ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Физико-технический факультет

Кафедра «Компьютерных технологий»

Лабораторная работа №1

Курс «Технологии разработки программного обеспечения»

Студента 1 ускоренного курса

Группа ИВТ 6

Очная форма обучения

Зюзюкина Юрия Михайловича

Преподаватель

старший преподаватель

Колесник Анатолий Васильевич

Донецк – 2020

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Назначение программного продукта

2. Основание для разработки технического задания

3. Требования к ресурсам и оборудованию

4. Требование к пользователям продукта

5. Примеры вариантов использования программы

6. Описание всех основных и главных функций программы

7. Требование к документации

**1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА**

Информационная система аэропорта предназначена для управление статусам рейса, продажи билетов на самолеты, видения учета оставшихся и доступных для продажи билетов, доступность для бронирования билетов и отслеживания маршрутов рейсов. Этот программный продукт должен облегчить жизнь работников аэропорта, позволив им быстрее и комфортнее обслуживать клиентов, а также вовремя их информировать об разных аспектах работы аэропорта – от наличия билетов на самолет, до статуса авиарейсов.

**2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ**

Весомым основанием для создания технического задания является наличие задания лабораторной работы №1 по дисциплине Технологии Разработки Программного Обеспечения.

**3. ТРЕБОВАНИЕ К РЕСУРСАМ И ОБОРУДОВАНИЮ**

Программа должна разрабатываться под стандартное разрешение HD – 1280x720 пикселов. И для этого необходимо иметь HD мониторы. Для запуска не должен требовать слишком большие мощности. Должна свободно работать на устройствах с 4GB Ram и занимать не более 5GB на жестком диске. Программа должна работать на операционных системах Windows 7,8,8.1,10 и Mac Os. Иметь возможность использовать для ввода информации клавиатуру и мышь, но также иметь возможность для использования тачпада ноутбука или сенсорного экрана.

**4. ТРЕБОВАНИЕ К ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ ПРОДУКТА**

Для работы с данным программным обеспечением должны быть разные уровни понимания ПК.

Работники:

- На среднем уровне использования ПК для работы с самой программой.

Администратор:

- На высоком уровне использования ПК. Так же умение работать с базами данных.

Клиент:

- На базовом уровне использование ПК для простых операций программы.

**5. ПРИМЕРЫ ВАРИАНТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ**

1 вариант – клиент заказывает билет на рейс:

1) Клиент в программе нажимает кнопку “Поиск и бронирование рейсов”.

2) Программа отображает выбор начального и конечного рейса где клиент выбирает и нажимает кнопку “Поиск”.

3) Потом клиент выбирает рейс с нужным временем.

4) В полях вводит свое имя, e-mail, телефон, дату отправления, кол-во мест и возможную дополнительную информацию. После заполнения нажимает “Отправить заявку”.

2 вариант – работник рассматривает заявку на бронь от клиента:

1) Работник заходит во вкладку “Активные запросы”.

2) Просматривает список запросов на бронь.

3) Сверяется с базой данных свободных мест.

4) Одобряет заявку написав место и код брони.

**6. ОПИСАНИЕ ВСЕХ ОСНОВНЫХ И ГЛАВНЫХ ФУНКЦИЙ ПРОГРАММЫ**

1. Выведение информации об рейсе. Отображение статуса рейса – «Отменен», «Задерживается», «По расписанию». Необходимо при просмотре рейса иметь возможность в скором порядке понять его статус, чтобы клиенты могли быть проинформированными. Также выводить всю информацию о рейсе – дата и время отправление, начало и конец рейса, графически изобразить его в программе.

2. Продажа билетов и отсылка купленного билета на почту клиента. Одна из главных функций этой программы – покупка и бронь билетов удаленно. Пользователи должны через настольное приложение иметь право выбора рейса и покупки на него билета. Или бронирование с последующим выдачей кода брони для покупки билета.

3. База данных свободных билетов. Надо вести базу данных по свободным и купленным билетам на многочисленные рейсы. Иметь рабочим в мгновенный доступ к этой базе и удобный поиск по ней.

4. Отслеживание маршрутов рейса. Надо иметь пользователям доступ к отслеживанию самого маршрута рейса и мониторинг состояния.

**7. ТРЕБОВАНИЕ К ДОКУМЕНТАЦИИ**

Необходимо создать несколько документов для сопровождения программного обеспечения:

1. Файл Readme.txt.

2. Файл для администраторов обо всех функция программы.

3. Справочная информация по программе для работников.

Контрольные вопросы

1. Кратко опишите основные этапы разработки программного продукта.

Основные этапы разработки можно поделить на 6 пунктов:

1) Планирование проекта – это осмысление идеи проекта и его планирование.

2) Составление требований – составление технического задания и списка разных требований к проекту.

3) Проектирование – активный этап проектирования проекта.

4) Кодирование – написание самого кода для проекта.

5) Тестирование – этап тестирования проекта на ошибки и баги.

6) Сопровождение – после релизный этап, на котором видеться поддержка проекта с помощью обновлений.

2. Что представляют собой артефакты программного продукта?

Артефакты — это некоторые продукты проекта, порождаемые или используемые в нем при работе над окончательным продуктом.

3. Опишите основные стратегии разработки ПО.

Основных стратегий разработок насчитывают тоже 6:

1) Водопадная.

2) Инкрементная.

3) Эволюционная.

4) RAD

5) V-model.

6) Prototyping.

4. Кратко охарактеризуйте системы принципов разработки ПО (PSP, TSP, CMM).

PSP – индивидуальный процесс разработки. Предоставляет разработчикам описания методов планирования и оценки, показывает, как измерять собственную продуктивность и соотносить её с существующим планом.

CMM – модель зрелости возможностей. Это эволюционная модель развития способности компании разрабатывать программное обеспечение.

TSP – командный процесс разработки. При этой методологии команда составляет как минимум 12-15 человек.

5. Состав персонала разработки программного продукта.

Это могут быть, как и синьоры, так и фокус-группы конечных пользователей для тестирования.

6. Укажите основные метрики качества программного продукта?э

Число строк кода, затраченное время, число тестов, плотность дефектов, число неустроенных дефектов, число компонентов системы.

7. В чем заключается процесс инспектирования проекта? Укажите принципы инспектирования.

Принципы:

1) планирование

2) подготовка

3) инспектирование

4) переработка

5) завершение

8. Приведите примеры функциональных и нефункциональных требований к программному продукту.

Функциональные: отправка запроса, отрытые вкладки.

Нефункциональные: анимации.

9. Что представляют собой варианты использования программного продукта?

Продумывание вариантов использование является частью разработки технического задания для упрощения разработки и понимая поведения пользователя.

10. Приведите схему процесса анализа С-требований.

Требования: анализ области применения, раскрытие определений, терминов и сокращений, предоставление ссылок и обзоров. Это все надо для процесса анализа.

11. Приведите схему процесса анализа G-требований.

Требование: понимание перспектив продукта, понимание функций, понимание пользовательских характеристик, определения ограничений. Это все надо для процесса анализа.