



Национална програма
"Обучение за ИТ умения и кариера"
<https://it-kariera.mon.bg>

Министерството на
образованието и науката
<https://www.mon.bg>



Релационен модел и проектиране на бази данни

Бази данни

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.

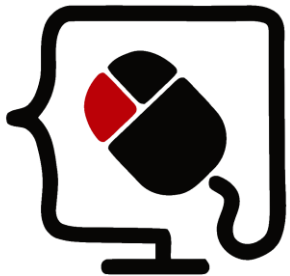
- "които се обучават в различни курсове" – МНОГО-КЪМ-МНОГО взаимоотношение.

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



Национална програма
"Обучение за ИТ умения и кариера"
<https://it-kariera.mon.bg>

Министерството на
образованието и науката
<https://www.mon.bg>



Документът е разработен за нуждите на Национална програма "Обучение за ИТ умения и кариера" на Министерството на образованието и науката (МОН) и се разпространява под свободен лиценз CC-BY-NC-SA (Creative Commons Attribution-Non-Commercial-Share-Alike 4.0 International).