

PHP Уровень 1

Урок 7

Знакомство с базами данных

Базы данных

Для чего нужны базы данных?

- Хранение данных
- Быстрый доступ к нужным данным
- Сложные операции с данными

Следует различать:

- БД – совокупность хранимых данных
- СУБД – система управления этими данными

Базы данных

Реляционные базы данных

- Все данные хранятся в **таблицах**
- Каждая **запись** – это строка таблицы
- Столбцы таблицы – это **поля**. Поля имеют **тип**

id	firstName	middleName	lastName
1	Иван	Иванович	Иванов
2	Петр	Петрович	Петров
3	Сидорова	Елена	Павловна

Базы данных

Реляционные базы данных

- Данные в разных таблицах могут быть **связаны**

id	department	firstName	middleName	lastName
1	отдел продаж	Иван	Иванович	Иванов
2	отдел продаж	Петр	Петрович	Петров
3	бухгалтерия	Елена	Павловна	Сидорова

- При обновлении названия отдела нам придется обновить много строк!
- А если в названии будет опечатка?

Базы данных

Реляционные базы данных

- Данные в разных таблицах должны быть **связаны** **внешними ключами**

id	title	id	deptId	firstName	middleName	lastName
1	отдел продаж	1	1	Иван	Иванович	Иванов
2	бухгалтерия	2	1	Петр	Петрович	Петров
		3	2	Елена	Павловна	Сидорова



Базы данных

SQL

- Structured Query Language – структурированный язык запросов
- **Позволяет выполнить любую операцию над БД**

id	title
1	отдел продаж
2	бухгалтерия

id	deptId	firstName	middleName	lastName
1	1	Иван	Иванович	Иванов
2	1	Петр	Петрович	Петров
3	2	Елена	Павловна	Сидорова

```
SELECT * FROM people;  
SELECT * FROM people WHERE deptId=1;
```

```
SELECT firstName, middleName  
FROM people  
WHERE lastName='Иванов';
```

```
UPDATE people  
SET deptId=1  
WHERE lastName='Сидорова';
```

Базы данных – SQL

- Мы будем использовать MySQL
- Это бесплатная и широко распространенная СУБД
- Откройте у себя *<http://localhost/Tools/phpMyAdmin/>*
- Попробуйте создать таблицу

Вставка данных

INSERT

INTO таблица (поле1, поле2,...)

VALUES (знач1, знач2, ...)

Базы данных – SQL

Обновление данных

UPDATE

SET поле1=знач1, поле2=знач2, ...

WHERE условие

Удаление данных

DELETE

FROM таблица

WHERE условие

Базы данных – SQL

Выборка данных

- **Все поля и записи из таблицы**

```
SELECT * FROM person
```

- **Только определенные поля**

```
SELECT lastName, firstName FROM person
```

- **Определенные записи**

```
SELECT * FROM person WHERE deptId=2
```

- **Записи, отсортированные по полю**

```
SELECT * FROM person ORDER BY lastName
```

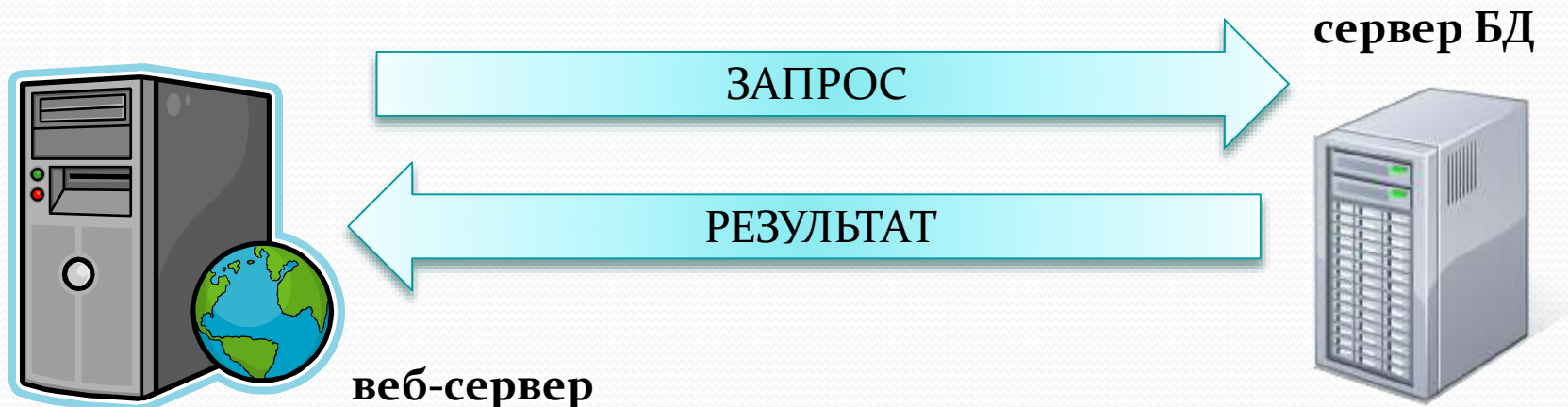
- **Количество записей**

```
SELECT COUNT(*) FROM person  
WHERE deptId=1
```

Базы данных – работа в РНР

Порядок работы напоминает работу с файлами

- Нужно открыть соединение с сервером БД
- Выбрать нужную базу
- Отправить запрос
- Получить ответ
- Преобразовать результат в объекты РНР



Базы данных – работа в PHP

1. Соединение с базой данных

```
mysql_connect($host, $user, $pass);  
// используйте 'localhost', 'root', ''
```

2. Выбор нужной БД

```
mysql_select_db('test');
```

3. Отправка запроса к базе

```
$res = mysql_query('SELECT * FROM  
person');
```

Базы данных – работа в PHP

Как получить результат запроса? Например, так:

```
while ( $row = mysql_fetch_array($res) ) {  
    echo $row[ 'lastname' ] ;  
}
```

- **mysql_fetch_assoc** – массив со строковым ключами
- **mysql_fetch_row** – массив с числовыми ключами
- **mysql_fetch_array** – оба варианта

Базы данных – работа в PHP

Еще полезные функции:

- **mysql_num_rows** – число строк, содержащееся в результате выборки данных
- **mysql_affected_rows** - число строк, затронутых последним запросом INSERT, UPDATE или DELETE
- **mysql_error** – сообщение о последней ошибке, возникшей в ходе запроса
- **mysql_insert_id** – id записи, добавленной последним запросом INSERT
- **mysql_close** – закрывает соединение с сервером MySQL

Домашнее задание

- **Модифицируйте свою фотогалерею**

Теперь Ваш скрипт должен читать список файлов из таблицы базы данных и выводить их на страницу. В таблице хранятся пути до файлов.

Измените и форму добавления файла в галерею. Добавьте поле «Название». Разумеется, оно тоже должно сохраняться в БД и выводиться в галерее.