



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

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



Въведение в SQL

ОСНОВНИ КОМАНДИ

Бази данни

Съдържание

- Структуриран език за заявки SQL
- Защо да се разделят свързани данни?
- Основни SQL заявки
- Създаване на таблица със SQL
- Извличане на данни от таблица със SQL

Структуриран език за заявки SQL

- За комуникация с машината ние използваме **SQL**
 - **Декларативен** език
- Логически разделен на четири части
 - **Data Definition** – описва структурата на нашите данни
 - **Data Manipulation** – записва и чете данни
 - **Data Control** – определя кой има достъп до данните
 - **Transaction Control** – пакетни операции и позволяване на възстановяването

SQL

SQL

DDL

CREATE
ALTER
DROP
TRUNCATE

DML

SELECT
INSERT
UPDATE
DELETE

DCL

GRANT
REVOKE
DENY

TCL

BEGIN TRAN
COMMIT
ROLLBACK
SAVE

Защо да се разделят свързани данни?

Празни записи

first	last	registered			email2
David	Rivers	05/02/2016	drivers@mail.cx		david@homedomain.cx
Sarah	Thorne	07/17/2016	sarah@mail.cx		NULL
			walters_michael@mail.cx		NULL

Излишна информация

order_id	date	customer	product	s/n	price
00315	07/16/2016	David Rivers	Oil Pump	OP147-0623	69.90
00315	07/16/2016	David Rivers	Accessory Belt	AB544-1648	149.99
00316	07/17/2016	Sarah Thorne	Wiper Fluid	WF000-0001	99.90
00317	07/18/2016	Michael Walters	Oil Pump	OP147-0623	69.90

Свързани таблици

- Ние разделяме данните и **въвеждаме релации** между таблиците за да се избегне повторяне на информация

user_id	first	last	registered
203	David	Rivers	05/02/2016
204	Sarah	Thorne	07/17/2016
205	Michael	Walters	11/23/2015

user_id	email
203	drivers@mail.cx
204	sarah@mail.cx
205	walters_michael@mail.cx
203	david@homedomain.cx

Primary Key

Foreign Key

- Връзката е установена чрез **външен ключ** в едната таблица, сочещ към **първичния ключ** в другата

SQL заявки

- Можем да общуваме с машината на базата от данни, използвайки SQL
- Заявките предоставят по-голям **контрол** и **гъвкавост**
- За да създадем База от Данни с SQL:

Име на Базата от Данни

```
CREATE DATABASE employees;
```

- Ключовите думи в SQL са традиционно с **главни букви**

Създаване на таблица със SQL

Име на таблицата

```
CREATE TABLE people
```

Персонални Свойства

```
(
```

```
id INT NOT NULL,
```

```
email VARCHAR(50) NOT NULL,
```

```
first_name VARCHAR(50),
```

```
last_name VARCHAR(50)
```

```
);
```

Име на колона

Тип данни

Извличане на записи със SQL

- За да получите цялата информация от таблица

Име на таблица

```
SELECT * FROM employees;
```

- Можете да ограничите колоните и броя на записите

```
SELECT first_name, last_name  
FROM employees  
LIMIT 5;
```

Брой записи

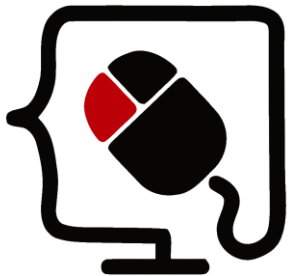
списък от колони

Обобщение

- Със **SQL създаваме** бази и таблици
- **Извличаме** данни от таблици

```
CREATE TABLE people
(  
  id INT NOT NULL,  
  email VARCHAR(50) NOT NULL,  
  first_name VARCHAR(50),  
  last_name VARCHAR(50)  
);
```

```
SELECT  
  id,  
  first_name,  
  last_name,  
  email  
FROM people  
LIMIT 5;
```



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).