**МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ**

**ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**«Вышневолоцкий колледж»**

**Техническое задание**

Тема: «Программа учета заявок на авиабилеты»

По специальности: 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

По «ПМ 02 УП»

Листов \*\*

Выполнил студент группы П-46-20:

Вовчок Глеб Иванович

Руководитель практики:

Яковлева Жанна Сергеевна

г. Вышний Волочек

2023 г.

**Введение**

Целью данного проекта является разработка программы учета заявок на авиабилеты. Программа «Авиашоп» позволит эффективно организовать процесс добавления, удаления и вывода заявок, повысить эффективность работы с данными и упростить процедуры управления заявками на авиабилеты.

**Основания для разработки**

Данная программа разрабатывается по требованию темы № 5 **«Программа учета заявок на авиабилеты»** с добавлением требований, описанных ниже:

Каждая заявка содержит: пункт назначения, номер рейса, фамилию и инициалы пассажира, желаемую дату вылета.

Программа должна обеспечивать выбор с помощью меню и выполнение одной из следующих функций:

* добавление заявок в список;
* удаление заявок;
* вывод заявок по заданному номеру рейса и дате вылета;
* вывод всех заявок.

Для хранения данных использовать контейнерный класс list.

**Назначение разработки**

Данная программа обеспечивает учет заявок на авиабилеты, содержа в себе пункты назначений, номера рейсов, ФИО пассажира, дату вылета. Она должна быть удобна в использовании, обладает необходимым функционалом, предоставляет добавление, удаление, вывод заявок с учетом различных параметров.

Программа хранит заявки для отображения в классе list.

Предназначена программа сотрудников.

**Требования к программе**

1. **Функциональные требования:**

* Добавление заявок в список:
* Пользователь должен иметь возможность вводить данные о новой заявке, включая пункт назначения, номер рейса, фамилию и инициалы пассажира, желаемую дату вылета.
* Введенные данные должны быть проверены на корректность перед добавлением в список заявок.
* После успешного добавления заявки, программа должна выдать подтверждение.
* Удаление заявок:
* Пользователь должен иметь возможность выбрать заявку для удаления по ее номеру или другим идентификаторам.
* После удаления заявки, программа должна выдать подтверждение и обновленный список заявок.
* Вывод заявок по заданному номеру рейса и дате вылета:
* Пользователь должен иметь возможность выбрать опции вывода заявок по заданному номеру рейса и желаемой дате вылета.
* Программа должна отобразить список заявок, соответствующих заданным параметрам.
* Вывод всех заявок:
* Пользователь должен иметь возможность выбрать опцию вывода всех заявок.
* Программа должна отобразить полный список всех заявок.

1. **Требования к надежности:**

* Программа «Авиашоп» работает по системе аккаунтов. Посетитель не может войти в систему, не зная логина и пароля сотрудника.
* Существует система предотвращения критических ошибок.
* В местах, где не должны присутствовать негативные значения, их невозможно добавить.
* Все данные хранятся в базах данных, и, если программа закроется, то данные не исчезнут.

1. **Условия эксплуатации:**

* Вы являетесь сотрудником компании «Авиашоп Интернешнл».

1. **Системные требования:**

Для запуска приложения необходимы следующие системные требования:

* Операционная система: Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows 11, Unix-подобные системы с поддержкой Wine (со встроенным Wine-Mono);
* Процессор: 1,6 ГГц;
* Оперативная память: 1 ГБ;
* Видео: карта с поддержкой DirectX 9 или более поздней версии.
* Монитор: рекомендуется использовать монитор не менее чем с разрешением 1024×768 пикселей.
* Жесткий диск: не менее 200 МБ свободного места.
* Для корректной работы, компьютер должен быть подключен к серверу компании по сети или напрямую.
* Программа написана на языке программирования C#.

**Требования к программной документации**

Для данной программы должны быть написаны:

* Руководство программиста;
* Руководство оператора;
* Руководство пользователя.

**Технико-Экономические показатели**

Данная программа позволяет вести автоматизированный учет, по сравнению со стандартным процессом работы с бумагой, тем самым ускоряет производительность персонала, так же потребуется меньше персонала, так как заполнять большое количество заказов сможет 4 человека вместо 10-12.

В плане затрат они единовременны – не требуется подписка, компания покупает программу перманентно, что делает её более выгодной, чем другие программы от конкурентов.

**Стадии и этапы разработки**

1. **Анализ требований:**

* Провести подробный анализ функциональных и нефункциональных требований.
* Определить основные сущности и связи между ними.
* Разработать структуру базы данных для хранения заявок.
* Проектирование системы:
* Разработать архитектуру программы.
* Разработать схему базы данных и определить необходимые таблицы и поля.
* Разработать графический интерфейс пользователя.

1. **Реализация программы:**

* Написать код программы на выбранном языке программирования.
* Реализовать функции добавления, удаления и вывода заявок
* Реализовать функции проверки и валидации вводимых данных.
* Тестирование программы:
* Провести функциональное и нагрузочное тестирование программы.
* Проверить корректность работы функций добавления, удаления и вывода заявок.
* Проверить обработку ошибок и исключений.
* Оценить производительность программы при работе с большим объемом данных.

1. **Внедрение программы:**

* Подготовить документацию по установке и использованию программы.
* Установить программу на нужных компьютерах или серверах.
* Провести обучение пользователей программы.

**Порядок контроля и приёмки**

Порядок контроля программы:

* Программа прошла тесты «Белого ящика»
* Программа прошла тесты «Черного ящика»
* Программа прошла «Стресс-тесты»

Порядок приёмки:

* Разработана и реализована программа учета заявок на авиабилеты.
* Программа обладает необходимой функциональностью и обеспечивает удобное управление заявками.
* Программа успешно прошла тестирование и работает без ошибок и сбоев.
* Документация по установке и использованию программы доступна для пользователей.