

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Институт компьютерных наук и технологий
Кафедра компьютерных систем и программных технологий

Базы данных

Отчет по лабораторной работе №1
Разработка структуры БД

Работу
выполнил:
Графов Д.И.
Группа: 33531/2
Преподаватель:
Мяснов А.В.

Санкт-Петербург
2019

Содержание

1. Цель работы	3
2. Программа работы	3
3. Теоретическая информация	3
4. Выполнение работы	3
4.1. Выбор предметной области	3
4.2. Описание таблиц	3
4.3. Структура базы данных	4
5. Выводы	4

1. Цель работы

Познакомиться с основами проектирования схемы БД, способами организации данных в SQL-БД.

2. Программа работы

1. Создание проекта для работы в GitLab.
2. Выбор задания (предметной области), описание набора данных и требований к хранимым данным в свободном формате в wiki своего проекта в GitLab.
3. Формирование в свободном формате (предпочтительно в виде графической схемы) схемы БД, соответствующей заданию. Должно получиться не менее 7 таблиц.
4. Согласование с преподавателем схемы БД. Обоснование принятых решений и соответствия требованиям выбранного задания.
5. Выкладывание схемы БД в свой проект в GitLab.
6. Демонстрация результатов преподавателю.

3. Теоретическая информация

- **Первичный ключ (primary key)** представляет собой один из примеров уникальных индексов и применяется для уникальной идентификации записей таблицы. Никакие из двух записей таблицы не могут иметь одинаковых значений первичного ключа. Первичный ключ обычно сокращенно обозначают как РК (primary key).
- **Внешний ключ** — это столбец или комбинация столбцов, значения которых соответствуют Первичному ключу в другой таблице. Связь между двумя таблицами задается через соответствие Первичного ключа в одной из таблиц внешнему ключу во второй.

4. Выполнение работы

4.1. Выбор предметной области

В качестве предметной области был выбран каталог баров. База данных хранит перечень баров, а также еды и напитков.

4.2. Описание таблиц

- `components` - ингредиенты для напитков. Имеет поля, в которых указывается название и процент алкоголя.
- `drinks` - напитки. Поля: название, рейтинг, объём, процент алкоголя, средняя цена, тип напитка.
- `places` - заведения. Поля: название, адрес, рейтинг, средний счёт.

- food - еда. Поля: название, рейтинг, объём, средняя цена.
- discounts - скидки. Поля: заведение(внешний ключ), тип напитка, процент скидки, описание, день недели, время начала, время конца.
- supplies_drinks - поставки напитков. Поля: заведение(внешний ключ), идентификатор напитка, количество, цена за единицу, дата.
- supplies_food -поставки еды. Поля: заведение(внешний ключ), идентификатор еды, количество, цена за единицу, дата.
- Вспомогательные:
 - components_drinks
 - places_drinks
 - places_food

4.3. Структура базы данных

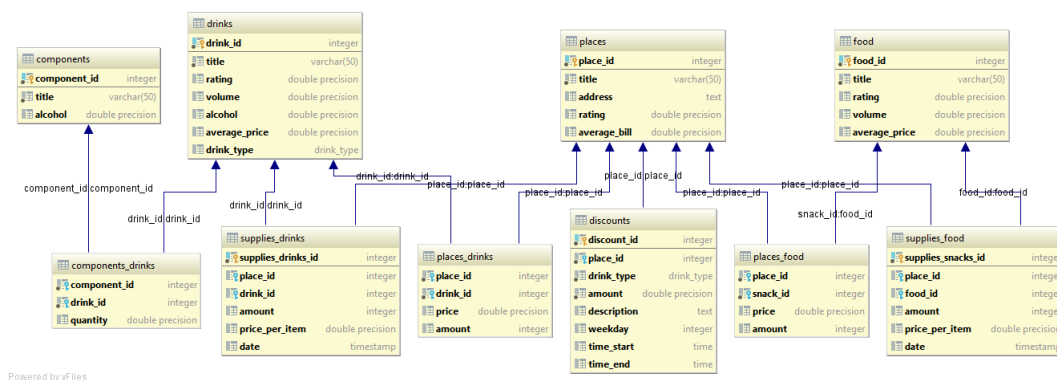


Рисунок 4.1. Структура базы данных

5. Выводы

В ходе выполнения данной работы была спроектирована и согласована с преподавателем база данных, содержащая перечень баров, а также еды и напитков. Также были изучены такие понятия, как Primary Key (PK) и Foreign Key (FK).