

Е. В. Спирина,
студентка III курса Института бизнеса БГУ
Научный руководитель:
старший преподаватель
Е. Г. Гриневич

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ УЧЕТА ДАННЫХ ХОРЕОГРАФИЧЕСКОЙ СТУДИИ

Хореографические студии в современном мире становятся все более популярными местами для занятий танцами и другими видами хореографии. Учет данных и информации в таких студиях играет ключевую роль в организации занятий, учете посещаемости, планировании расписания и многое другое.

Целью данной научной работы является разработка автоматизированной информационной системы студии танцев. В ходе работы был проведен анализ области, выявлены потребности пользователей, разработана концептуальная структура информационной системы, создана база данных и внедрены функциональные возможности для эффективного управления хореографической студией.

Одна из групп, которая будет пользоваться базой данных детской хореографической студии танцев, включает в себя сотрудников студии, например, администраторов студии. Их информационные потребности могут быть описаны следующим образом:

Администраторы студии:

- Структура информации: информация о покупке абонементов, учебном процессе, персонале, клиентах.
- Источники получения информации: база данных учеников и сотрудников.
- Алгоритмы обработки: контроль покупки абонементов, планирование расписания занятий, проверка расписания.
- Запросы: генерация отчетов о выкупленных абонементов, контроль за выполнением расписания, администрирование базы данных клиентов.
- Вид и форма отчетности: финансовые отчеты по абонементам, отчеты о загрузке групп и преподавателей, анализ клиентской базы.

Задачи, которые должно решать разрабатываемое приложение:

- Управление расписанием занятий и мероприятий.
- Учет оплаты и формирование отчетности по выкупленным абонементам.
- Ведение базы данных клиентов и персонала студии.

Следующим этапом разработки информационной системы был выбор средств разработки. MS SQL Server будет использоваться для серверной части. Реляционная СУБД от Microsoft, широко используемая в корпоративной среде, предлагает высокую производительность, надежность и расширяемость.

Для клиентской части приложения будет использоваться платформа .NET с языком программирования C#. .NET обладает мощными инструментами для создания клиент-серверных приложений, а C# является одним из основных языков разработки для этой платформы. Это обеспечит удобство разработки, высокую производительность и возможность интеграции с другими технологиями Microsoft.

Следующий этап – проектирование концептуальной схемы информационной системы. Схему я создала в ErWin Data Modeler. Данная программа предназначена для создания и описания структуры баз данных информацией.

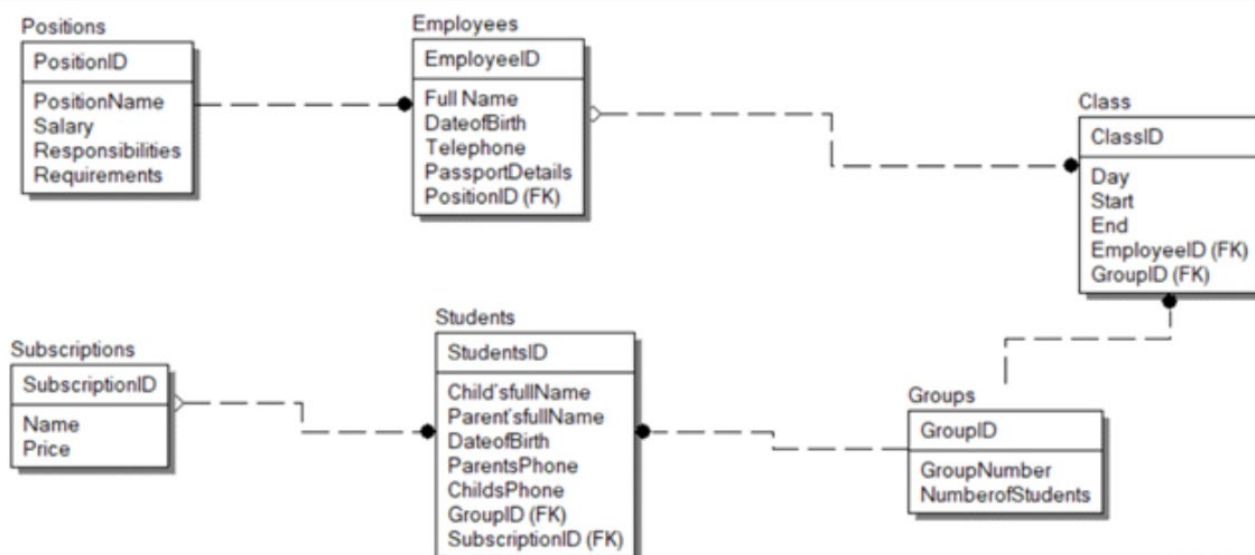


Рис. 1. Схема БД в ErWin Data Modeler

База данных хореографической студии танцев включает в себя следующие таблицы: сотрудники, должности, учащиеся, группы, абонементы, занятия.

Таблицы связываются между собой:

1. Отдел кадров (связывает таблицы «Сотрудники» и «Должности» по полю «Код должности»).
2. Группы (связывает таблицы «Учащиеся» и «Группы» и «Занятия» по полю «Код группы»).
3. Преподаватель (связывает таблицы «Сотрудники», «Занятия» по полю «Код сотрудника»).
4. Продажа абонементов (связывает таблицы «Абонементы» и «Учащиеся» по полю «Код абонемента»).

Основное значение для обеспечения эффективности и надежности системы имеет правильное создание таблиц. На рис. 2 демонстрируется процесс разработки, включая создание, а также заполнение таблиц данными, как показано на рис. 3. Как пример показаны таблицы Positions и Employees.

```
CREATE TABLE Positions (
PositionID int PRIMARY KEY,
PositionName varchar (30) NOT NULL, Salary int NOT NULL,
Responsibilities varchar (40) NULL, Requirements varchar (40) NULL,
) ;
GO
CREATE TABLE Employees (
EmployeeID int PRIMARY KEY,
PositionID int NOT NULL, FullName varchar (30) NOT NULL, DateofBirth DATE NOT NULL,
Telephone int NULL, PassportDetails int NOT NULL,

CONSTRAINT FK_Employees_Positions FOREIGN KEY (PositionID)
REFERENCES Positions(PositionID)
) ;
GO
```

Рис. 2. Таблица «Positions», таблица «Employees»

```

INSERT Positions
(PositionID, PositionName, Salary, Responsibilities, Requirements)
VALUES
(001, 'Тренер по гимнастике', 2300, 'Проведение занятий по гимнастике', 'Профессионализм, Ответственность'),
(002, 'Хореограф', 2000, 'Проведение занятий по классике', 'Профессионализм, Творческое мышление'),
(003, 'Музыкант', 1800, 'Играть во время занятия', 'Чувство ритма'),
(004, 'Экономист', 2400, 'Вся экономика студии', 'Ответственность'),
(005, 'Директор', 3600, 'Управление студией', 'Ответственность, коммуникабельность'),
(006, 'Администратор', 1500, 'Отмечать детей, продавать абонементы', 'Исполнительность, Ответственность'),
(007, 'Клининг', 1000, 'Уборка перед занятием', 'Любовь к чистоте'),
(008, 'Тренер по современному', 2200, 'Проведение занятий по современному', 'Профессионализм, Ответственность');

```

Рис. 3. Заполнение таблицы «Positions» данными

Перспективы дальнейшего развития системы включают в себя:

1. Создание программных элементов, способных эффективно обрабатывать запросы пользователей в рамках базы данных.
2. Организация управления базой данных: создание групп пользователей с определенными правами доступа, планирование создания резервных копий данных.
3. Дальнейшее совершенствование пользовательского интерфейса приложения.

Таким образом, разработка данной информационной системы позволит хореографической студии улучшить процессы работы, повысить качество предоставляемых услуг и увеличить скорость выполнения задач.

Список использованных источников

- Бондаренко, И. С. Базы данных: создание баз данных в среде SQL Server: лабораторный практикум / И. С. Бондаренко. – М. : НИТУ «МИСиС», 2019. – 39 с.
- Гольцман, В. MySQL 5.0. Библиотека программиста / В. Гольцман. – Питер; Санкт-Петербург, 2010. – 253 с.
- Нанда, А. SQL для администраторов баз данных / А. Нанда, и. др. – М. : Символ, 2015. – 496 с.
- Ташков, П. А. Веб-мастеринг: HTML, CSS, JavaScript, PHP, CMS, графика, раскрутка. – СПб. : Питер, 2010. – 512 с.