

***Игнатенко Елена Викторовна,***

Магистрант 2-го года обучения института инженерных и цифровых технологий НИУ «БелГУ», Белгород, Россия

***Ignatenko Elena Viktorovna,***

2nd year master's student of the Institute of Engineering and Digital Technologies of the National Research University "BelGU", Belgorod, Russia

***Игнатенко Николай Владимирович,***

Студент 2-го курса магистратуры  
Института инженерных и цифровых технологий  
НИУ «БелГУ» Россия, г. Белгород

***Ignatenko Nikolay Vladimirovich,***

2nd year graduate student  
Institute of Engineering and Digital Technologies  
NRU "BelGU" Russia, Belgorod

***Свиридова Ирина Вячеславовна,***

Ассистент кафедры прикладной информатики и информационных технологий  
НИУ «БелГУ», Белгород, Россия

***Sviridova Irina Vyacheslavovna,***

Assistant of the Department of Applied Informatics and Information Technologies  
NRU "BelGU", Belgorod, Russia

***Гончаров Дмитрий Викторович,***

Ассистент кафедры информационных робототехнических систем  
НИУ «БелГУ» Россия, Белгород

***Goncharov Dmitry Viktorovich,***

Assistant Department Informaion Robotic Systems  
NRU Be lGU" Russia, Belgorod

**РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ МУЗЫКАЛЬНОГО  
МАГАЗИНА**

## **DEVELOPMENT OF THE INFORMATION SYSTEM OF A MUSIC STORE**

**Аннотация:** в данной статье рассматривается проектирование информационной системы музыкального магазина, рассматривается создание базы данных и проектирование.

**Annotation:** this article discusses the design of a music store information system, considers the creation of a database and design.

**Ключевые слова:** проектирование, информационная система, база данных.

**Keywords:** design, information system, database.

Всё больше и больше организаций и фирм используют в качестве хранения электронные базы данных. Сейчас их использование повсеместно, а разработка представляет собой достаточно объемный и сложный процесс. С помощью баз данных доступ к информации, а также её изменение, хранение и удаление становится поистине сверхбыстрым; базы данных возможно подключить к веб сайту, чтобы любой желающий мог не только ознакомиться с наличием товаров или услуг, но и узнать их цену, качество, стоимость доставки и иные характеристики. Также с помощью информационных систем возможно вести заказы, оставлять заметки, узнавать информацию о поставщиках, брендах, последних тенденциях и перспективах развития той или иной отрасли.

В нашем мире, где музыка звучит повсюду, новые артисты и альбомы появляются ежедневно, среди всего этого списка, довольно сложно найти музыку по своим предпочтениям. Собственно, мной была разработана система, которая позволяет искать музыку по вашим параметрам и предпочтениям и представлена в качестве курсовой работы.

CASE-средства позволяют не только создавать «правильные» продукты, но и обеспечить «правильный» процесс их создания. Основная цель CASE состоит в том, чтобы отделить проектирование ПО от его кодирования и последующих этапов разработки, а также скрыть от

разработчиков все детали среды разработки и функционирования ПО. При использовании CASE-технологий изменяются все этапы жизненного цикла программного обеспечения (подробнее об этом будет сказано ниже) информационной системы, при этом наибольшие изменения касаются этапов анализа и проектирования. Большинство существующих CASE-средств основано на методологиях структурного (в основном) или объектно-ориентированного анализа и проектирования, использующих спецификации в виде диаграмм или текстов для описания внешних требований, связей между моделями системы, динамики поведения системы и архитектуры программных средств. Такие методологии обеспечивают строгое и наглядное описание проектируемой системы, которое начинается с ее общего обзора и затем детализируется, приобретая иерархическую структуру со все большим числом уровней.

CASE - не революция в программной технике, а результат естественного эволюционного развития всей отрасли средств, называемых ранее инструментальными или технологическими. С самого начала CASE-технологии развивались с целью преодоления ограничений при использовании структурных методологий проектирования 60--70-х годов (сложности понимания, большой трудоемкости и стоимости использования, трудности внесения изменений в проектные спецификации и т.д.) за счет их автоматизации и интеграции поддерживающих средств. Таким образом, CASE-технологии не могут считаться самостоятельными методологиями, они только развивают структурные методологии и делают более эффективным их применение за счет автоматизации.

Помимо автоматизации структурных методологий и, как следствие, возможности применения современных методов системной и программной инженерии, CASE-средства обладают следующими основными достоинствами:

- улучшают качество создаваемого ПО за счет средств автоматического контроля (прежде всего, контроля проекта);

- позволяют за короткое время создавать прототип будущей системы, что позволяет на ранних этапах оценить ожидаемый результат;
- ускоряют процесс проектирования и разработки;
- освобождают разработчика от рутинной работы, позволяя ему целиком сосредоточиться на творческой части разработки;
- поддерживают развитие и сопровождение разработки;
- поддерживают технологии повторного использования компонент разработки.

В рамках работы использовалось такое CASE-средство, как BPWin 4.0, которое, благодаря своей простоте и наглядности занимает видное место среди всех CASE-средств.

Для начала построили общую модель, отражающую входную, выходную и посредническую информацию. Это позволит проанализировать все стороны, участвующие в нашей информационной системе.

К входной информации мы отнесли:

- артисты;
- клиенты;
- альбомы.

К промежуточной - стриминговые сервисы.

К выходной:

- проданные альбомы;
- отчет о продажах.

После того, как изучили всю имеющуюся у нас информацию, приступим к организации базы данных.

Ниже представлены концептуальные требования к каждому из них:

Требования к стриминговым сервисам: код сервиса, название фирмы, имя руководителя, сайт.

Требования к товарам: код альбома, тип, название, описание, стоимость, обложка.

Требования к продажам: дата, название альбома, цена.

При создании базы данных были отобраны программы, которые представлены ниже:

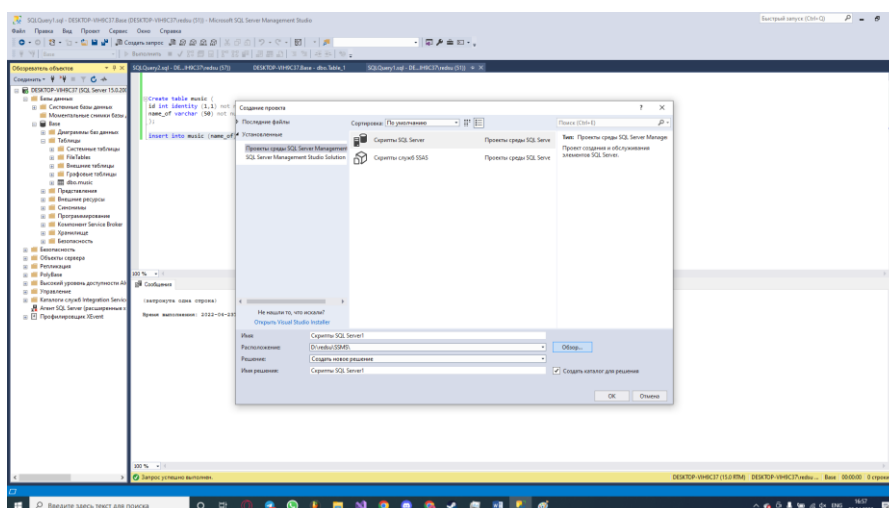
- Microsoft SQL Server — система управления реляционными базами данных (РСУБД), разработанная корпорацией Microsoft. Основной используемый язык запросов — Transact-SQL, создан совместно Microsoft и Sybase. Transact-SQL является реализацией стандарта ANSI/ISO по структурированному языку запросов (SQL) с расширениями.

- MySQL Workbench — инструмент для визуального проектирования баз данных, интегрирующий проектирование, моделирование, создание и эксплуатацию БД в единое бесшовное окружение для системы баз данных MySQL. Является преемником DBDesigner 4 от FabForce.

- SQL Server Management Studio (SSMS) — утилита из Microsoft SQL Server 2005 и более поздних версий для конфигурирования, управления и администрирования всех компонентов Microsoft SQL Server. Утилита включает скриптовый редактор и графическую программу, которая работает с объектами и настройками сервера.

Главным инструментом SQL Server Management Studio является Object Explorer, который позволяет пользователю просматривать, извлекать объекты сервера, а также полностью ими управлять.

Выбор был сделан в пользу SSMS так как на ней удобнее всего создавать БД под Visual Studio (Рис. 1).



## Рис. 1. Создание проекта SQL Server Management Studio

И на данном этапе, заполняем её (Рис. 2).

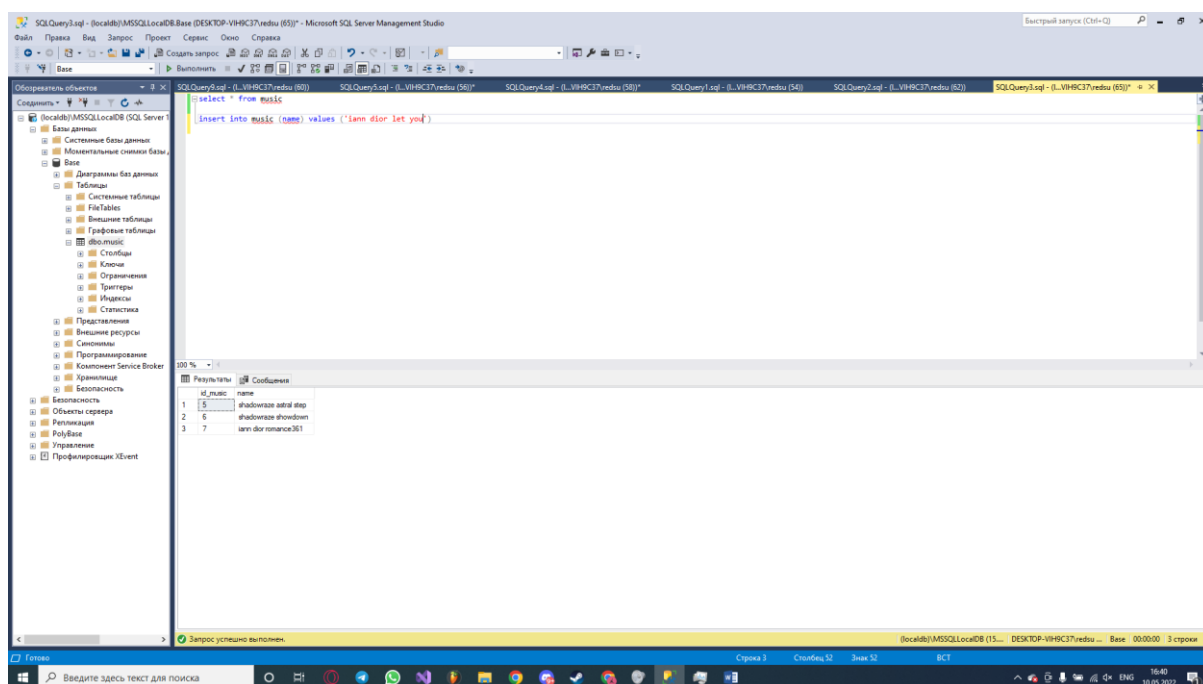


Рис. 2. Настройка таблицы

На данном рисунке изображен этап создания проекта (Рис. 3).

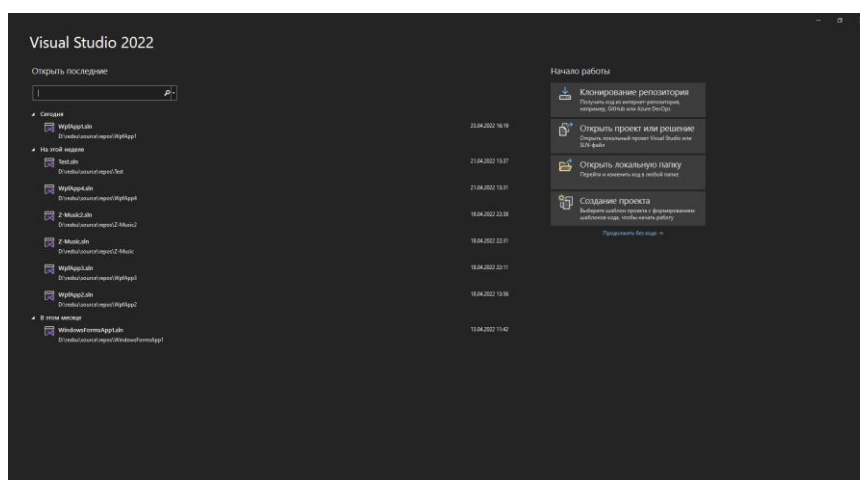


Рис. 3. Создание проекта

Подводя итоги, можно с уверенностью заявить, что информационная система музыкального магазина удалась. Нам удалось создать приложение, которое позволяет нам слушать музыку. Нам также удалось создать удобный пользовательский интерфейс, позволяющий быстро и без наличия специальных навыков работать с программой. Нам удалось выполнить все

выявленные в начале разработки информационной системы задачи и достичь поставленных целей.

Данная информационная система как самостоятельное программное обеспечение вполне может использоваться обычным человеком для прослушивания своей любимой музыки.

Информационную систему в будущем можно будет дополнить несколькими новыми таблицами по необходимости.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ**

1. **Бабичев, С. Л.** Распределенные системы : учебное пособие для вузов / С. Л. Бабичев, К. А. Коньков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 507 с.
2. **Зыков, С. В.** Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 320 с.