



# КУРСОВАЯ РАБОТА

по ООП

# СОДЕРЖАНИЕ

1. ТЕМА И ИНФОРМАЦИЯ О РАЗРАБОТЧИКАХ
2. ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ
3. ПЕРЕЧЕНЬ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ
4. МОДЕЛЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
5. СРЕДА РАЗРАБОТКИ
6. СТРУКТУРА РАЗРАБОТАННОГО ПРОГРАММНОГО КОДА
7. ДЕМОНСТРАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ
8. ВЫВОДЫ О ПРОДЕЛАННОЙ РАБОТЕ

# ТЕМА И ИНФОРМАЦИЯ О РАЗРАБОТЧИКАХ

ТЕМА ДАННОЙ КУРСОВОЙ РАБОТЫ:

**Разработка системы расписания движения автобусов**

ИНФОРМАЦИЯ О РАЗРАБОТЧИКАХ:

**Выполнил: студент группы СП-541 Бут-Гусаим Евгений**

# ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ

Задание для данной работы выглядит следующим образом: «В справочной автовокзала хранится расписание движения автобусов. Для каждого рейсов указаны: номер рейса; тип автобуса; пункт назначения; время отправления; время прибытия на конечный пункт.

Вывести информацию о рейсах, которыми можно воспользоваться для прибытия в пункт назначения раньше заданного времени (время вводится с клавиатуры)»

# ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ

**Система расписания движения автобусов** должна позволять: записывать данные в текстовый файл, выгружать данные из текстового файла, просматривать данные (вывод в таблицу информации о рабочих), осуществлять редактирование данных (должно быть реализовано путем выбора параметра редактирования), добавлять записи (добавлять объекты «Автобус» в файл данных, путем вывода значений полей в файл), удалять записи

Для программы должны быть реализована **авторизация** в системе. Для объектов «учетная запись» должен быть выделен отдельный **файл**, где и будет храниться информация о них. При авторизации должен запрашиваться **логин и пароль учетной записи**. Если данные введены верно, то должна производиться проверка на роль пользователя. Если роль соответствует «**Администратору**», то должен открываться доступ к программе «**Администратор**», в противном случае должен открываться доступ к программе «**Пользователь**». Если данные введены неверно – необходимо реализовать возможность повторного ввода данных.

# ПЕРЕЧЕНЬ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

РАССМОТРИМ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ, КОТОРЫЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ПРОГРАММА  
«[АДМИНИСТРАТОР](#)»:

## РАБОТА С ДАННЫМИ

- ✓ просмотр всех рейсов
- ✓ добавление рейса
- ✓ удаление рейса
- ✓ изменение рейса

## РАБОТА С УЧЕТНЫМИ ЗАПИСЯМИ

- ✓ просмотр всех УЗ
- ✓ добавление УЗ
- ✓ удаление УЗ
- ✓ изменение УЗ

# ПЕРЕЧЕНЬ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

РАССМОТРИМ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ, КОТОРЫЕ  
ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ПРОГРАММА «**ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ**»:

- просмотр всех рейсов
- сортировка рейсов : тип, пункт прибытия, время отправления, время прибытия
- поиск автобуса: по номеру, по типу, по пункту прибытия, времени отправления, времени прибытия
- выполнение индивидуального задания

# МОДЕЛЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ





# СРЕДА РАЗРАБОТКИ

В КАЧЕСТВЕ СРЕДЫ РАЗРАБОТКИ ИСПОЛЬЗОВАЛОСЬ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ MICROSOFT VISUAL STUDIO 2015 ENTERPRISE EDITION С ПАКЕТОМ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ НА ЯЗЫКЕ C++.

Visual Studio 2015 — это бесплатная полнофункциональная интегрированная среда разработки с мощными, эффективными возможностями для кодирования, инструментами кроссплатформенных разработок мобильных приложений для Windows, iOS и Android, веб- и облачных приложений, а также доступом к тысячам расширений. Visual Studio доступен бесплатно для отдельных разработчиков, для разработки проектов с открытым исходным кодом, академических исследований, образования и небольших групп специалистов.



СТРУКТУРА  
РАЗРАБОТАННОГО  
ПРОГРАММНОГО КОДА

# ДЕМОНСТРАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

```
Добро пожаловать!!  
Введите логин  
Евгений  
  
Введите пароль  
Бут-Гусаим
```

АВТОРИЗАЦИЯ

```
ГЛАВНОЕ МЕНЮ АДМИНИСТРАТОРА  
1.Управление учетными записями пользователей  
2.Управление данными  
3.Сохранить все изменения и выйти  
-
```

ГЛАВНОЕ МЕНЮ АДМИНИСТРАТОРА

## МЕНЮ УПРАВЛЕНИЯ УЧЕТНЫМИ ЗАПИСЯМИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

- 1.Посмотреть все учетные записи
- 2.Добавить учетные записи
- 3.Отредактировать учетную запись
- 4.Удалить учетную запись
- 5.Назад

1

Номер	Имя	Пароль	Роль
0	Евгений	Бут-Гусаим	1
1	Юзер	Юзер	0
2	123	111	0

Вернуться в меню

Для продолжения нажмите любую клавишу . . .

## ПРОСМОТР УЧЕТНЫХ ЗАПИСЕЙ

## ДОБАВЛЕНИЕ УЧЕТНЫХ ЗАПИСЕЙ

## МЕНЮ УПРАВЛЕНИЯ УЧЕТНЫМИ ЗАПИСЯМИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

- 1.Посмотреть все учетные записи
- 2.Добавить учетные записи
- 3.Отредактировать учетную запись
- 4.Удалить учетную запись
- 5.Назад

2

Введите имя пользователя: Артур

Введите пароль: Вафлев

Введите роль admin

Вернуться в менюДля продолжения нажмите любую клавишу . . .

```
МЕНЮ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ
1.Просмотреть все данные
2.Добавить запись
3.Удалить запись
4.Редактировать запись
5.Назад
2
Введите тип автобуса: Экскурсионный
Введите пункт прибытия автобуса: Будапешт
Введите время отправления: 11:15:13
Введите время прибытия: Да
Неправильно введены данные
Введите время прибытия: 23:15:15
Вернуться в менюДля продолжения нажмите любую клавишу . . . █
```

ДОБАВИТЬ ЗАПИСЬ (АДМИНИСТРАТОР)

```
Введите номер автобуса по списку, который подлежит редактированию
3
Окно редактирования
1. Изменить типа
2.Изменить пункт прибытия:
3.Изменить время отправления:
4.Изменить время прибытия
5.Выход
1
Старое значение: Экскурсионный
Введите новое значение: Частный
Окно редактирования
1. Изменить типа
2.Изменить пункт прибытия:
3.Изменить время отправления:
4.Изменить время прибытия
5.Выход
5
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

РЕДАКТИРОВАТЬ ЗАПИСЬ  
(АДМИНИСТРАТОР)

МЕНЮ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ)

- 1.Просмотреть все данные
  - 2.Сортировать данные
  - 3.Найти автобус
  - 4.Выполнить индивидуальное задание
  - 5.Выйти
- 1

Номер	Тип	Время отправления	Время прибытия	Пункт прибытия
0	Коммерческий	10:00:00	13:15:00	Минск
1	Коммерческий	15:16:00	19:21:00	Киев
2	Школьный	7:16:00	07:55:00	Школа №20
3	Частный	00:00:00	23:59:00	Рим
4	Школьный	11:11:11	11:11:11	Школа
5	Экскурсионный	11:15:13	23:15:15	Будапешт

Для продолжения нажмите любую клавишу . . .

ПРОСМОТРЕТЬ ВСЕ РЕЙСЫ (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ)

Вся сортировка производится по возрастанию, результаты сортировки не сохраняются и предназначены исключительно для просмотра

Если вы выберете неправильный вариант сортировки, то игроки будут отображены в том порядке, в котором находятся в базе

Выберите параметр для сортировки

1. Тип

2. Пункт прибытия

3. Время опрвления

4. Время прибытия

1

Номер	Тип	Время отправления	Время прибытия	Пункт прибытия
0	Коммерческий	10:00:00	13:15:00	Минск
1	Коммерческий	15:16:00	19:21:00	Киев
3	Частный	00:00:00	23:59:00	Рим
2	Школьный	7:16:00	07:55:00	Школа №20
4	Школьный	11:11:11	11:11:11	Школа
5	Экскурсионный	11:15:13	23:15:15	Будапешт

Для продолжения нажмите любую клавишу . . .

СОРТИРОВКА ПО  
ТИПУ  
(ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ)

ПОИСК ПО ТИПУ РЕЙСА (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ)

МЕНЮ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ)

1. По номеру

2. По типу

3. По пункту назначения

4. По времени отправления

5. По времени прибытия

6. Выйти

2

Введите тип автобуса, который хотите найти

Частный

Автобус с типом Частный найден

Уникальный номер 3

Тип автобуса: Частный

Пункт прибытия: Рим

Отправление автобуса: 00:00:00

Прибытие автобуса: 23:59:00

Для продолжения нажмите любую клавишу . . .



## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ)

Индивидуальное задание

Необходимо образить автобусы, которые могут доставить к пункту назначения раньше введенного времени  
Введите время прибытия: 22:00:00

Номер	Тип	Время отправления	Время прибытия	Пункт прибытия
2	Школьный	7:16:00	07:55:00	Школа №20
4	Школьный	11:11:11	11:11:11	Школа
0	Коммерческий	10:00:00	13:15:00	Минск
1	Коммерческий	15:16:00	19:21:00	Киев

Для продолжения нажмите любую клавишу . . . ■



# ВЫВОД О ПРОДЕЛАННОЙ РАБОТЕ

В результате выполнения данного курсового проектирования была разработана система расписания движения автобусов. Были написаны функции, позволяющие добавлять, производить поиск, сортировать, удалять, выводить записи на экран. Была добавлена возможность авторизации с разграничением прав пользователя и администратора системы расписания движения автобусов.