

Данные и таблицы

Запуск MySql командной строкой

```
>CD "C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.7\bin\"
```

```
>mysql.exe -h sbd -u lab -p  
Enter password: lab
```

Создание базы данных

Create database 416_ASOI;

Пробелы в именах
запрещены

**Запрос был
успешно
выполнен**

Команда должна
завершаться символом
точка с запятой

Query OK, 1 row affected (0.08 sec)

Открыть БД для работы

```
mysql> use 416_ASOI;  
Database changed  
mysql>
```

Теперь все последующие операции
будут выполняться с базой данных
416_ASOI

CHAR (или **CHARACTER**)
Строг и нетерпим; требует, чтобы его данные имели фиксированную длину

DEC (или **DECIMAL**)
обеспечивает хранение чисел с заданной точностью

VARCHAR хранит текстовые данные длиной до 255 символов. Отличается гибкостью, легко приспособляется к переменной длине данных

INT (или **INTEGER**)
считает, что числа должны быть целыми, но не боится отрицательных значений

BLOB работает с большими блоками текстовых данных

DATE хранит даты — но не обращает внимания на время

DATETIME хранит дату и время. Его родственник **TIME** работает только со временем без даты

Типы данных



Таблица Students_tbl

Last_name	Name	Birth_date	Stip	Gender
Иванов	Иван	12.12.1999	1520,20	М
Соколова	Инга	25.03.1995	1200,15	Ж
Иванов	Иван	17.05.1997		М

Команда создания таблицы

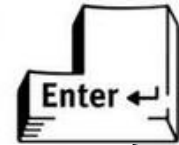
Команда создать таблицу

Create table Имя_таблицы

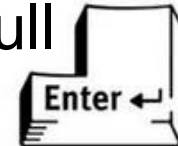


Открывает список столбцов

Имя_столбца1 тип данных Null или Not Null,



Имя_столбца2 тип данных Null или Not Null



); **Завершение
команды**

*Завершает
список столбцов*

*Имена
столбцов
разделяются
запятыми*

NULL

Это неопределенное значение, которое не равно нулю или пустой строке.

Чтобы запретить хранение NULL в столбце, используются ключевые слова **NOT NULL** при создании таблицы.

Управление NULL в таблицах

```
CREATE TABLE my_contacts
```

```
(
```

```
Last_name VARCHAR(30) NOT NULL,
```

```
First_name VARCHAR(20) NOT NULL
```

```
);
```

*в данное поле обязательно должно
быть заполненным (не пустым)*



Создание таблицы Students_tbl

```
CREATE TABLE Students_tbl
```

```
(  
  Last_name varchar(15) not null,  
  Name       varchar (15) not null,  
  Birth_date date not null,  
  Stip        dec(10, 2) null,  
  Gender      char(2) not null  
);
```

Вещественный
тип, в числе
всего 10 цифр,
в том числе 2
цифры в
дробной части

*поле не обязательно
должно быть
заполненным
(пустым)*

*поле обязательно
должно быть
заполненным (не
пустым)*

```
mysql> create table students_b1  
-> <  
-> last_name varchar(15) not null,  
-> name varchar(10) not null,  
-> birth_date date not null,  
-> stip dec(10,2) null,  
-> gender char(2)  
-> >;  
Query OK, 0 rows affected (0.10 sec)
```

*Успешно создана таблица в
которой 0 записей*

Значения по умолчанию

```
CREATE TABLE students_tbl
```

```
(
```

```
....
```

```
Имя_поля Тип данных NOT NULL или
```

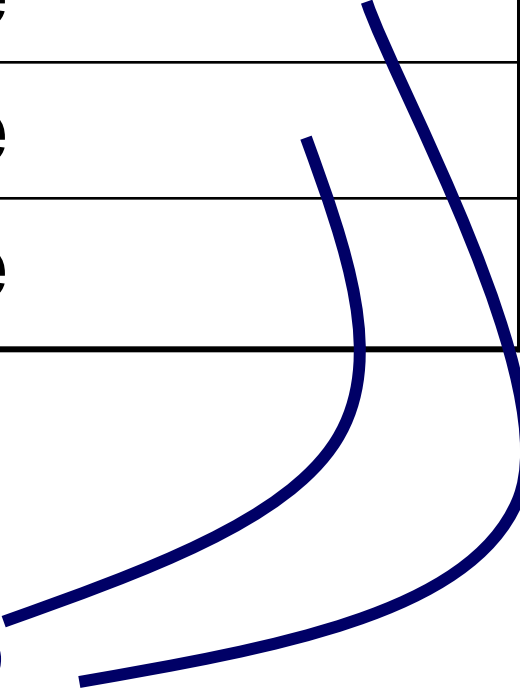
```
NULL DEFAULT Значение
```

```
);
```

*Если при вводе данных ничего не
указанно, тогда по умолчанию
будет равно значению*

...	...	Имя_поля
		Значение
		Значение
		Значение
		Значение

**Если в команде *INSERT* не
указать значение для
столбца будет равно
Значение**



Условие **DEFAULT** заполняет
пустые столбцы заданным
значением.

Минутку, а где таблица,
которую я только что
создал? Хочу убедиться,
что все было сделано
верно.



Команда просмотра структуры таблицы

DESC Students_tbl;

*DESC – сокращение от
DESCRIBE(вывести описание)*

Результат выполнения команды DESC

```
mysql> desc students_tbl;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
last_name	varchar(15)	NO		NULL	
name	varchar(10)	NO		NULL	
birth_date	date	NO		NULL	
stip	decimal(10,2)	YES		NULL	
gender	char(2)	YES		NULL	

```
5 rows in set (0.15 sec)
```



Я забыл включить в
таблицу один важный
столбец. Это еще не
поздно сделать?


```
mysql> create table students_tbl
```

```
-> (  
-> last_name varchar(15) not null,  
-> name varchar(10) not null,  
-> birth_date date not null,  
-> stip dec(10,2),  
-> gender char(2),  
-> klass integer);
```

*НОВЫЙ
столбец
klass*

```
ERROR 1050 (42S01): Table 'students_tbl' already exists
```

Ой! Получаем сообщение об ошибке.
Похоже таблица не создалась, т. к. в
базе данных уже есть такая.

**Нельзя заново создать
существующую таблицу или
базу данных!**

Удаление таблицы с данными

DROP TABLE Students_tbl;

*Команда удаления
таблицы ...*

*и имя удаляемой
таблицы ...*

и не забудьте «;»

```
mysql> drop table students_tbl;  
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)
```

```
mysql> create table students_tbl  
-> (  
-> last_name varchar(15) not null,  
-> name varchar(10) not null,  
-> birth_date date not null,  
-> stip dec(10,2),  
-> gender char(2) not null,  
-> klass integer);  
Query OK, 0 rows affected (0.06 sec)
```

На этот раз все получилось

**Ладно, моя таблица
готова. И как теперь
перенести данные в
таблицу?**



Ввод данных

INSERT INTO имя_таблицы

(столбец1 , столбец2 , ...) VALUES

('значение1', 'значение2', ...) ;

ВАЖНО: значения должны следовать в том же порядке, что и имена столбцов.

```
mysql> insert into students_tbl  
-> (last_name, name, birth_date, stip, gender, class)  
-> values  
-> ('Иванов', 'Иван', '1999-12-12', 1520.20, 'м', 9);  
Query OK, 1 row affected (0.03 sec)
```

***Значения столбцов VARCHAR, CHAR,
DATE или BLOB заключаются в
апострофы***

**Для DEC и INT (числовых
значений) апострофы не нужны!**

Модификации команды INSERT

1. Изменение порядка столбцов
2. Не указывать имена столбцов

```
mysql> insert into students_tbl  
-> values  
-> ('Соколова', 'Инга', '1995-03-25', 1200.15, 'ж', 11);  
Query OK, 1 row affected (0.03 sec)
```

3. Ввод пустых значений NULL

```
mysql> insert into students_tbl  
-> values  
-> ('Иванов', 'Иван', '1997-05-17', null, 'м', 11);  
Query OK, 1 row affected (0.03 sec)
```


Вывод данных

Все столбцы

Имя таблицы

```
SELECT * FROM students_tbl;
```

Выбрать

Из таблицы

Результат команды

```
mysql> select * from students_tbl;
```

last_name	name	birth_date	stip	gender	klass
Иванов	Иван	1999-12-12	1520.20	м	9
Соколова	Инга	1995-03-25	1200.15	ж	11
Иванов	Иван	1997-05-17	NULL	м	11
Волков	Валерий	1995-06-22	1500.00	м	11

4 rows in set (0.00 sec)

**Столбцы, значение которых не
указано в команде INSERT, по
умолчанию равны NULL.**