

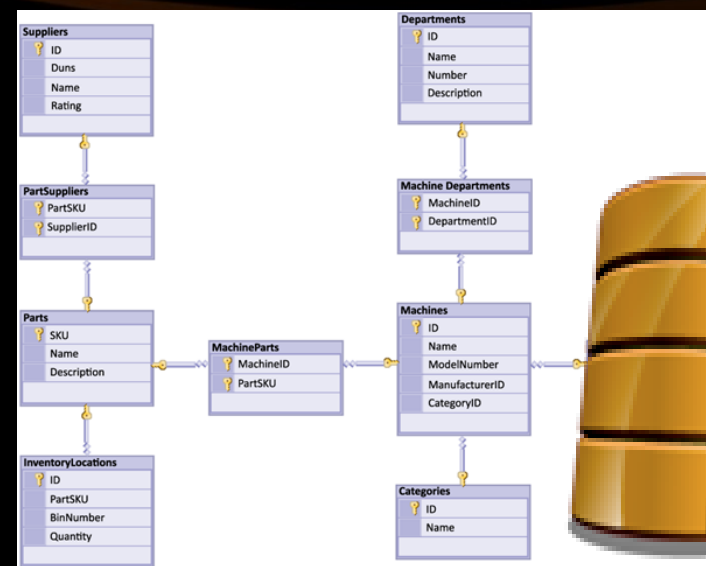
Релационен модел и проектиране на бази данни



Учителски екип

Обучение за ИТ кариера

<https://it-kariera.mon.bg/e-learning/>





Проектиране на бази данни

Основни концепции

Стъпки при проектирането на бази данни

- Стъпки в процеса на проектирането на бази данни:
 1. Идентифициране на видовете данни
 2. Идентифициране на колоните в таблицата
 3. Задаване на основен ключ за всяка таблица
 4. Идентифициране и моделиране на отношенията
 - Множество на данните
 5. Задаване на други ограничения
 6. Наливане на информация в таблиците



Идентифициране на данните

- Таблиците обикновено представят обекти от реалния живот
 - В спецификацията те най-често са подадени като съществителни имена
 - Например:

Трябва да разработим система, която съхранява информация за ученици, които се обучават в различни курсове. Курсовете се провеждат в различни градове. Когато се регистрираме като нов ученик, се въвежда следната информация: име, номер, снимка и дата.

- Видове данни: **Ученици, Курсове, Градове**

Идентифициране на колоните

- Колоните са пояснения към данните в текста на спецификацията, например:

Трябва да разработим система, която съхранява информация за **ученици**, които се обучават в различни **курсове**. Курсовете се провеждат в различни **градове**. Когато се регистрираме като нов ученик, се въвежда следната информация:
[име], [номер], [снимка] и [дата]

- Учениците имат следните характеристики
 - Име, номер, снимка, дата на записване и списък от курсове, които посещават

Как да изберем основния ключ?

- Винаги дефинирайте допълнителна колона за основен ключ
 - Не ползвайте съществуваща колона (например номер на ученика)
 - Трябва да е цяло число
 - Трябва да е деклариран като основен ключ
 - Използвайте **auto_increment**, за да използвате автоматично нарастване на стойността за всеки следващ запис
 - Поставете основния ключ като първа колона
- Изключения
 - Данни, които имат добре известна идентификация, например държави (BG, DE, US) и валути (USD, EUR, BGN)

Идентифициране на взаимоотношения

- Взаимоотношенията са зависимости между данните:

Трябва да разработим система, която съхранява информация за ученици, които се обучават в различни курсове. Курсовете се провеждат в различни градове. Когато се регистрираме като нов ученик, се въвежда следната информация: **име**, **номер**, **снимка** и **дата**.

- "които се обучават в различни **курсове**" – много-към-много взаимоотношение.

Идентифициране на релации

- Взаимоотношенията са зависимости между данните:

Трябва да разработим система, която съхранява информация за ученици, които се обучават в различни курсове. Курсовете се провеждат в различни градове. Когато се регистрираме като нов ученик, се въвежда следната информация: **име**, **номер**, **снимка** и **дата**.

- "ученици, които се обучават в различни курсове" – много към много взаимоотношение.
- "Курсовете се провеждат в различни градове" – много-към-един (или много-към-много) взаимоотношение

Релационен модел и проектиране на бази данни



Въпроси?



Министерство на образованието и науката (МОН)

- Настоящият курс (презентации, примери, задачи, упражнения и др.) е разработен за нуждите на Национална програма "**Обучение за ИТ кариера**" на МОН за подготовка по професия "Приложен програмист"



Министерство
на образованието
и науката



Национална
програма
„Обучение за
ИТ кариера“

- Курсът е базиран на учебно съдържание и методика, предоставени от **фондация "Софтуерен университет"** и се разпространява под свободен лиценз **CC-BY-NC-SA**



SoftUni
Foundation

