

# Въпроси за интервю – MySQL/SQL

1. **Кои са видовете 'Constraints'?** – Използват се да лимитират типа данна
  - **NOT NULL** – ограничава колоната да има NULL
  - **UNIQUE** – ограничава колоната да има еднакви стойности
  - **PRIMARY KEY** – NOT NULL & UNIQUE, използва се за индекс на данните (Можем да имаме само един PK)
  - **FOREIGN KEY** – използва се да се утвърди връзка между две таблици: // FOREIGN KEY(c\_id) REFERENCES Customers(c\_id)
  - **CHECK** – ограничава стойности между даден интервал
  - **DEFAULT** – възлага стойност по подразбиране
  - **AUTO\_INCREMENT** – увеличава стойността (по подразбиране с 1)
2. **Кои са видовете 'Joins'?** – Използват се да „fetch-ват“ данни от две или повече таблици, които са свързани с 'foreign key'
  - **Cross Join** – връща таблица, която комбинира всеки ред от първата с всеки ред от втората
  - **Inner Join** – връща 'match-ната' дата
  - **Natural Join** – вид inner join, но колоните имат еднакво име и тип данна
  - **Left Outer Join** – връща 'match-ната' дата и тази на първия (това, което не присъства във втория се връща като NULL)
  - **Right Outer Join** – връща 'match-ната' дата и тази на втория (това, което не присъства в първия се връща като NULL)
  - **Self Join** – 'join-ва' таблицата със себе си
3. **Какво е "Database"?** – Колекция на свързани данни, които се организират и добавянето/връщането на данни е ефективно
4. **Кои са характеристиките на RDBS?**
  - Данните се складират в таблици (в редове и колони)
  - Намалява се излишъка (redundancy) чрез Normalization
  - Данните са последователни
  - Поддържа множество клиенти
  - Съдържа ACID (Transactions)
  - Поддържа защита
  - Backup & Recovery

## 5. Какви видове ключове има?

- **Super key** – st\_id, (st\_id,name), всяко има е unique с st\_id
- **Candidate key** – действа като Primary Key
- **Composite key** – атрибутите, които могат да бъдат РК
- **Non-key** – всички, освен Composite
- **Non-prime** – всички, освен РК

## 6. Какво е DBMS транзакция? – група от свързани логически операции.

Транзакцията трябва да поддържа ACID свойства, за да осигури точност и пълнота

- **Atomicity** – означава или всички са успешни, или никои. Не трябва да има състояние, в което транзакцията е оставена на половината завършена
- **Consistency** – осигурява базата от данни, да бъде от едно 'consistent' състояние, в друго
- **Durability** – базата от данни трябва да бъде издръжлива, до таква степен, че ако сървърът 'fail-не' или се рестартири, данните трябва да бъдат запазени и когато сървърът е обратно онлайн, да се изпълне заявката
- **Isolation** – осигурява всяка транзакция да е изолирана от други

## 7. Какво е Normalization? – Метод, който премахва всички аномалии и връща базата от данни в 'consistent' състояние и минимизира излишните данни(redundancy)