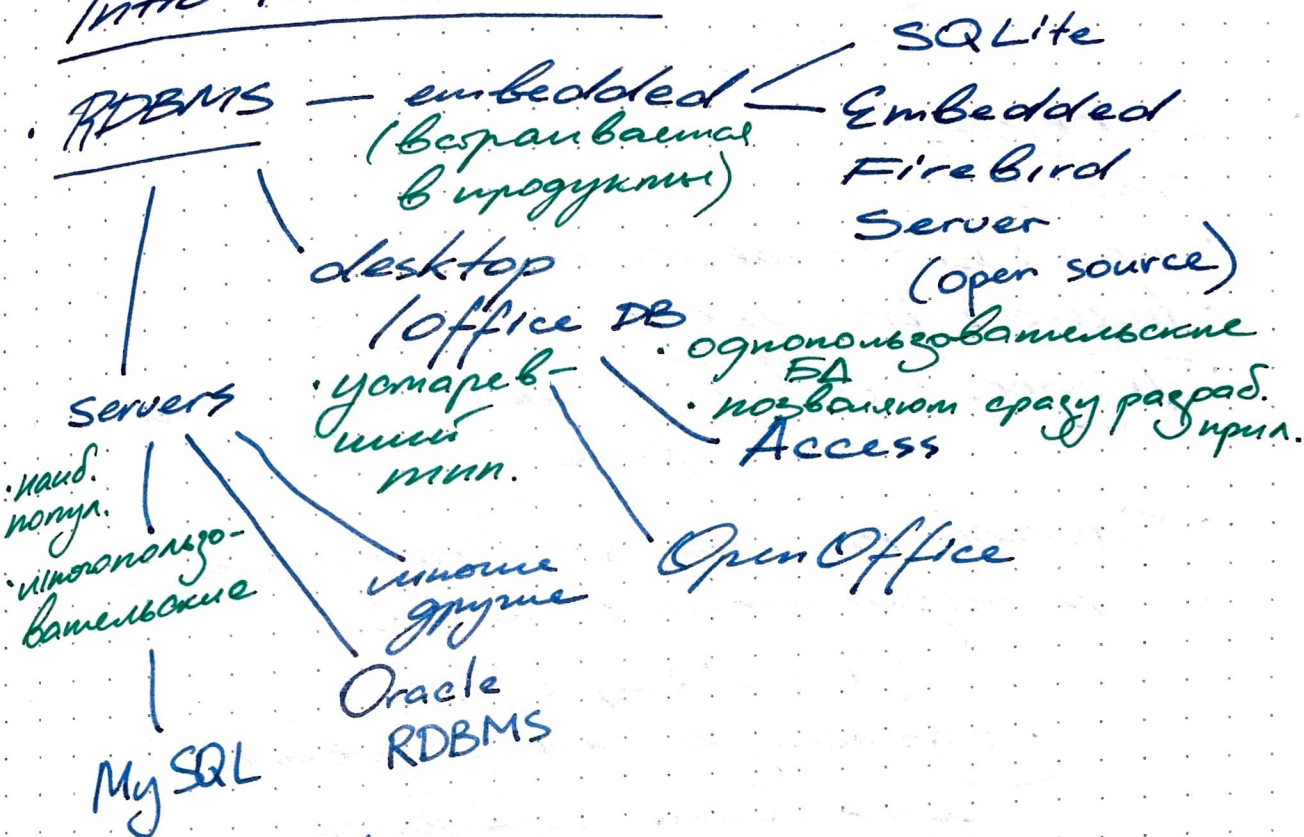


# BA Mentoring February 2022

## M2: Queries, join, subqueries

### Intro to RDBMS



### RDBMS languages:

• XQuery

• SQL — самый популярный язык

• Обновляется непрерывно в современной IT-разработке модулями.

• Различные диалекты SQL в разных СУБД

• Кроме СУБД приложения писать не просто. Требуется промежуточный интерфейс

- ORM - объектно-реляционный мэттинг - для взаимодействия разных СУБД

## SQL objects:

- Tables
- Views: представления
- Indexes: ускоряют поиск данных
- Triggers: обработчики изменений в среде
- Stored Procedures: выполнение императивного кода (T-SQL, PL/SQL, etc.)  
зачастую использование хранимых процедур неэррективно
- Constraints: сохр. целостность данных

---

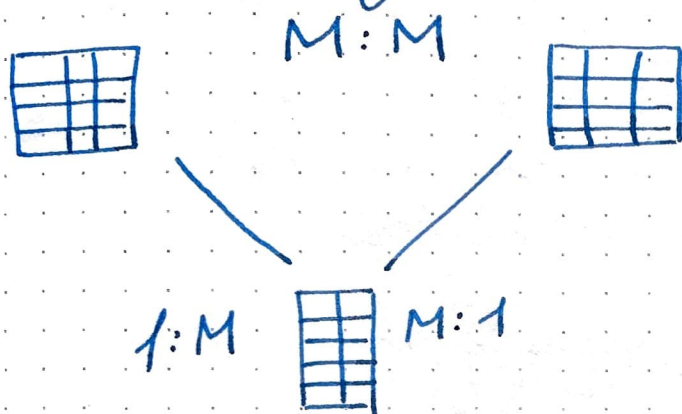
## Tables

- Row
- PK - unique identifier - должен быть в каждой строке
- FK - ссылка на PK другой таблицы
- Regular Column
- Field



- Data types:
  - numeric
  - Strings
  - date and time
  - Binary strings
  - other

Many-to-Many relation:



SQL sublanguages:

- Data Query Lang. <sup>(DQL)</sup> - *извлечение данных*

- Data Manipulation Lang. (DML):  
*insert/update/delete*

- Data Def. Lang. (DDL) - *описание таблиц, рег-е именованных*

- TCL - Transaction Control Lang.

- DCL - Data Control Language  
*(управа доступа)*

# SQL Server 2016

- Linux ver.
- R-integration
- Hadoop integration
- In-memory online transaction processing
- On premise and Cloud
  - возможно:
    - часть БД - в cloud,
    - часть - on premise
- Free developer edition

## Инструменты разработки:

- SQL Server Management Studio
- SQL Server Data Tools -  
расширение к Visual Studio

## Инстр. командной строки:

- sqlcmd
- SqlLocalDB
- TableDiff - сравнение таблиц
- SqlPackage - сборка пакета  
для деплоя
- SQL Server PowerShell -  
просмотр БД как папок