

МОДЕЛИРАНЕ И АНАЛИЗ НА СОФТУЕР

Павел Кюркчиев

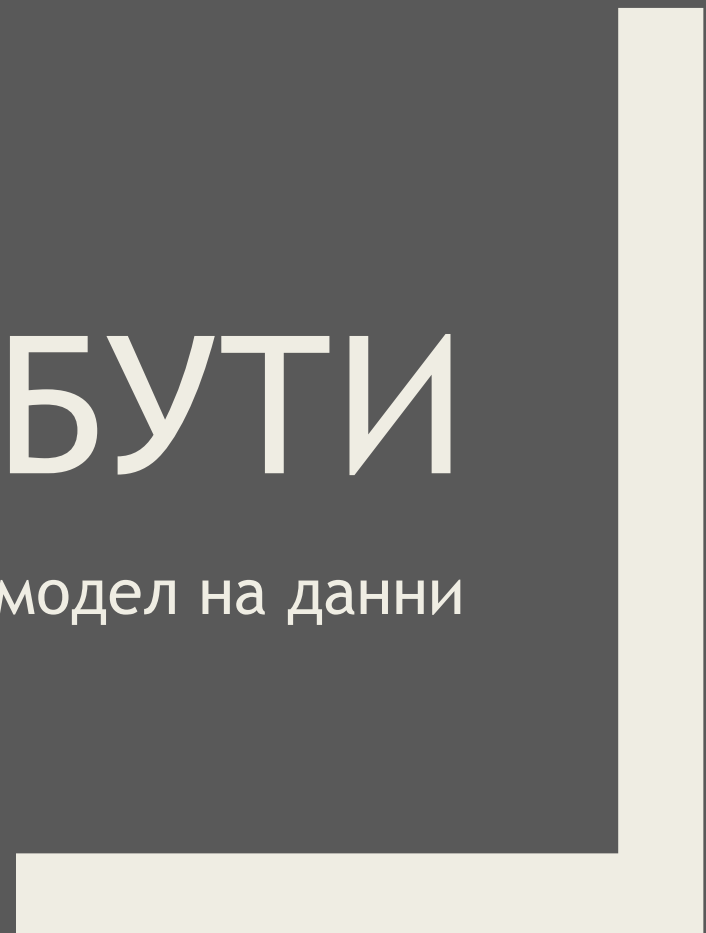
Ас. към ПУ „Паисий Хилендарски“

<https://github.com/pkyurkchiev>

@pkyurkchiev

ОБЕКТИ И АТРИБУТИ

Логически и Физически модел на данни

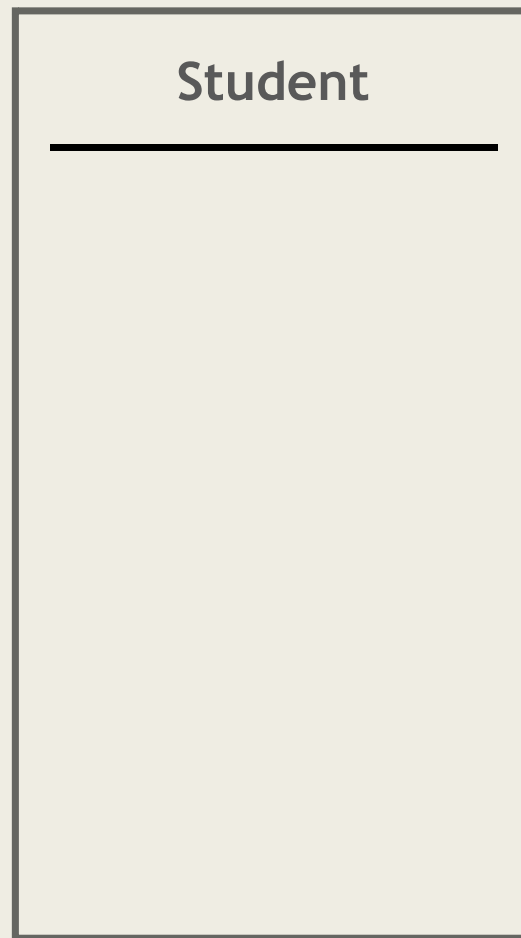


Crow`s Foot Database Notation - логически и физически модел на данни

Обекти (Entities)

- В логическия модел на данни определяме и описваме всички обекти.
- Във физическия модел обектите са наричани таблици.

Представяне на обект



Атрибути (Attributes)

- В логическия модел на данни се описват и развиват всички атрибути обслужващи определен обект.
- Във физическия модел, атрибутите са наричани колони, като на това ниво става определянето и на типовете, под които ще бъде съхранявана информацията.

Представяне на атрибути

| Student |
|------------|
| <u>SID</u> |
| Name |
| Street |
| Status |

Типове атрибути

- В логическите (и физическите) модели, производните и многостойностните атрибути вече не са означени като такива, а се изпълняват съответно като атрибути или обекти (и колони или таблици). Обикновените и комбинираните атрибути се представят само като атрибути (и колони).

Многостойностни атрибути

- Атрибутите с много стойности се изпълняват като отделен обект с комбиниран ключ, състоящ се от стойността на обекта и атрибута.

Производни атрибути

- Производните атрибути могат да бъдат материализирани във физическия модел или изчислени динамично в приложението. Ако се материализират, те се посочват като нормални колони и моделът може да бъде допълнен с тригери или изрази, ако се изисква.

Операции върху атрибути

Агрегация на атрибути

- Агрегацията е процес по обединяване на два или повече атрибута. Този процес не винаги е препоръчителен.

Пример

- Пример за това е атрибута Quantity Ordered, в който за улесняване на процеса по извличане на данните може да запазим както цифровата стойност така и измервателната единица.

12 cases

Опростяване на атрибути

- Опростяването на атрибути е процес по намаляване на сложността на атрибути, чрез разбиването им на основни части(стойности). Процеса е част от процеса на нормализация на модела. Процеса е изключително лесен и интуитивен, но понякога е безсмислен.

Пример

- Ако погледнем атрибута Bank Name (който може да е изграден от Bank - State - Branch number), може да установим, че уникалността се предава само от частта Branch number и можем да имаме:

Branch number, Bank - State

Последствия от опростяването на атрибути:

- По - опростено програмиране;
- Повторна употреба на данните;
- Лесна имплементация на последвали промени.

Причини за неправилно опростяване на атрибути

- Неспособността да се определи дали даден атрибут може да бъде разложен на по-фундаментални атрибути, които са от полза за бизнеса;
- Опити за постигане на по-голяма ефективност чрез компресиране на данни;
- Отразявайки факта, че съставният атрибут се използва по-често от бизнеса, отколкото неговите компоненти;

- Объркване на начина, по който данните се представят със начина, по който се съхраняват;
- Съобразяване с външни стандарти или практики;
- Продължаване на стари практики, които може да са довели първоначално до 1 до 5.

ВЪПРОСИ ?

