**1.What database models do you know?**

Hierarchical (tree)

Network / graph

Relational (table)

Object-oriented

**2.Which are the main functions performed by a Relational Database Management System (RDBMS)?**

Да менажира данни съхранени в таблици.

Да представя множество таблици заедно както и връзките между тях.

**3.Define what is "table" in database terms.**

Таблиците в базите данни се състоят от данни подредени в редове и колони.

**4.Explain the difference between a primary and a foreign key.**

Primary key е колона в таблица която идентифицира уникално съответния ред. В повечето случаи е номер.

The foreign key е идентификатор на запис в друга таблица в повечето случаи Primary key.

**5.Explain the different kinds of relationships between tables in relational databases.**

One-to-many - един запис в първата таблица кореспондира с много записи в друга таблица.

Many-to-many - записи в една таблица имат много кореспондиращи записи във втора таблица.

One-to-one - запис в таблица кореспондира с единичен запис в друга.

**6.When is a certain database schema normalized?**

answer: When can't contain many data repetitions.

What are the advantages of normalized databases?

They have not repeating data.

**7.What are database integrity constraints and when are they used?**

Подсигуряват интегритета на данните в таблиците от бази данни.

Използват се за създаване на правила за данните, които не могат да бъдат нарушавани.

**8.Point out the pros and cons of using indexes in a database.**

Indexes увеличават търсенето на стойност в дадена колона или група от колони.

Обикновенно се имплементира като В-дърво.

Индексите могат да бъдат вградени или външни.

Добавянето и изтриването на записи в индексирани таблици е бавна операция.

Индексирани таблици е добре да се използват при големи бази от данни над 50 000 реда.

**9.What's the main purpose of the SQL language?**

SQL (Structured Query Language) - е декларативен език за манипулация върху relational бази данни.

**10.What are transactions used for? Give an example.**

Използват се за обединяване на операции върху бази данни, който да се изпълняват като едно цяло. Или се изпълняват заедно или не.

Пример: банков трансфер от една сметка в друга (теглене и депозит в новата сметка).

Ако една от двете операции не се изпълни се прекратяват и двете.

**11.What is a NoSQL database?**

NoSQL базите данни използват Document model примерно изполват само JSON обекти и са

Non-Relational не изполват SQL

**12.Explain the classical non-relational data models.**

Данните се пазят като документи.

Един документ е единствен запис.

Документите нямат фиксирана структура.

**13.Give few examples of NoSQL databases and their pros and cons.**

**Redis**

Много бърза база данни за структурни сървъри.

**MongoDB**

Най-използвана JSON документна база данни.