**Ликино-Дулевский политехнический колледж – филиал ГГТУ**

**ОТЧЁТ**

Предметная область: «Городской транспорт»

По дисциплине: «УП.01 Учебная практика»

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 3

Выполнил:

Зинченко Александр Александрович

Проверил преподаватель:

Кузьмина Е.Е.

**2023 год**

Оглавление

[1. Редактирование базы данных 3](#_Toc149038570)

[2. Разработка интерфейса 3](#_Toc149038571)

[3. Реализация функций 4](#_Toc149038572)

[3.1 Реализация функции «Просмотр данных» 4](#_Toc149038573)

[3.2 Реализация функции «Вывод в Excel» 5](#_Toc149038574)

[3.3 Реализация функции «Вывод в шаблон Excel» 6](#_Toc149038575)

[3.4 Реализация функции «Вывод в Word» 6](#_Toc149038576)

[3.5 Реализация функции «Сохранение в PDF» 7](#_Toc149038577)

[4. Реализация функций по обработке данных 8](#_Toc149038578)

[4.1 Реализация функции «Поиск по заданному параметру» 8](#_Toc149038579)

[4.2 Реализация функции «Фильтрация» 9](#_Toc149038580)

[4.3 Реализация функции «Сортировка» 9](#_Toc149038581)

[4.4 Реализация функции «Диаграмма» 10](#_Toc149038582)

[5. Добавление проекта на GitHub 14](#_Toc149038583)

[6. Модульное тестирование Unit-Tests 16](#_Toc149038584)

[7. Руководство пользователя 20](#_Toc149038585)

# 1. Редактирование базы данных

В таблицу «Транспорт» был добавлен новый столбец «Фото» (photo nchar).

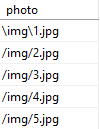


Рис.1 Столбец БД

# 2. Разработка интерфейса

Была разработана следующая страница:

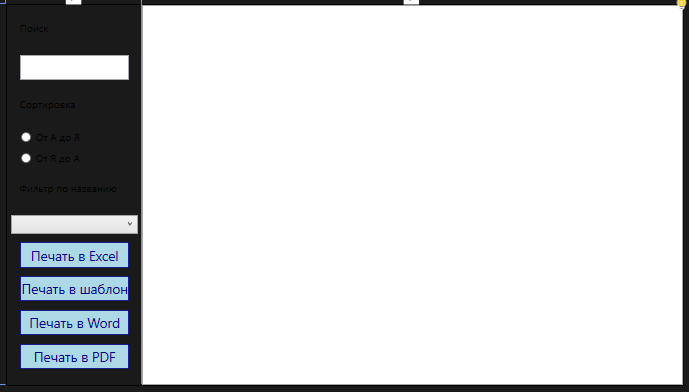


Рис.2 Страница PageTransportLstVw.xaml

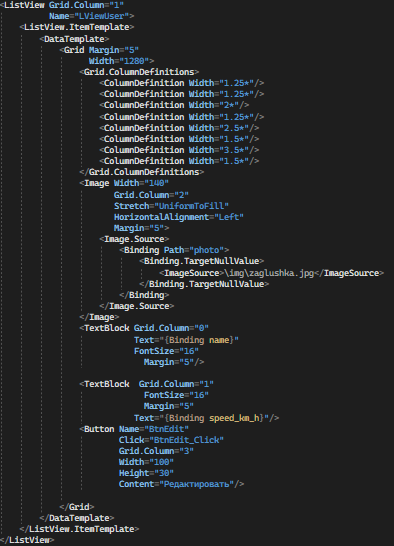


Рис.3 Страница PageTransportLstVw.xaml

# 3. Реализация функций

## 3.1 Реализация функции «Просмотр данных»

На новой странице для реализации функции просмотра данных используется ListView, данные выводятся в виде таблицы, в последнем столбце отображается фото транспорта.



Рис.4 PageTransportLstVw.xaml.cs

Для переключения на страницу со списком ListView используется кнопка.

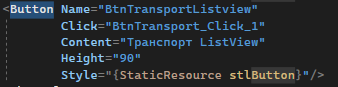


Рис.5 Кнопка перехода на страницу PageTransportLstVw.xaml

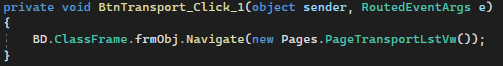


Рис.6 Кнопка перехода на страницу PageTransportLstVw.xaml.cs

## 3.2 Реализация функции «Вывод в Excel»

Для вывода таблицы в Excel используется кнопка, открывающая Excel со всеми значениями из базы данных.

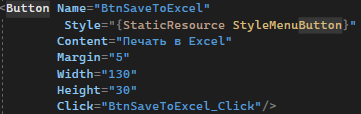


Рис.7 Кнопка сохранения в Excel PageTransportLstVw.xaml

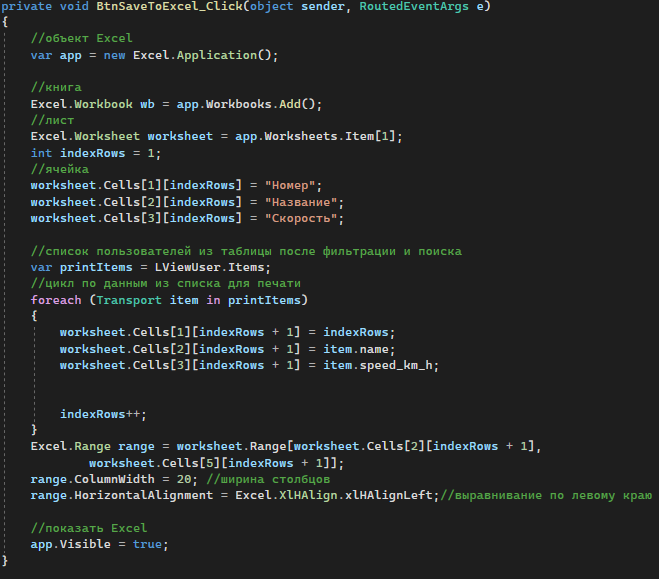


Рис.8 Кнопка сохранения в Excel PageTransportLstVw.xaml.cs

## 3.3 Реализация функции «Вывод в шаблон Excel»

Для вывода таблицы в шаблон Excel используется кнопка, при нажатии на которую открывается Excel с данными из базы данных в специальной форме.

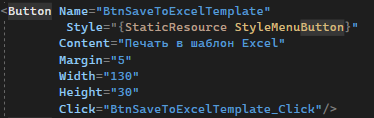


Рис.9 Кнопка сохранения в шаблон Excel PageTransportLstVw.xaml

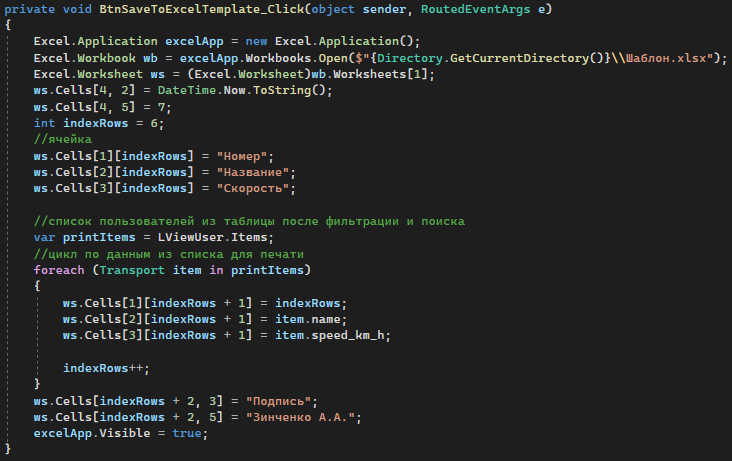


Рис.10 Кнопка сохранения в шаблон Excel PageTransportLstVw.xaml.cs

## 3.4 Реализация функции «Вывод в Word»

Для реализации функции используется кнопка. При нажатии на кнопку открывается окно Word с таблицей, в которой находятся все данные из базы данных.

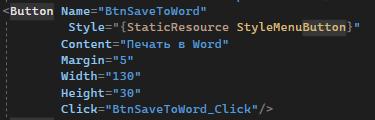


Рис.11 Кнопка сохранения в Word PageTransportLstVw.xaml

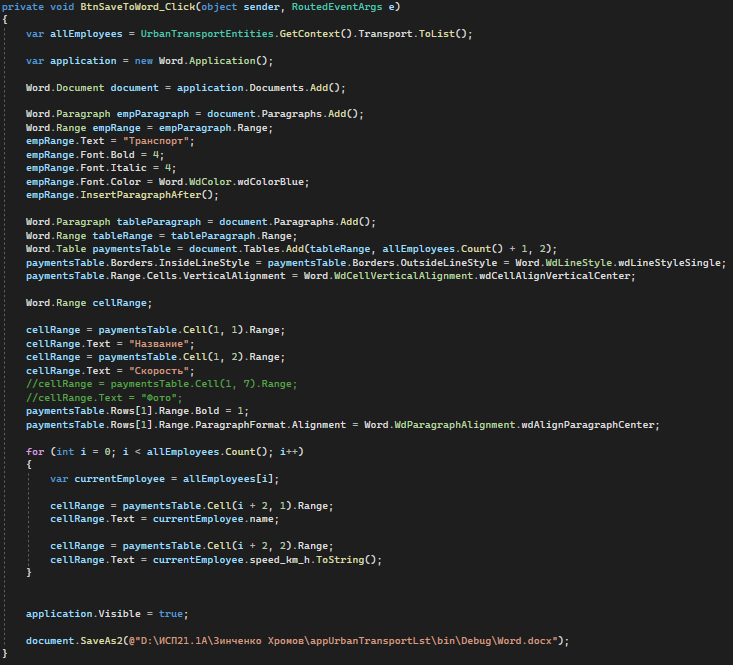


Рис.12 Кнопка сохранения в Word PageTransportLstVw.xaml.cs

## 3.5 Реализация функции «Сохранение в PDF»

Для реализации функции используется кнопка. При нажатии на кнопку в папке проекта появляется файл PDF.

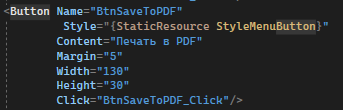


Рис.13 Кнопка сохранения в PDF PageTransportLstVw.xaml

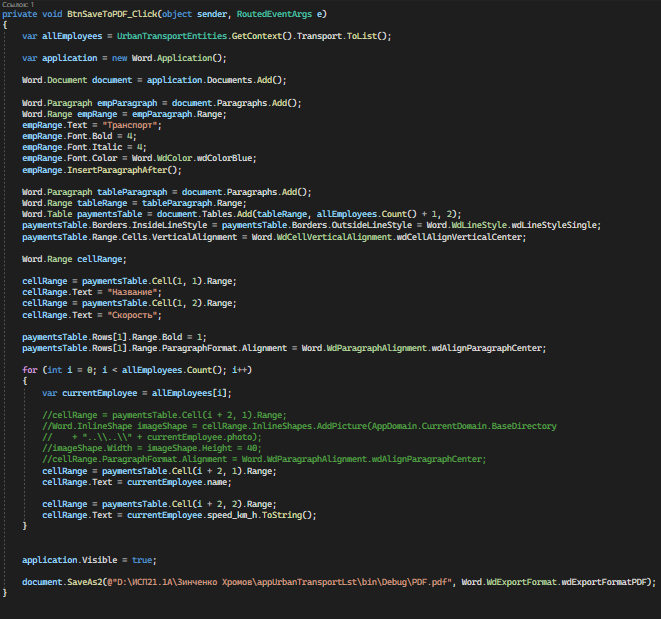


Рис.14 Кнопка сохранения в PDF PageTransportLstVw.xaml.cs

# 4. Реализация функций по обработке данных

## 4.1 Реализация функции «Поиск по заданному параметру»

Для реализации функции используется поиск по всем полям.

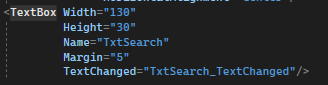


Рис.15 Поиск по заданному параметру PageTransportLstVw.xaml

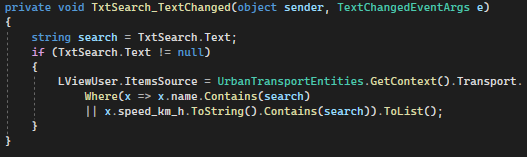


Рис.16 Поиск по заданному параметру .xaml .cs

## 4.2 Реализация функции «Фильтрация»

Для реализации функции используется ComboBox. При выборе пункта «Весь транспорт» фильтр сбрасывается.



Рис.17 Фильтрация .xaml

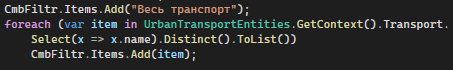


Рис.18 Фильтрация .xaml .cs

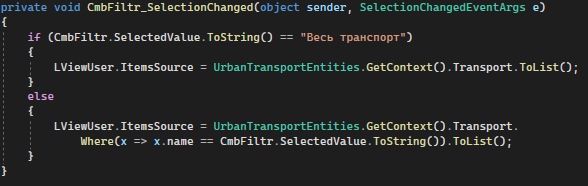


Рис.19 Фильтрация .xaml .cs

## 4.3 Реализация функции «Сортировка»

Для реализации функции используется сортировка «От А до Я» и «От Я до А».

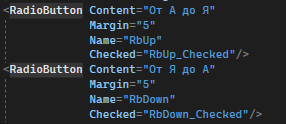


Рис.20 Сортировка .xaml

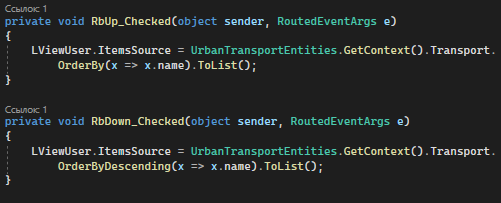


Рис.21 Сортировка .xaml .cs

## 4.4 Реализация функции «Диаграмма»

Для перехода на страницу с диаграммой используется соответствующая кнопка на странице PageTransportLstVw.

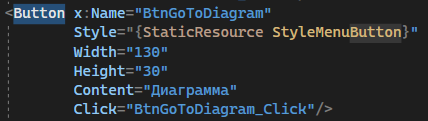


Рис.22 Кнопка перехода на страницу PageDiagram.xaml

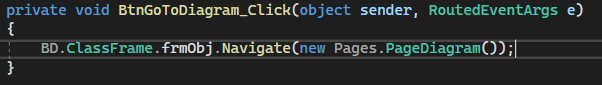


Рис.23 Кнопка перехода на страницу PageDiagram.xaml.cs

Для реализации диаграммы необходимо привязать к проекту ссылку на System.Windows.Forms.DataVisualization

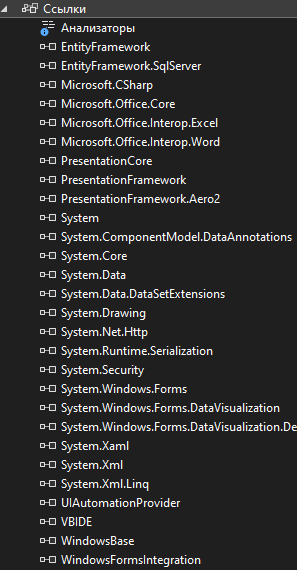


Рис.24 Ссылки проекта

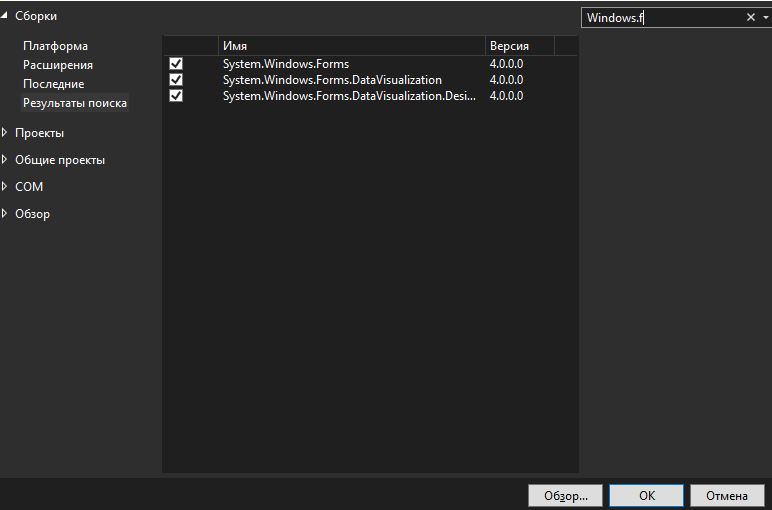


Рис.25 Подключение ссылок к проекту

Для отображения диаграммы используется элемент «WindowsFormsHost»

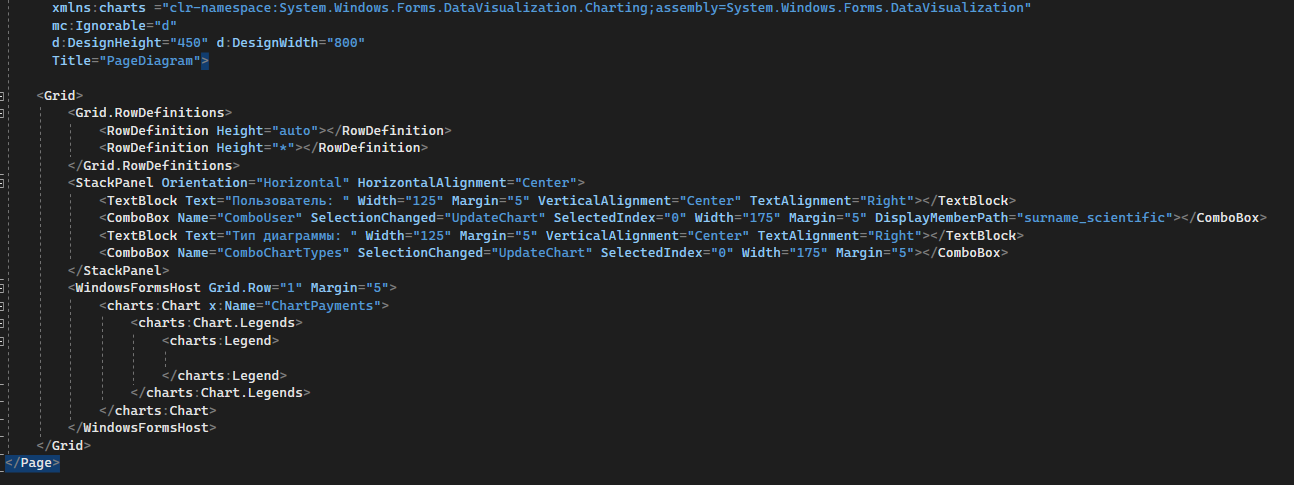


Рис.26 PageDiagram.xaml

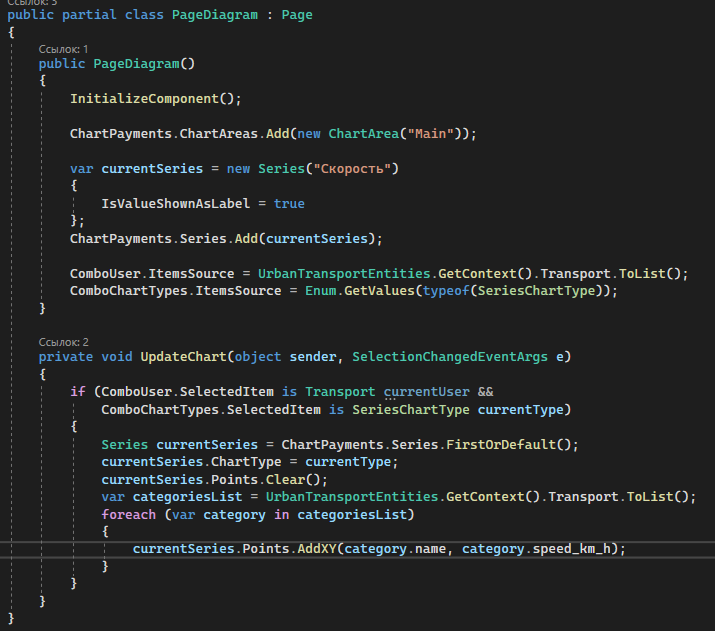


Рис.27 PageDiagram.xaml.cs

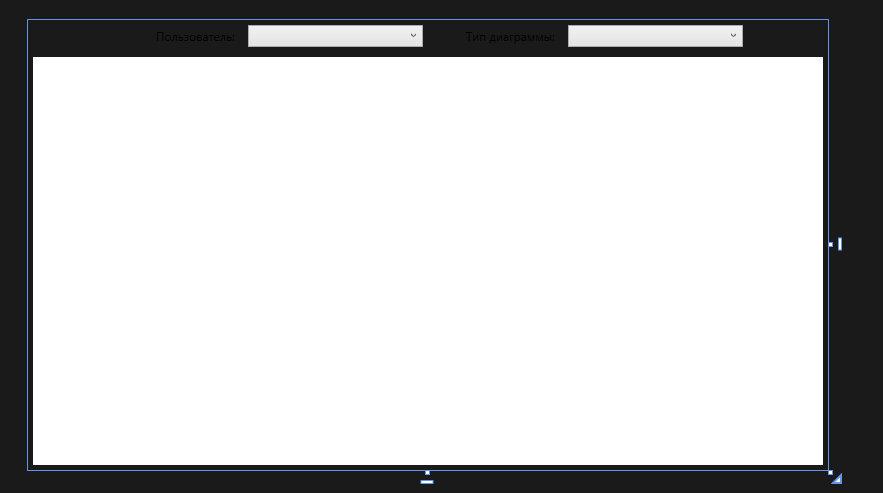


Рис.28 Страница PageDiagram

# 5. Добавление проекта на GitHub

Для добавления проекта на GitHub необходимо открыть вкладку «Git» и выбрать пункт «Создать репозиторий Git»

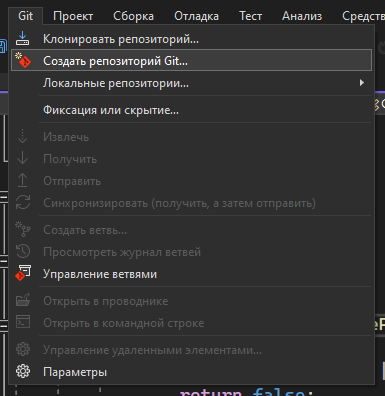


Рис.29 Вкладка Git

В открывшемся окне необходимо выбрать локальный путь, название репозитория и учётную запись, после необходимо нажать кнопку «Создать и отправить»

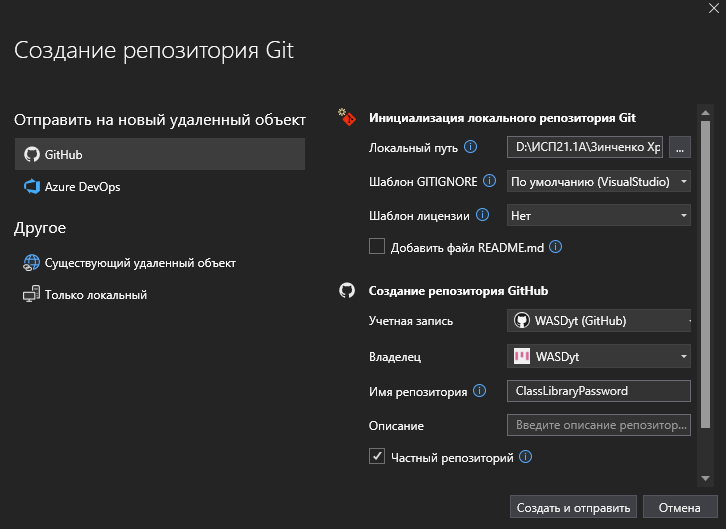


Рис.30 Окно создания репозитория

После нажатия на кнопку необходимо перейти на указанный аккаунт GitHub для проверки репозитория

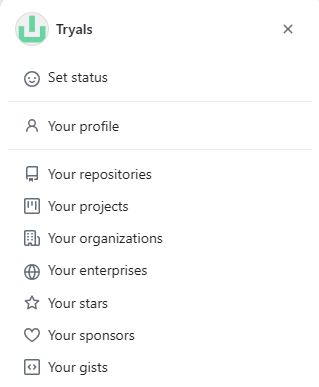


Рис.31 Профиль GitHub

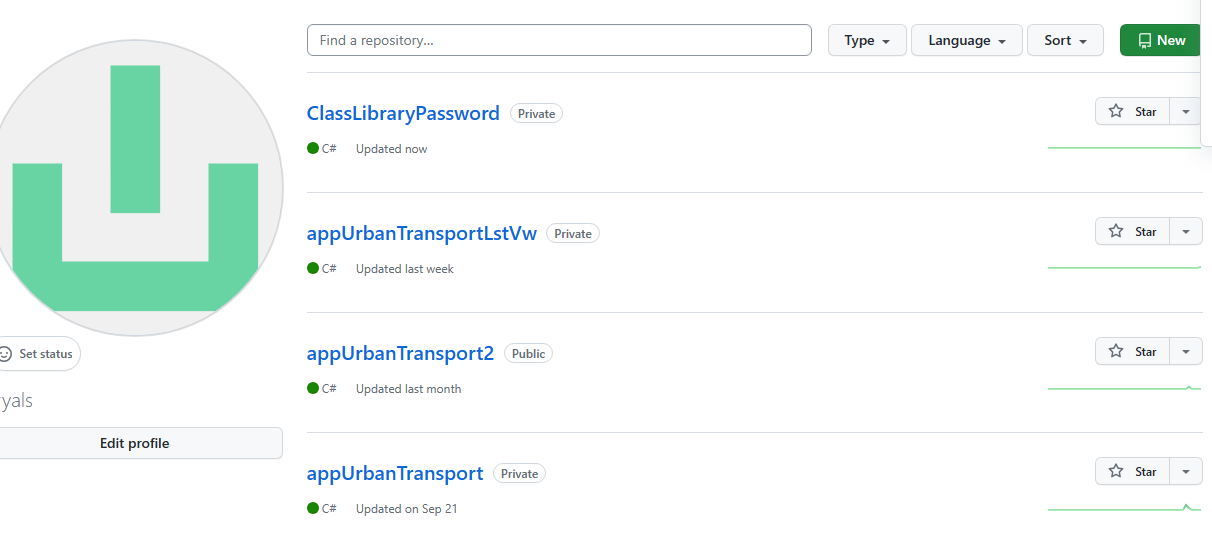


Рис.32 Репозитории GitHub

# 6. Модульное тестирование Unit-Tests

Для реализации модульного тестирования необходимо создать библиотеку классов и файл модульного тестирования. После создания необходимо подключить библиотеку к файлу модульного тестирования (рис. 23-24)

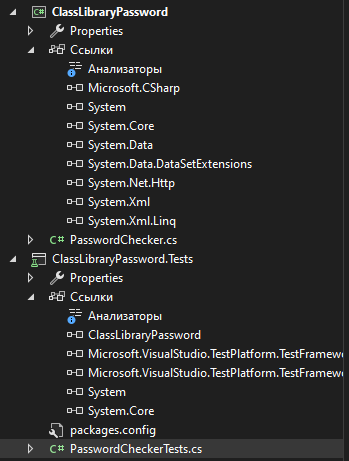


Рис.33 Ссылки проекта

Код библиотеки классов:

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ClassLibraryPassword

{

public class PasswordChecker

{

public static bool ValidatePassword(string password)

{

if(password.Length < 8 || password.Length > 20)

return false;

if(!password.Any(Char.IsLower))

return false;

if(!password.Any(Char.IsUpper))

return false;

if(!password.Any(Char.IsDigit))

return false;

if(password.Intersect("#$%^&\_").Count() == 0)

return false;

return true;

}

}

}

Код тестов:

using Microsoft.VisualStudio.TestTools.UnitTesting;

using System;

using System.Security.Cryptography.X509Certificates;

namespace ClassLibraryPassword.Tests

{

[TestClass]

public class PasswordCheckerTests

{

[TestMethod]

public void Check\_8Symbols\_ReturnsTrue()

{

// Arrange

string password = "ASqw12$$";

bool expected = true;

// Act

bool actual = PasswordChecker.ValidatePassword(password);

// Assert

Assert.AreEqual(expected, actual);

}

[TestMethod]

public void Check\_4Symbols\_ReturnsFalse()

{

// Arrange

string password = "Aq1$";

bool expected = false;

// Act

bool actual = PasswordChecker.ValidatePassword(password);

// Assert

Assert.IsFalse(actual);

}

[TestMethod]

public void Check\_30Symbols\_ReturnsFalse()

{

// Arrange

string password = "ASDqwe123$ASDqwe123$ASDqwe123$";

bool expected = false;

// Act

bool actual = PasswordChecker.ValidatePassword(password);

// Assert

Assert.AreEqual(expected, actual);

}

[TestMethod]

public void Check\_PasswordWithDigits\_ReturnsTrue()

{

// Arrange

string password = "ASDqwe1$";

bool expected = true;

// Act

bool actual = PasswordChecker.ValidatePassword(password);

// Assert

Assert.AreEqual(expected, actual);

}

[TestMethod]

public void Check\_PasswordWithoutDigits\_ReturnsFalse()

{

// Arrange

string password = "ASDqweASD$";

bool expected = false;

// Act

bool actual = PasswordChecker.ValidatePassword(password);

// Assert

Assert.AreEqual(expected, actual);

}

[TestMethod]

public void Check\_PasswordWithSpecSymbols\_ReturnsTrue()

{

// Arrange

string password = "Aqwe123$";

bool expected = true;

// Act

bool actual = PasswordChecker.ValidatePassword(password);

// Assert

Assert.AreEqual(expected, actual);

}

[TestMethod]

public void Check\_PasswordWithoutSpecSymbols\_ReturnsFalse()

{

// Arrange

string password = "ASDqwe123";

bool expected = false;

// Act

bool actual = PasswordChecker.ValidatePassword(password);

// Assert

Assert.AreEqual(expected, actual);

}

[TestMethod]

public void Check\_PasswordWithCapsSymbols\_ReturnsTrue()

{

// Arrange

string password = "Aqwe123$";

bool expected = true;

// Act

bool actual = PasswordChecker.ValidatePassword(password);

// Assert

Assert.AreEqual(expected, actual);

}

[TestMethod]

public void Check\_PasswordWithoutCapsSymbols\_ReturnsFalse()

{

// Arrange

string password = "asdqwe123$";

bool expected = false;

// Act

bool actual = PasswordChecker.ValidatePassword(password);

// Assert

Assert.AreEqual(expected, actual);

}

[TestMethod]

public void Check\_PasswordWithLowerSymbols\_ReturnsTrue()

{

// Arrange

string password = "ASDq123$";

bool expected = true;

// Act

bool actual = PasswordChecker.ValidatePassword(password);

// Assert

Assert.AreEqual(expected, actual);

}

[TestMethod]

public void Check\_PasswordWithoutLowerSymbols\_ReturnsFalse()

{

// Arrange

string password = "ASDQWE123$";

bool expected = false;

// Act

bool actual = PasswordChecker.ValidatePassword(password);

// Assert

Assert.AreEqual(expected, actual);

}

}

}

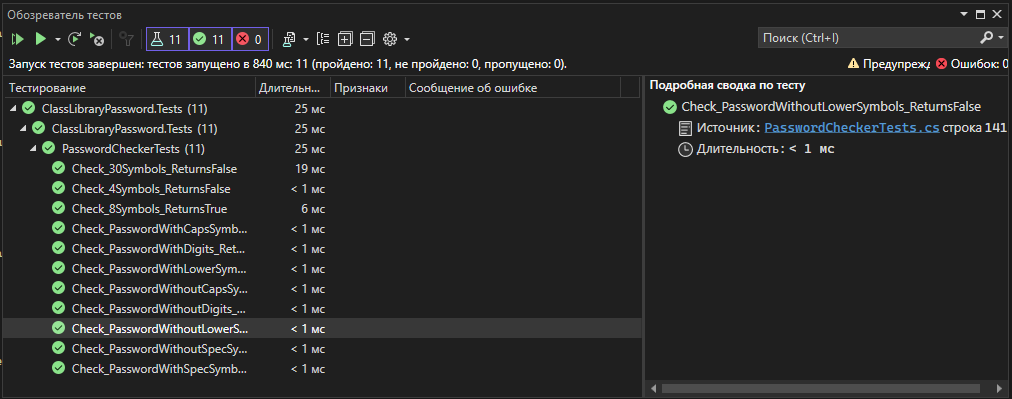


Рис.34 Результаты выполнения тестов

# 7. Руководство пользователя

Для перехода на страницу со списком ListView необходимо нажать на соответствующую кнопку, находясь на любой странице программы. На странице ListView в отличие от других страниц отображаются фотографии транспорта. На странице ListView нельзя добавлять данные, но можно обновлять. В левой части окна присутствуют функции поиска и фильтрации, перехода на страницу с диаграммой, а также кнопки вывода в Word, Excel, Шаблон Excel и PDF.

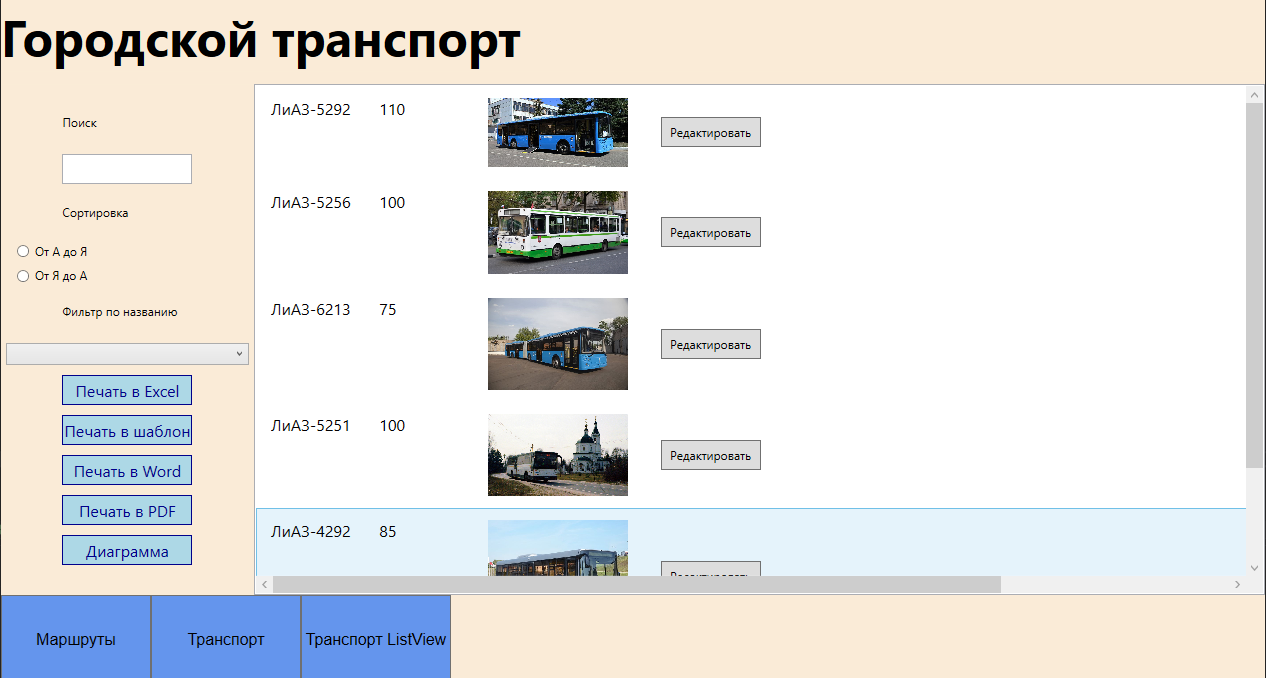


Рис.35 Страница ListView



Рис.36 Excel

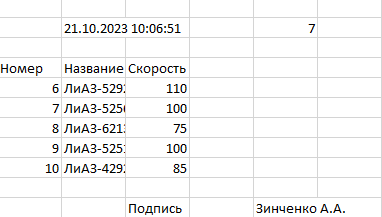


Рис.37 Шаблон Excel

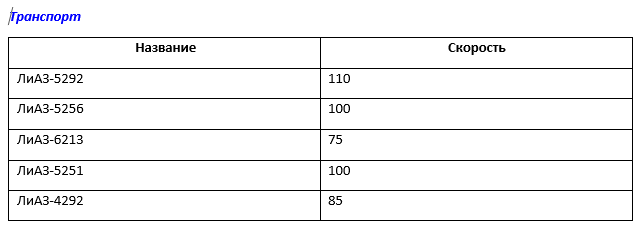


Рис.38 Word

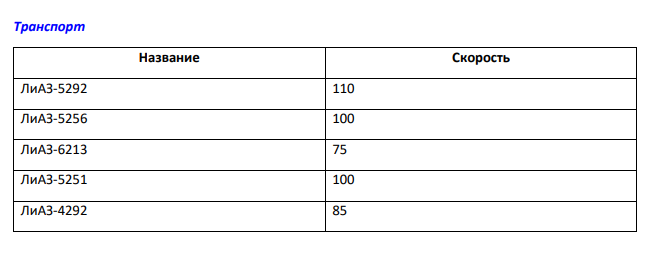


Рис.39 PDF

На странице диаграммы пользователь может выбрать один из множества типов диаграмм. Диаграммы отображают скорость моделей автобусов.

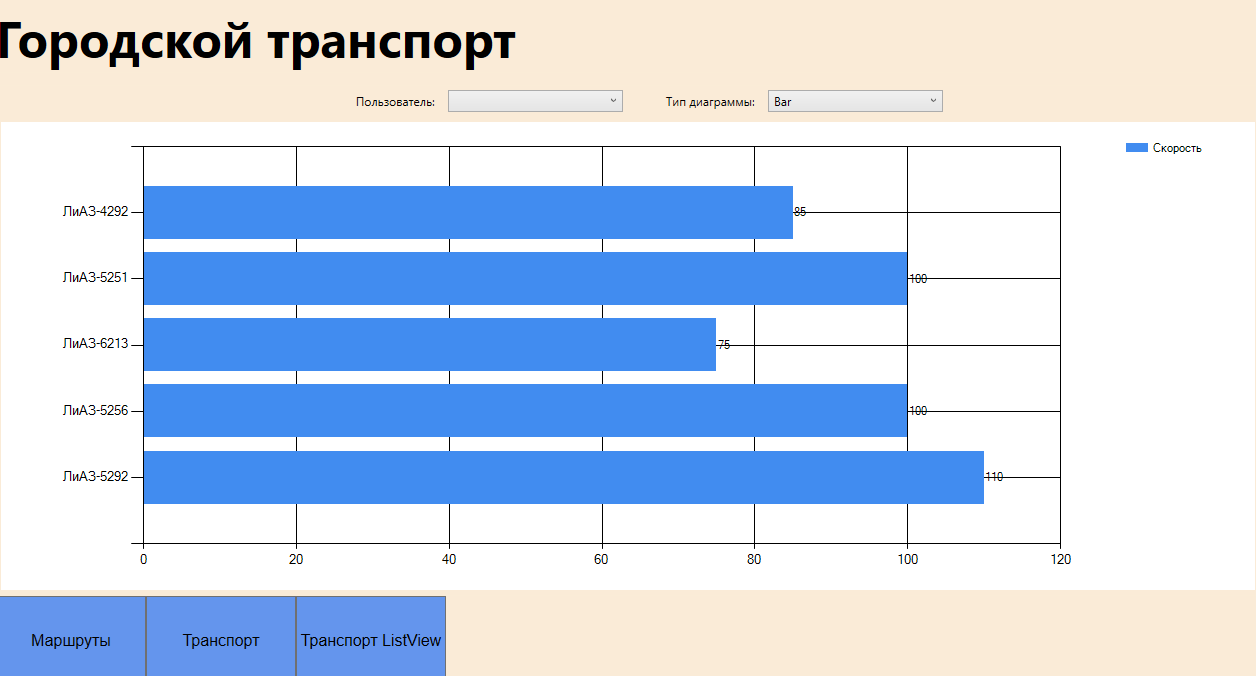


Рис.40 Страница Диаграмм