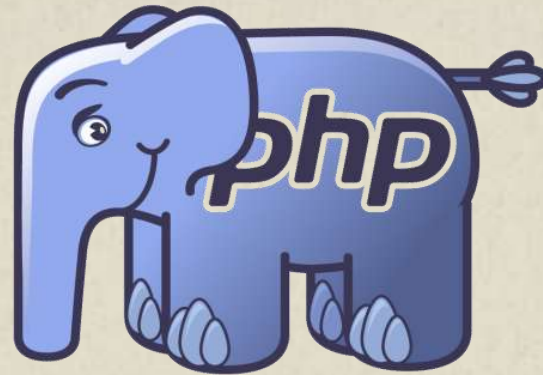


PHP: ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ

УРОК 7. РАБОТА С БАЗОЙ ДАННЫХ



ЗНАКОМСТВО С БАЗАМИ ДАННЫХ

Для чего нужны базы данных?

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

Следует различать:

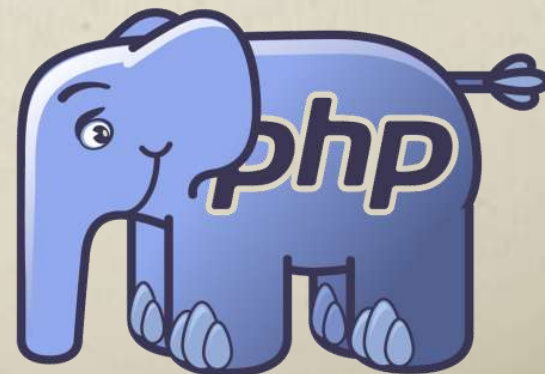
- БД – совокупность хранимых данных
- СУБД – система управления этими данными

Чаще всего применяются **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	Елена	Павловна	Сидорова

БАЗЫ ДАННЫХ



Реляционные базы данных

Данные в разных таблицах могут быть связаны:

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

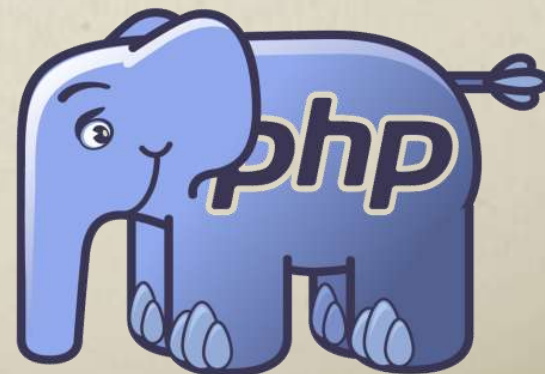
При обновлении названия отдела нам придется обновить много строк! А если в названии будет опечатка?

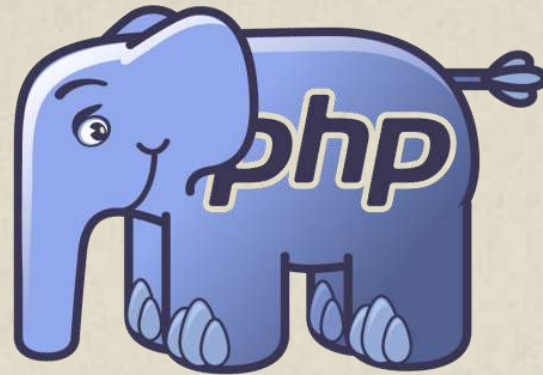
Данные в разных таблицах должны быть **связаны внешними ключами**:

id	department
1	Продажи
2	Бухгалтерия

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

БАЗЫ ДАННЫХ





SQL И MYSQL

Мы будем использовать MySQL

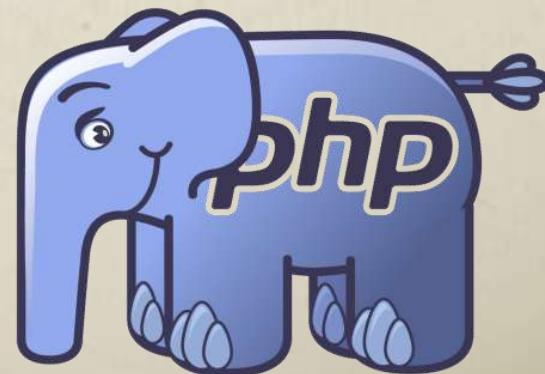
Это бесплатная и широко распространенная СУБД

- Откройте у себя в браузере <http://127.0.0.1/openserver/phpmyadmin>
- Попробуйте создать таблицу (см. демонстрацию экрана)

Запомните простейшие типы данных:

- **INT**
Целые числа
- **FLOAT**
Числа с десятичной точкой
- **VARCHAR(N)**
Строка длиной не более N символов
- **TEXT**
Текст произвольной длины
- **SERIAL**
Последовательный номер записи

БАЗЫ ДАННЫХ



Вставка данных

```
INSERT INTO таблица  
(поле1, поле2,...)  
VALUES (знач1, знач2, ...)
```

Обновление данных

```
UPDATE таблица  
SET поле1=знач1, поле2=знач2,...  
WHERE условие
```

Удаление данных

```
DELETE  
FROM таблица  
WHERE условие
```

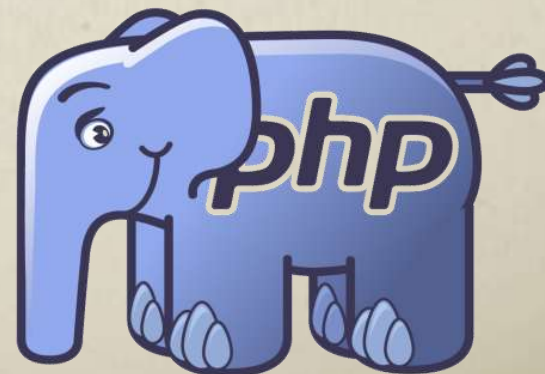
Реальные примеры:

```
INSERT INTO users  
(name, email, age)  
VALUES  
('Ivan', 'ivan@mail.ru', 42);
```

```
UPDATE users  
SET age=43  
WHERE id=1;
```



АЗЫ SQL



Получение данных

Все поля и записи из таблицы

```
SELECT * FROM persons
```

Только определенные поля

```
SELECT lastName, firstName  
FROM persons
```

Определенные записи

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

Записи, отсортированные по полю

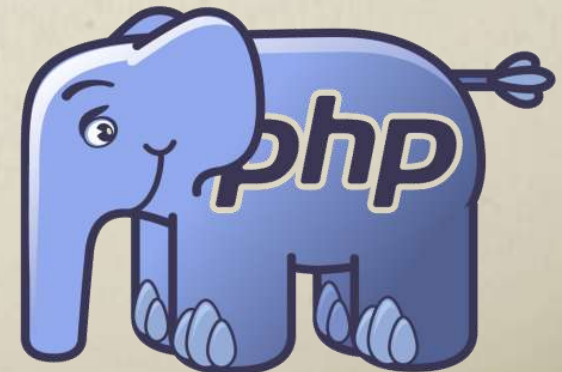
```
SELECT *  
FROM persons  
ORDER BY lastName
```

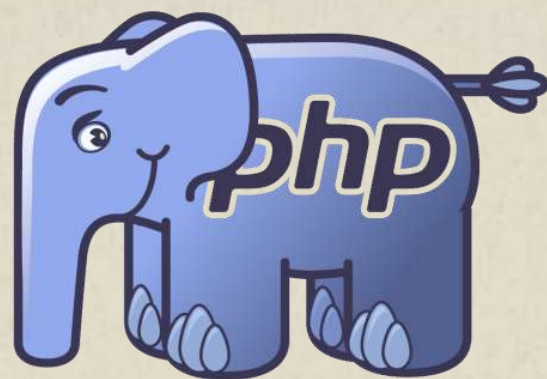
Количество записей

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



АЗЫ SQL

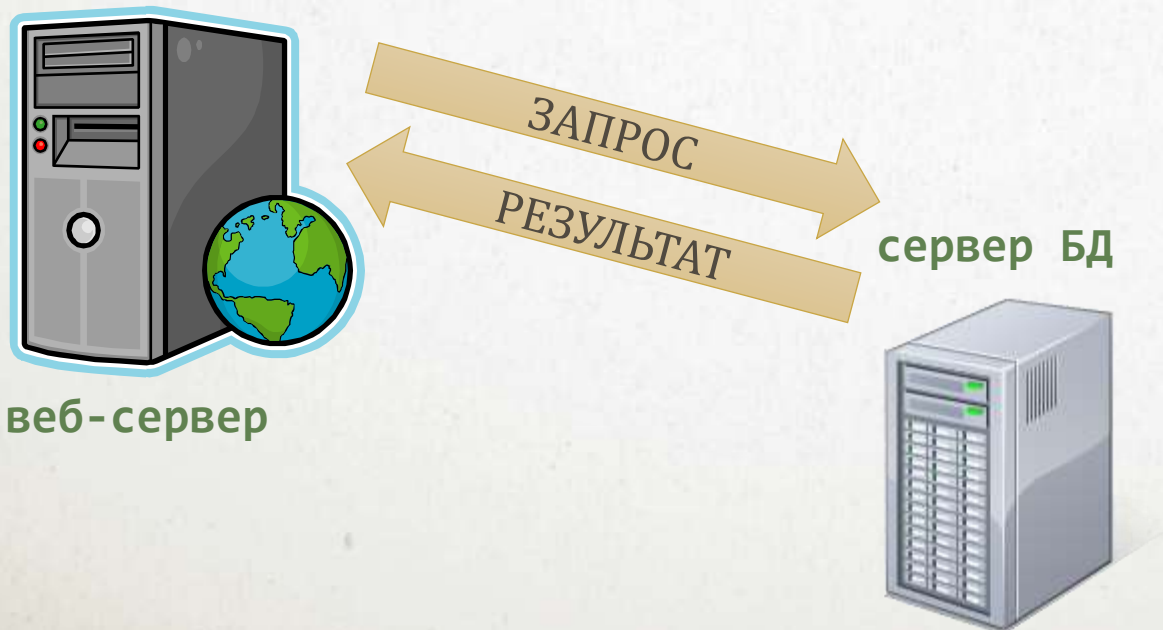




MYSQL И PHP

Порядок работы напоминает работу с файлами

- Нужно открыть соединение с сервером БД, выбрав нужную базу
- Отправить запрос
 - Подготовить запрос
 - Подставить данные
- Получить ответ
- Преобразовать результат в объекты PHP



PHP И MYSQL

Создаем объект-соединение с базой данных

```
$dbh = new PDO(
    'mysql:host=localhost;dbname=test'
);
```

Готовим запрос

```
$sth = $dbh->prepare(
    'SELECT * FROM persons'
);
```

Выполняем запрос:

```
$sth->execute();
```

Получаем от данные результата запроса:

```
$data = $sth->fetchAll();
```

```
$sth = $dbh->prepare(
    'SELECT * FROM persons WHERE id=:id'
);
```

```
$sth->execute([':id' => 42]);
```

```
$data = $sth->fetchAll();
```

PDO: PHP DATA OBJECTS