Правительство Санкт-Петербурга

Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Политехнический колледж городского хозяйства»

**ОТЧЕТ**

**по учебной дисциплине**

**МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения**

**Тема: «Магазин музыкальных инструментов»**

**Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование**

Группа ИП-21-3

Студент Шамилова Хаяла Фирдовси Кызы

Ф. И. О

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«22» декабря 2023 г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Левит Л.В../

Санкт-Петербург

2023 г

Содержание

[**Введение** 3](#_Toc154146443)

[**Глава 1. Техническое задание** 4](#_Toc154146444)

[Требования к программе 4](#_Toc154146445)

[Требования к программной документации 7](#_Toc154146446)

[Стадии и этапы разработки 9](#_Toc154146447)

[**Глава 2. Диаграммы и схемы** 10](#_Toc154146448)

[**Глава 3. Приложение «Магазин музыкальных инструментов»** 13](#_Toc154146449)

[**Заключение** 17](#_Toc154146450)

# **Введение**

Большинство магазинов имеют свой собственный интернет-магазин. Он удобен тем, что можно заказать товар и получить его в удобное для время и в любом месте. Это очень удобный способ приобретения товара в современном мире, так как нет необходимости в посещении физического магазина, поэтому интернет-магазины стали неотъемлемой частью нашей жизни.

Целью работы является разработка программного обеспечения автоматизированной информационной системы «Магазин музыкальных инструментов».

«Магазин музыкальных инструментов» - это программное обеспечение для возможности заказа товара через интернет. Необходимо реализовать: базу данных, содержащую сведения о поступлении музыкальных инструментов в магазин (включая дату поступления, номер документа, сведения о поставщике, количество, сумму), сведения об инструментах (название, вид инструмента, цена); сведения о продажах музыкальных инструментов покупателям (дата продажи, количество, сумма). Также необходимо создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые выходные отчеты.

Основные задачи, которые необходимо решить в процессе данной работы:

1. Необходимо написать техническое задание, которое включает в себя требования к программе, требования к программной документации и Руководство пользователя.
2. Необходимо представить схему работы в виде Диаграмм и схем.
3. Написать программу.

# **Глава 1. Техническое задание**

## Требования к программе

* Требования к функциональным характеристикам

Данный программный продукт должен удовлетворять следующим требованиям:

Графическая часть:

* Главная форма приложения должна содержать в себе информацию о музыкальных инструментах, и краткое описание магазина.
* Главное меню приложения должно включать в себя каталог товаров, личный кабинет (возможность регистрации и авторизации), корзину.
* В приложении должны быть информационные страницы, в которых пользователь сможет узнать информацию о выбранном музыкальном инструменте.
* Должна быть реализована форма Регистрации и Авторизации.
* Должна быть реализована форма для просмотра баланса пользователем.

Функциональная часть:

* Должна быть реализована База Данных в PhpMyAdmin.
* При регистрации пользователь должен заноситься в базу данных.
* Должна присутствовать возможность добавления и удаления товара из корзины.
* Должна присутствовать возможность пополнения баланса пользователем и оформления заказа.
* Требования к надежности

В случае возникновения каких-либо ошибок пользователю должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.

В приложении должен быть реализован алгоритм, контролирующий правильность ввода пользователем текстовых или числовых значений и в случае неправильного введенного значения должно выводится соответствующее сообщение и инструкция для исправления ошибки.

Рекомендуется хранить одну копию программного обеспечения на внешнем носителе и регулярно копировать файл базы данных на внешний носитель. Использовать GitHub. Использовать хостинг с поддержкой резервного копирования и защитой DDos атак.

* Условия эксплуатации

Для работы с автоматизированной информационной системой требуется пользователь ПК без специального образования и подготовки.

Требования к климатическим условиям эксплуатации программного средства не предъявляются.

* Требования к составу и параметрам технических средств

Для корректной работы приложения необходимо наличие следующих технических средств:

* ОС: Windows 7 и выше, поддерживающая .NET Framework (минимум 4.5).
* Процессор: Intel Core i3 или эквивалентный AMD и выше.
* ОЗУ: Минимально 4 ГБ. Рекомендуется 8 ГБ или больше.
* Место на жестком диске: Минимально 10 ГБ свободного места для установки .NET Framework и Visual Studio.
* Видеокарта: Минимальные требования - поддержка DirectX 10 и выше.
* Монитор: Минимальное разрешение экрана 1280x720 и выше.
* Периферийные устройства: клавиатура, мышь, USB-порт.
* Звуковая карта: любая.
* Требования к информационной и программной совместимости

Информационная и программная совместимость приложения на C# с Windows Forms должна быть обеспечена с учетом следующих требований:

* Приложение должно работать на ОС семейства Windows.
* Для работы приложения требуется .NET Framework не ниже версии 4.5.
* Приложение должно быть совместимо с другими приложениями, использующими Windows Forms, а также с библиотеками и компонентами .NET Framework.
* При разработке приложения следует использовать стандарты и практики, рекомендованные Microsoft для Windows Forms.
* Программная архитектура приложения должна быть модульной и легко масштабируемой.
* Должна быть обеспечена совместимость с различными версиями Visual Studio, включая Visual Studio 2019 и предыдущие версии.
* В случае использования сторонних библиотек и компонентов, необходимо убедиться в их совместимости с используемым .NET Framework, а также в отсутствии конфликтов с основным кодом приложения.

## 

## Требования к программной документации

Руководство пользователя

1. Общие сведения о программном продукте

* Название - Instrumental world - это программное обеспечение автоматизированной информационной системы «Магазин музыкальных инструментов».
* Область применения. Программное обеспечение является системой, которая применяется пользователями, которые:
* интересуются игрой на музыкальных инструментах;
* планируют выбрать какой-либо инструмент для занятий.
* Краткое описание возможностей. Instrumental world - программа, которая, выстраивает взаимодействие с пользователем. Она позволяет вводить информацию о поступлении музыкальных инструментов. А также позволяет оформить заказы.

1. Назначение и условия применения

Программное обеспечение Instrumental World предназначен для поиска нужного товара и его заказа, если пользователь вошел в систему, как покупатель. Она позволяет вводить информацию о поступлении музыкальных инструментов, если пользователь вошел в систему, как администратор.

1. Подготовка к работе

3.1. Состав и содержание дистрибутивного носителя данных.

Нет никаких требований для работы с Instrumental World.

3.2. Порядок загрузки данных и программ.

Необходимо зайти на сайт, скачать программу Instrumental World.

1. Описание операций

Данный раздел содержит описание следующих подразделов:

- Вход в Систему;

- Работа с Регистрацией и Авторизацией;

- Работа с Моим профилем.

4.1. Вход в Систему

Для входа в Систему выполните следующие действия:

1. Для начала необходимо перейти по ссылке, запустить программу Instrumental World.
2. Далее можно просмотреть различные инструменты, представленные в Каталоге.

4.2. Работа с Регистрацией и Авторизацией

После загрузки программы можно перейти в пункт Личный кабинет, там есть возможность Зарегистрироваться. А также можно Войти в систему, как пользователь, либо как администратор.

4.3. Работа с Моим профилем

Если покупатель хочет заказать товар, то необходимо пополнить баланс, эта возможность предоставляется только после того, как пользователь вошел в Систему.

1. Аварийные ситуации

Некритичная ситуация

В случае возникновения ошибки пользователю будет выведено сообщение о том, что он сделал не так, и как нужно поступить для исправления ошибки.

Критичная ситуация

Если ошибка неисправима (т. е. самостоятельно справиться с ней не удалось), то необходимо обратиться за помощью к администратору по email [elnur7803@gmail.com](mailto:elnur7803@gmail.com).

1. Рекомендации по освоению

Для успешной работы с программным обеспечением Instrumental World необходимо:

- получить навыки работы с операционной системой Windows;

- ознакомиться с данным руководством Пользователя.

## Стадии и этапы разработки

* Стадия разработки «Технический проект»
* Сбор требований и анализ потребностей пользователя.
* Разработка концепции приложения и его архитектуры.
* Разработка пояснительной записки;
* Согласование и утверждение технического проекта.
* Стадия разработки «Рабочий проект»
* Реализация функциональных возможностей приложения.
* Тестирование и отладка кода.
* Внесение изменений в код по результатам тестирования.
* Стадия разработки «Внедрение и сопровождение»
* Подготовка и передача программы и программной документации для сопровождения;
* Оформление и утверждение акта о передаче программы на сопровождение.
* Установка и настройка приложения на рабочем месте пользователя.
* Обучение пользователей работе с приложением.
* Техническая поддержка и обновление приложения.

## 

## 

## 

# 

# **Глава 2. Диаграммы и схемы**

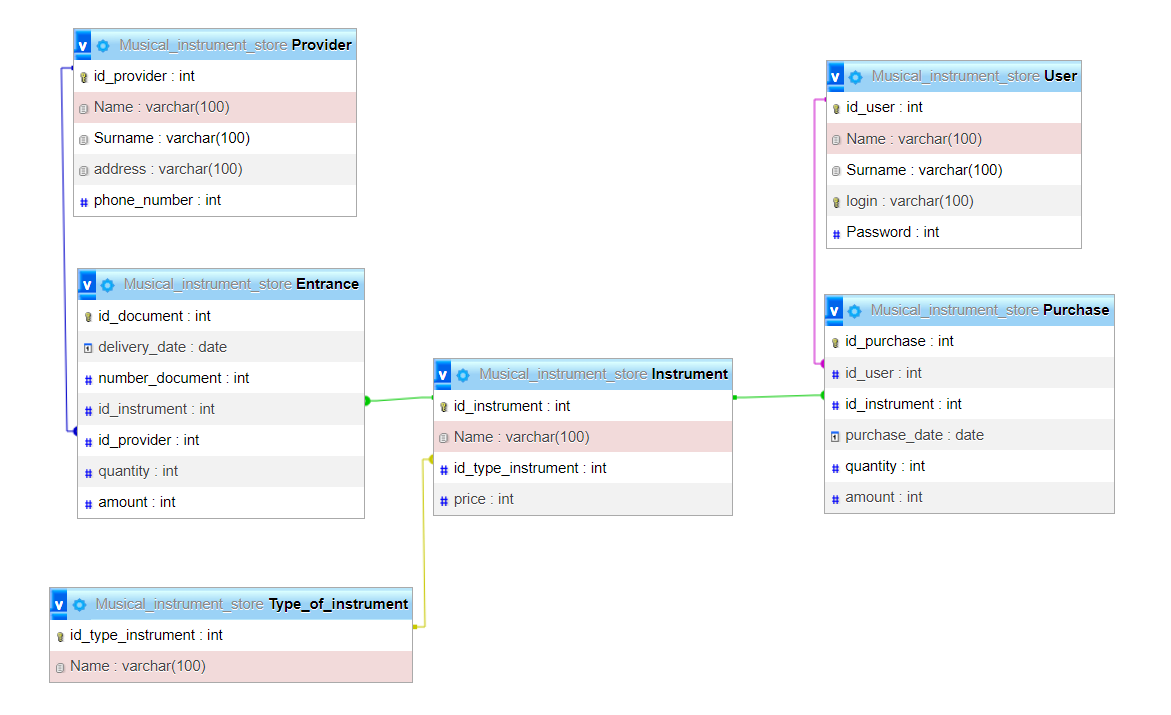


Рис. 1. ERD-диаграмма

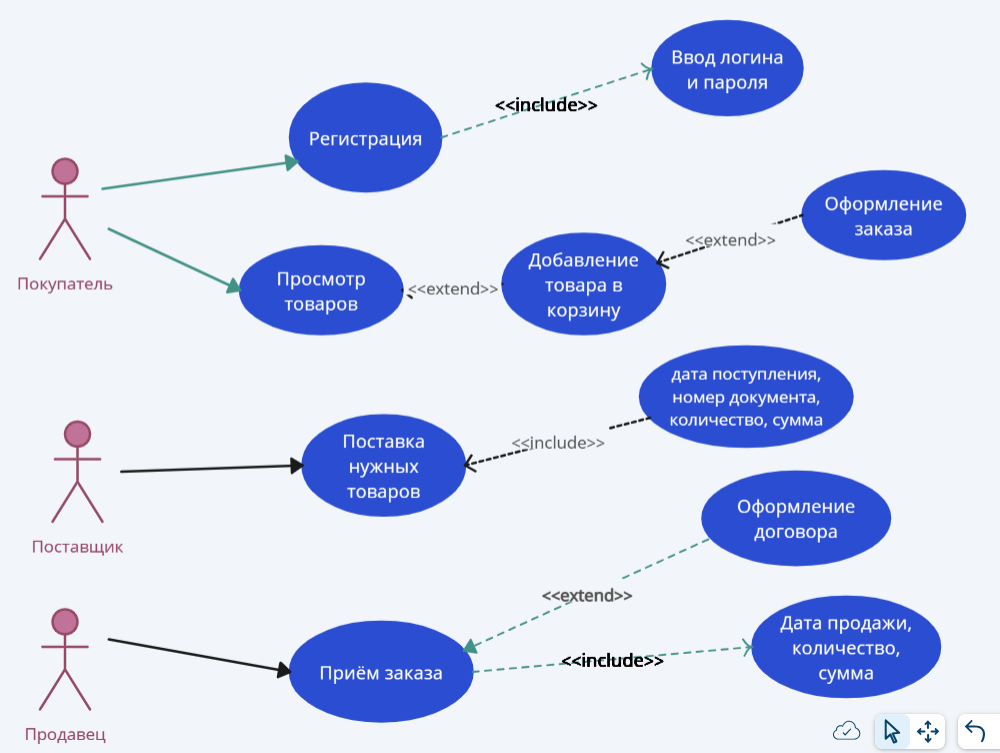


Рис. 2. Диаграмма вариантов использования «Магазин музыкальных инструментов»

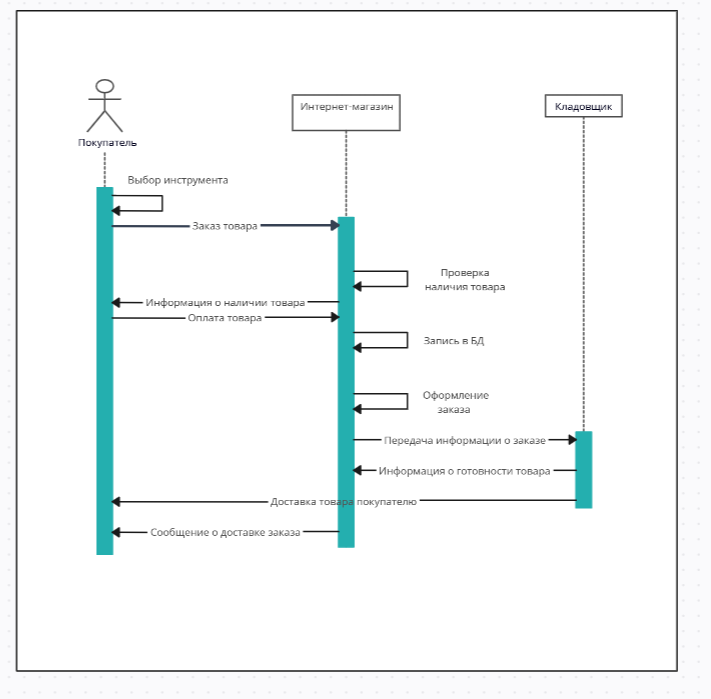


Рис. 3. Диаграмма последовательности состояний «Магазин музыкальных инструментов»

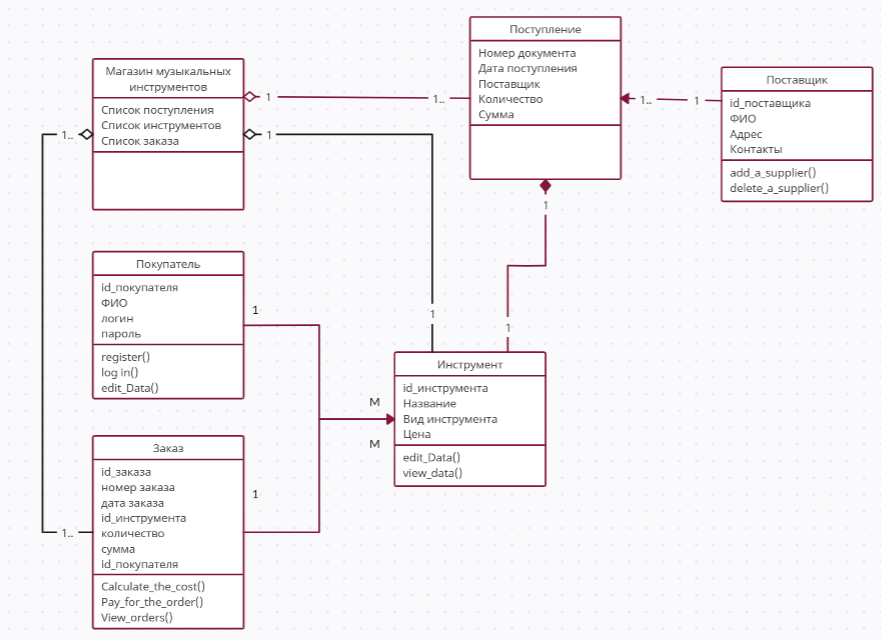


Рис. 4. Диаграмма классов «Магазин музыкальных инструментов»

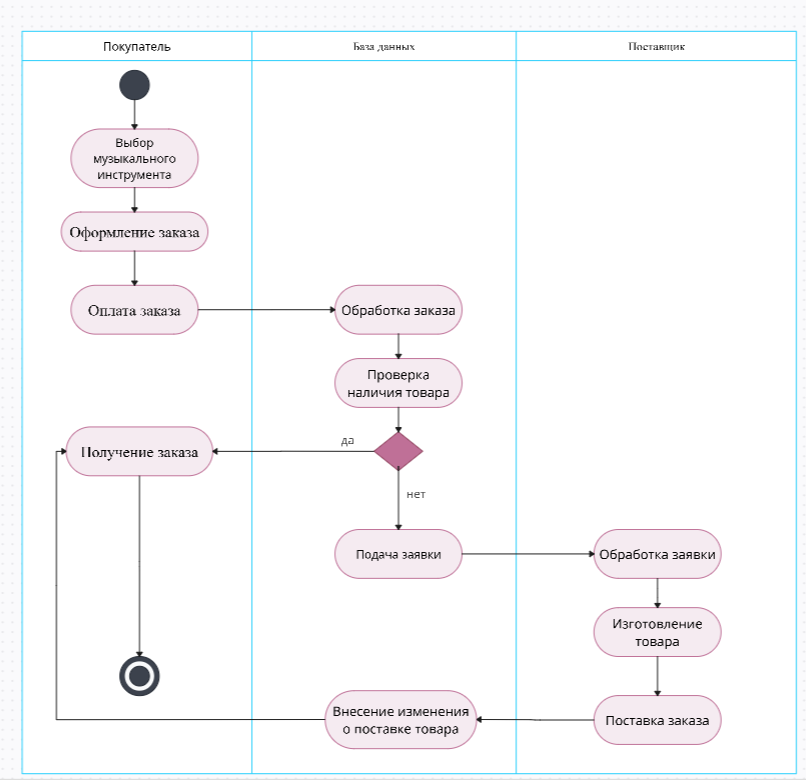


Рис. 5. Диаграмма деятельностей «Магазин музыкальных инструментов»

# **Глава 3. Приложение «Магазин музыкальных инструментов»**

Код главной формы:

using System;

using System.Drawing;

using System.Windows.Forms;

namespace Musical\_instrument\_store

{

public partial class Главная : Form

{

public Главная()

{

InitializeComponent();

}

Point lastPoint;

// Передвижение формы.

private void Главная\_MouseMove(object sender, MouseEventArgs e)

{

if (e.Button == MouseButtons.Left)

{

this.Left += e.X - lastPoint.X;

this.Top += e.Y - lastPoint.Y;

}

}

private void Главная\_MouseDown(object sender, MouseEventArgs e)

{

lastPoint = new Point(e.X, e.Y);

}

private void labelExit\_Click(object sender, EventArgs e)

{

Application.Exit();

}

private void menuStrip1\_ItemClicked(object sender, ToolStripItemClickedEventArgs e)

{

if (e.ClickedItem.Text == "Личный кабинет")

{

Авторизация f2 = new Авторизация();

f2.ShowDialog();

// После закрытия формы авторизации активируем 2 пункт меню.

toolStripMenuItem2.Visible = true;

}

}

private void toolStripMenuItem2\_Click(object sender, EventArgs e)

{

this.Hide();

MyProfile myProfile = new MyProfile();

myProfile.ShowDialog();

}

}

}

Код формы Авторизации:

using MySql.Data.MySqlClient;

using System;

using System.Data;

using System.Drawing;

using System.Windows.Forms;

namespace Musical\_instrument\_store

{

public partial class Авторизация : Form

{

public Авторизация()

{

InitializeComponent();

this.Password.AutoSize = false;

this.Password.Size = new Size(this.Password.Size.Width, 42);

Login.Text = "Введите имя";

Password.Text = "Введите пароль";

}

private void Login\_Enter(object sender, EventArgs e)

{

if (Login.Text == "Введите имя")

{

Login.Text = "";

Login.ForeColor = Color.Black;

}

}

private void Login\_Leave(object sender, EventArgs e)

{

if (Login.Text == "")

{

Login.Text = "Введите имя";

Login.ForeColor = Color.Gray;

}

}

private void Password\_Enter(object sender, EventArgs e)

{

if (Password.Text == "Введите пароль")

{

Password.Text = "";

Password.ForeColor = Color.Black;

}

}

private void Password\_Leave(object sender, EventArgs e)

{

if (Password.Text == "")

{

Password.Text = "Введите пароль";

Password.ForeColor = Color.Gray;

}

}

private void Entrance\_Click(object sender, EventArgs e)

{

string loginUser = Login.Text;

string passwordUser = Password.Text;

DataBase db = new DataBase();

DataTable table = new DataTable();

MySqlDataAdapter adapter = new MySqlDataAdapter();

MySqlCommand command = new MySqlCommand("SELECT \* FROM `User` WHERE `login` = @lu AND `Password` = @pu", db.getConnection());

command.Parameters.Add("@lu", MySqlDbType.VarChar).Value = loginUser;

command.Parameters.Add("@pu", MySqlDbType.VarChar).Value = passwordUser;

adapter.SelectCommand = command;

adapter.Fill(table);

if (table.Rows.Count > 0)

{

DialogResult res = MessageBox.Show( "Продолжить работу?", "Вы вошли в систему", MessageBoxButtons.YesNo);

if (res == DialogResult.Yes)

{

this.Close();

}

}

else

MessageBox.Show("Нет такого пользователя либо введен неправильный пароль", "Ошибка");

}

Point lastPoint;

private void Авторизация\_MouseMove(object sender, MouseEventArgs e)

{

if (e.Button == MouseButtons.Left)

{

this.Left += e.X - lastPoint.X;

this.Top += e.Y - lastPoint.Y;

}

}

private void Авторизация\_MouseDown(object sender, MouseEventArgs e)

{

lastPoint = new Point(e.X, e.Y);

}

private void labelExit\_Click\_1(object sender, EventArgs e)

{

Application.Exit();

}

private void Registration\_Click(object sender, EventArgs e)

{

Регистрация form3 = new Регистрация();

form3.ShowDialog();

}

}

}

# 

# **Заключение**

В ходе выполнения проекта, были получены новые знания и умения, а именно научилась связывать Visual Studio с Базой Данных, изучила новые элементы в Windows Forms, повторила SQL.

Я выполнила необходимые задачи, благодаря чему достигла поставленную цель. Наиболее интересным и запоминающимся было связывание кода с базой данных и составление запросов. Не всё из задуманного получилось реализовать, но большинство основных задач выполнены.