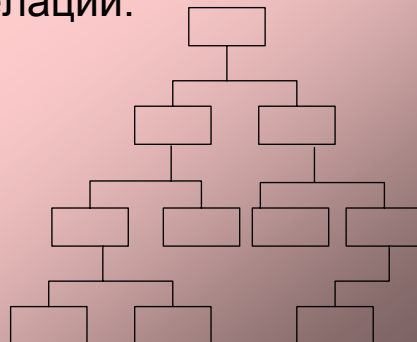
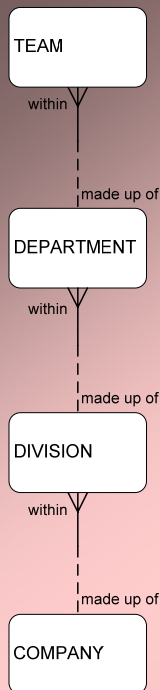


# Йерархична и релационна структура на данните.

База Данни  
Упражнение 4  
2007/2008

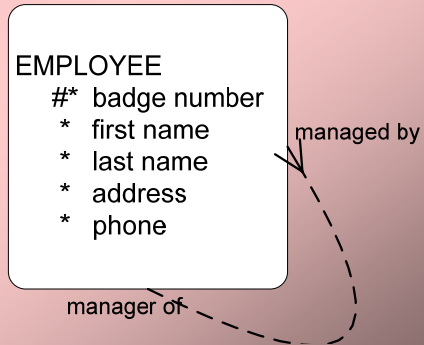
## Йерархичен модел

- Представяне на йерархичния модел, като множество от едно към много релации.

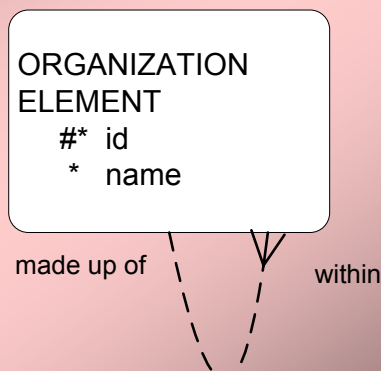
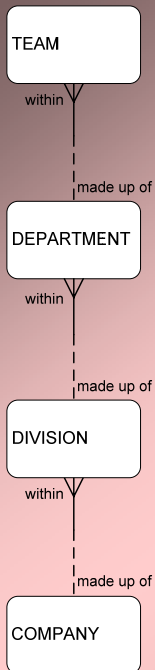


# Рекурсивна релация

- Рекурсивната релация е връзка между обекта и себе си.



# Представяне на йерархичен модел като рекурсивна релация



## Релационен модел на БД

- Колекция от релации или двумерна таблица:

EMP_NO	LNAME	FNAME	DEPR_NO
100	Smith	John	10
310	Adams	Jane	15
210	Brown	Jim	10
405	Johnson	Lucy	25

## Първичен ключ (primary key)

- Една или повече колони, които уникално идентифицират всеки ред на таблицата.
- Всяка таблица трябва да има първичен ключ и той трябва да е уникален.
- Първичният ключ не може да има NULL стойност.
- Ако първичният ключ е съставен от повече от една колона, то той се нарича съставен първичен ключ (composite primary key).

Primary Key

Примери

EMP_NO	LNAME	FNAME	DEPR_NO
100	Smith	John	10
310	Adams	Jane	15
210	Brown	Jim	10
405	Johnson	Lucy	25

Primary Key

BANK_NO	ACCOUNT_NO	BALANCE	DATE_OPEN
104	75760	12 000	21-oct-2007
104	77956	100,10	13-nov-2006

## Вторичен ключ (foreign key)

- Колона или комбинация от колони в една таблица, които пренасочват към първичен ключ към същата или друга таблица.
- Вторичният ключ трябва да съвпада със стойността на съществуващи първични ключове.
- Ако вторичният ключ е част от първичен ключ, то той не може да бъде със стойност NULL.

## Пример

EMP_NO	LNAME	FNAME	DEPR_NO
100	Smith	John	10
310	Adams	Jane	15
210	Brown	Jim	10
405	Johnson	Lucy	25

Primary Key →

DEPR_NO	DEPR_NAME
10	FINANCE
15	SALES

Foreign Key →

## Задача 4-1

Проектирайте две E-R диаграми (едната за йерархична структура, а другата за рекурсивна) за илюстриране на следната ситуация:

“ ... Нашата компания продава продукти в U.S. Затова сме разделили U.S. на четири главни региона: Северен, Източен, Южен и Западен регион. Всеки от тези региони си имат уникален код. Всеки един от тези региона са разделени на области, която също има уникален код.

Всяка област е разделен на територии по продажби, които също имат уникален код.

Например Западния регион е разделен на следните области: Rocky Mountain, Northwest, Pacific Coast и Pacific Districts. А пак областта Rocky Mountain е съставен от три територии: Монтана, Колорадо и Ню Мексико.

От своя страна всяка една територия е разделена на райони. Например за Колорадо има два района. Те също имат уникален код...”