

Същност и
предназначение на
базите от данни

1. Същност и предимства

А) База от данни (database)

- Съвкупност от данни, съхранени и организирани по определен начин, така че да могат ефективно да се обработват с компютър;
- Огромно хранилище с информация, подредена по максимално удобен начин;

Б) предимства:

- Бързо и лесно извличане на необходимите данни;
- Избягване на повтаряща се информация;
- Данните са независими от приложенията – универсални за използване от различни програми и в различни периоди от време;
- Следи стриктно отношенията между отделните обекти;

В) СУБД

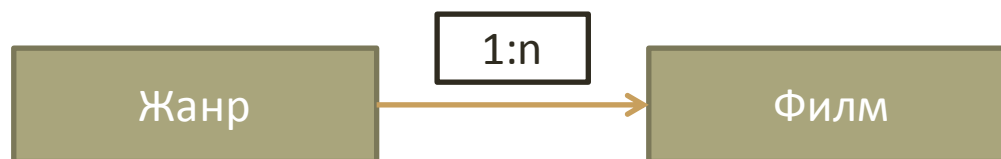
- Софтуерът, който се използва за работа с БД, се нарича Система за управление на база от данни:
 - Създаване, поддържане и експлоатация на БД;
 - Осигуряват взаимна независимост на данните и приложните програми;
 - Всички данни се запазват на едно място – елиминира се дублирането на данни, пестят се памет и се намаляват рисковете от поява на противоречиви данни;
 - Популярни СУБД - dBase, MS Access, Paradox, FoxPro, Oracle, Informix

2. Видове връзки

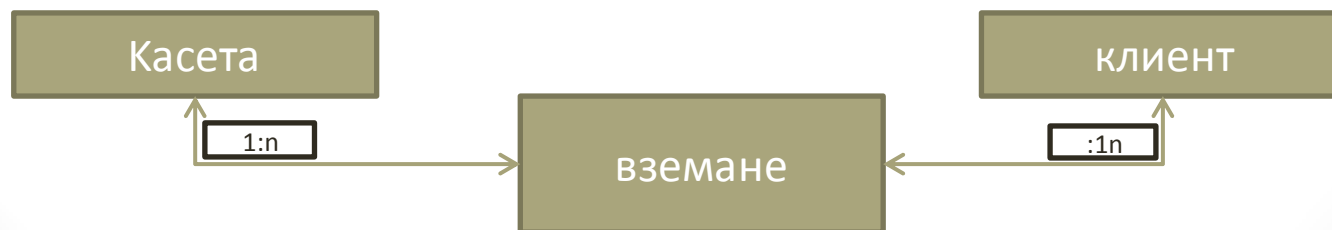
А) едно към едно 1 : 1;



Б) едно към много 1 : n;



В) много към много m : n

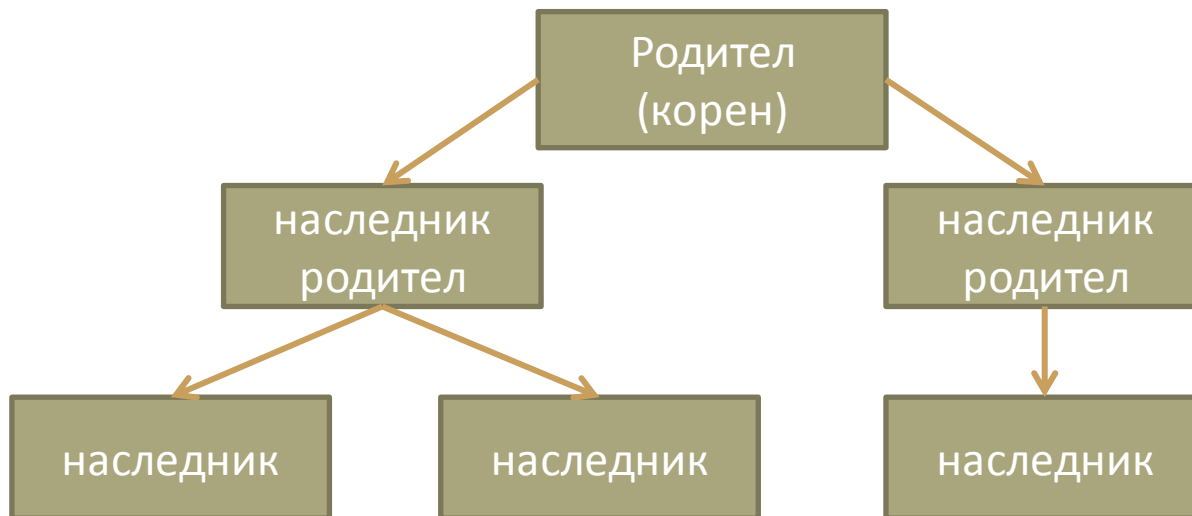


3. Модели бази от данни

- *модел на данните или логическа структура на БД:*
- различните начини, използвани за описване на връзките между данните, се отразяват на организацията на данните;

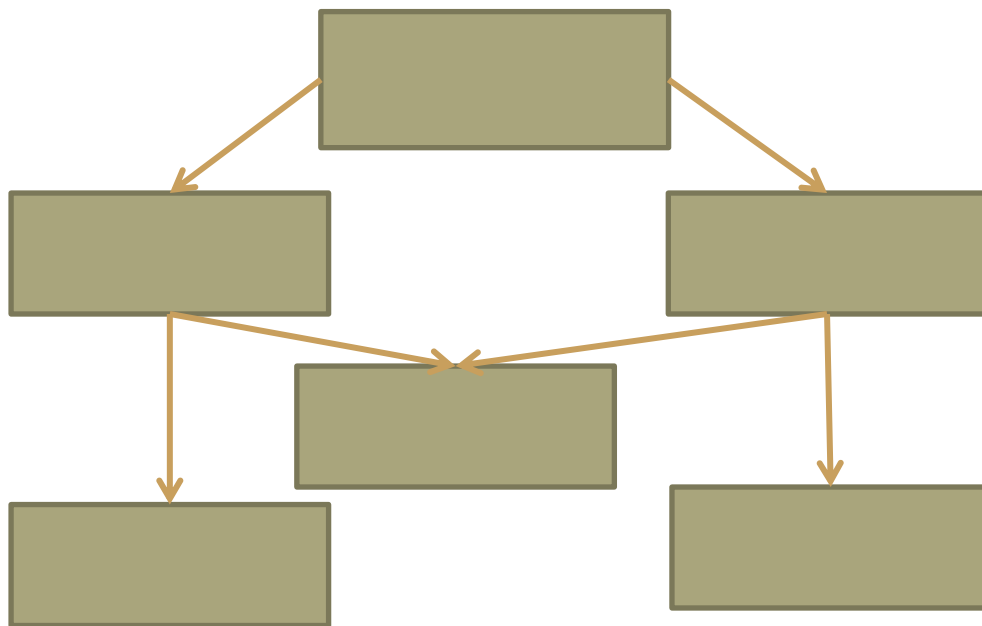
А) Йерархичен модел

- данните са представени под формата на дърво;
- описани са чрез връзки 1 : n;
- не се позволява отношение от типа “много към много”;



Б) Мрежов модел

- един запис може да бъде свързан с всеки друг запис от БД;
- за да се представят връзки “много към много”, се въвежда свързващ запис;



В) Релационен модел

- данните се съхраняват в таблица, съставена от редове и колони
- Ред – **запис**;
- Колона – **поле (атрибут)**
- Първичен ключ – поле, което еднозначно и напълно идентифицира записа

Номер на стока	Наименование	Цена	Количество	Доставчик	Дата
1011	Яйца	0,29	1000	ЕООД „Воядж“	22.01.2012
1012	Захар	2,25	250	„Кристал“ ООД	01.02.2012
3001	Брашно	1,00	500	ЕТ „Пилев“	01.02.2012
...

4. Проектиране на база от данни

- А) Определяне целите на БД - какво е приложението на БД и ползите от него;
- Б) Определяне на таблиците, които са нужни - броя на таблиците зависи от използваните обекти;

B) Определяне на полетата и записите във всяка таблица:

- Име на поле (Field Name)- уникално име смислово свързано с данните;
- Тип данни (Data Type)- определя какъв тип данни се въвеждат в полето.

Например: текст, числа, дата или валута.

- Г) Определяне на полетата с уникални стойности - първичен ключ се поставя във всяка таблица;
- Д) Определяне на връзките между таблиците