

Урок 7

Работа с базой данных

В уроке

- для чего БД
- БД и СУБД
- реляционная БД
- SQL
- выборка строк
- вставка строк
- изменение строк
- удаление строк
- средства PHP для работы с MySQL

Для чего

- Хранение данных
- Средства выбора и обработки данных
- Многопользовательский доступ

БД и СУБД

- БД – хранимая информация
- СУБД – программа, управляющая БД

Реляционная база данных

Таблица

Столбец

Строка

Связи между сущностями

- Один к одному
- Один ко многим
- Многие ко многим

Пример

id_dept	name
1	Бухгалтерия
2	Маркетинг

id_emp	id_dept	first_name	middle_name	last_name
1	1	Иван	Иванович	Иванов
2	1	Петров	Петр	Петрович
3	2	Ушаков	Павел	Павлович
4	2	Ефремов	Илья	Викторович
5	1	Сидорова	Елена	Николаевна

SQL

Structured Query Language

Позволяет сделать любую операцию над БД

SQL

- DDL
- DML

DDL

```
CREATE TABLE depts
(
    id_dept INT NOT NULL,
    name VARCHAR(32) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (id_dept)
);
```

```
CREATE TABLE emps
(
    id_emp INT NOT NULL,
    id_dept INT NOT NULL,
    first_name VARCHAR(32) NOT NULL,
    middle_name VARCHAR(32),
    last_name VARCHAR(32) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (id_emp),
    FOREIGN KEY (id_dept) REFERENCES depts (id_dept)
);
```

Вставка строк

```
INSERT INTO depts (id_dept, name) VALUES ('1', 'Бухгалтерия');
```

```
INSERT INTO depts (id_dept, name) VALUES ('2', 'Маркетинг');
```

```
INSERT INTO emps (id_emp, id_dept, last_name, first_name, middle_name)  
VALUES ('1', '1', 'Иванов', 'Иван', 'Иванович');
```

```
INSERT INTO emps (id_emp, id_dept, last_name, first_name, middle_name)  
VALUES ('2', '1', 'Петров', 'Петр', 'Петрович');
```

```
INSERT INTO emps (id_emp, id_dept, last_name, first_name, middle_name)  
VALUES ('3', '2', 'Ушаков', 'Павел', 'Павлович');
```

```
INSERT INTO emps (id_emp, id_dept, last_name, first_name, middle_name)  
VALUES ('4', '2', 'Ефремов', 'Илья', 'Викторович');
```

```
INSERT INTO emps (id_emp, id_dept, last_name, first_name, middle_name)  
VALUES ('5', '1', 'Сидорова', 'Елена', 'Николаевна');
```

Удаление строк

```
DELETE FROM emps  
WHERE id_dept = '2';
```

Изменение строк

```
UPDATE emps  
  SET last_name = 'Иванова'  
 WHERE id_emp = '5'
```

Выборка строк

Все сотрудники:

```
SELECT * FROM emps;
```

Выборка строк

Сотрудники отдела бухгалтерии:

```
SELECT *  
  FROM emps  
 WHERE id_dept = '1'
```

Выборка строк

**Сотрудники отдела бухгалтерии,
отсортированные по фамилии, имени,
отчеству:**

```
SELECT *  
  FROM emps  
 WHERE id_dept = '1'  
 ORDER BY last_name, first_name, middle_name;
```


Выборка строк

Как зовут сотрудника №1?

```
SELECT last_name, first_name, middle_name  
FROM emps  
WHERE id_emp = '1'
```

Выборка строк

Сколько всего в фирме работает человек?

```
SELECT count(*) FROM emps;
```

Средства РНР

Демонстрация в примере

В уроке

- ~~для чего БД~~
- ~~БД и СУБД~~
- ~~реляционная БД~~
- ~~SQL~~
- ~~выборка строк~~
- ~~вставка строк~~
- ~~изменение строк~~
- ~~удаление строк~~
- ~~средства PHP для работы с MySQL~~