабочая температура: от 10°C до 30°C;
- допустимая температура хранения: от –10°C до 40°C.

Относительная влажность:

- рабочая относительная влажность: от 20% до 80% без конденсации;
- допустимая относительная влажность хранения: от 10% до 90% без конденсации.

Освещение:

- рабочее освещение должно соответствовать стандартам комфортного рабочего места.

Электропитание:

- надёжное электропитание с защитой от скачков напряжения и перебоев.

4.4 Требования к составу и параметрам технических средств

Системное оборудование.

- Компьютеры, на которых установлена программа, должны соответствовать рекомендуемым системным требованиям:
 - операционная система: Windows 8 или выше;
 - процессор с тактовой частотой от 1,5 ГГц;
 - оперативная память (RAM): рекомендуется иметь не менее 4 ГБ оперативной памяти для обеспечения плавной работы сайта (может варьироваться в зависимости от нагрузки на сайт и объёма данных);
 - свободное место на жёстком диске: для установки сайта и базы данных MySQL требуется небольшое количество свободного места на жёстком диске (500 МБ – 1 ГБ);
 - интернет-соединение.
- Должны выполняться регулярные проверки состояния оборудования и его обслуживание в соответствии с рекомендациями производителя оборудования.

4.5 Требования к информационной и программной совместимости

Информационная совместимость.

- Операционная система: Windows 8 или выше.
- База данных: сайт должен поддерживать взаимодействие с базой данных MySQL версии 8.0 или выше.
- Языковые стандарты: весь код и контент на сайте должны соответствовать международным языковым стандартам и использовать кодировку UTF-8 для поддержки различных языков и символов.

Программная совместимость.

- Браузеры: сайт должен быть доступным и функционировать корректно в популярных веб-браузерах (например, Google Chrome и Mozilla Firefox).
- Языки программирования и фреймворки: весь код сайта (PHP, HTML, CSS, JavaScript) должен быть написан с учётом стандартов и фреймворков, которые обеспечивают максимальную совместимость и поддерживаемость.

5 Технико-экономические показатели

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитывается. Аналогия не проводится ввиду уникальности предъявляемых требований к разработке.

- Интерфейс и удобство использования:
 - интуитивный пользовательский интерфейс (UI);
 - локализация для удовлетворения разноязычной аудитории.
- Аутентификация и авторизация:
 - безопасная аутентификация администраторов с использованием паролей.
- Загрузочная скорость (Page Load Time):
 - среднее время загрузки главной страницы составляет не более 5 сек.
- Процент недоступности (Uptime Percentage):
 - сайт доступен для пользователей 80% времени.

6 Стадии и этапы разработки

6.1 Стадии разработки

Разработка должна быть проведена в три стадии:

- 1.** разработка технического задания
- 2.** рабочее проектирование
- 3.** внедрение

6.2. Этапы разработки и содержание их работ

Этапы стадии «Разработка технического задания» и содержание их работ.

1.1. Разработка настоящего технического задания:

- постановка задачи;
- определение и уточнение требований к техническим средствам;
- определение требований к программе;
- определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё;

1.2. Согласование настоящего технического задания.

1.3. Утверждение настоящего технического задания.

Этапы стадии «Рабочее проектирование» и содержание их работ.

2.1. Разработка структуры и архитектуры системы:

- определение общей структуры системы;
- проектирование архитектуры системы;
- определение компонентов и модулей системы для обеспечения эффективного взаимодействия между разными частями системы и улучшить её масштабируемость.

2.2. Проектирование интерфейса:

- разработка пользовательского интерфейса (UI) для администратора аэропорта;
- проектирование интерфейсов взаимодействия с базой данных.

2.3. Проектирование базы данных:

- определение структуры базы данных, включая таблицы, поля и связи между ними;
- разработка схемы базы данных.

2.4. Тестирование проекта:

- планирование и проведение тестирования системы на этапе проектирования помогает выявить ошибки и недочёты на ранних этапах разработки, что снижает затраты на их исправление в будущем;
- отладка и исправление ошибок.

Стадия «Рабочее проектирование» должна завершиться полной готовностью к началу внедрения системы.

Этапы стадии «Внедрение» и содержание их работ.

3.1. Тестирование на данных близких к реальным:

- после установки и настройки системы, необходимо провести тестирование на данных близких к реальным для проверки её работоспособности;
- выявление и устранение возможных проблем и ошибок, которые могут возникнуть в реальной эксплуатации.

3.2. Запуск системы:

- мониторинг работоспособности и производительности системы после внедрения.

3.3. Испытание сайта:

- разработка, согласование и утверждение методик испытаний;
- проведение приёмо-сдаточных испытаний;
- корректировка программы по результатам испытаний.

7 Порядок контроля и приёмки

1. Подготовка к приёмке:

- запланировать дату и время приёмки системы.

2. Демонстрация сайта:

- разработчики демонстрируют работу системы, показывая основные функции и возможности;
- Заказчик имеет возможность задавать вопросы и уточнять детали.

3. Проверка соответствия требованиям:

- проверить, что система соответствует требованиям, указанным в техническом задании и спецификации;
- проверить, что все основные функции работают корректно.

4. Оценка дизайна сайта:

- Заказчик оценивает дизайн сайта с точки зрения его визуального восприятия и удобства использования. Учитываются следующие аспекты: цветовая схема, шрифты, расположение элементов на странице, навигация и общее визуальное впечатление.

5. Тестирование на предмет ошибок:

- попробовать разные сценарии использования системы, чтобы выявить возможные ошибки или несоответствия;
- Исполнитель может предоставить список конкретных тестовых случаев для проверки в дополнении к настоящему техническому заданию.

6. Обсуждение и корректировки:

- в случае выявления проблем или несоответствий срок их исправления составляет 1 неделю.

7. Приёмка системы:

- если система соответствует требованиям и пройдена проверка, провести формальную процедуру приёмки, подписать акт о приёмке работ.