

Самостоятельная работа 1

№	Тип	Описание
1	INT	Целочисленный тип (4 байта), диапазон: -2,147,483,648 до 2,147,483,647 (SIGNED) или 0 до 4,294,967,295 (UNSIGNED).
2	TINYINT	Малый целочисленный тип (1 байт), диапазон: -128 до 127 (SIGNED) или 0 до 255 (UNSIGNED).
3	SMALLINT	Целочисленный тип (2 байта), диапазон: -32,768 до 32,767 (SIGNED) или 0 до 65,535 (UNSIGNED).
4	MEDIUMINT	Целочисленный тип (3 байта), диапазон: -8,388,608 до 8,388,607 (SIGNED) или 0 до 16,777,215 (UNSIGNED).
5	BIGINT	Большое целое число (8 байт), диапазон: -9,223,372,036,854,775,808 до 9,223,372,036,854,775,807.
6	NUMERIC	Число с фиксированной точностью (зависит от указанного размера, хранится в виде строки).
7	FLOAT	Число с плавающей точкой (4 байта), приблизительная точность до 7 знаков.
8	REAL	Число с плавающей точкой (8 байт), приблизительная точность до 16 знаков.
9	CHAR	Строковый тип фиксированной длины (1-255 символов), хранит пробелы до указанной длины.
10	VARCHAR	Строковый тип переменной длины (1-65,535 символов, зависит от кодировки и длины строки).
11	TEXT	Текстовые данные переменной длины (до 65,535 символов).

12	BLOB	Двоичные данные переменной длины (до 65,535 байт).
13	DATE	Дата в формате YYYY-MM-DD, диапазон: 1000-01-01 до 9999-12-31.
14	DATETIME	Дата и время в формате YYYY-MM-DD HH:MI:SS, диапазон аналогичен DATE.
15	TIMESTAMP	Дата и время, сохраняется в формате Unix-времени, диапазон: 1970-01-01 00:00:01 UTC до 2038-01-19 03:14:07 UTC.
16	TIME	Время в формате HH:MI:SS, диапазон: -838:59:59 до 838:59:59
17	ENUM	Перечисление (одно значение из заранее заданного списка).
18	SET	Множество (один или несколько элементов из заданного списка).
19	PRIMARY KEY	Уникальный идентификатор записи, автоматически индексируется.
20	FOREIGN KEY	Внешний ключ, ссылается на PRIMARY KEY другой таблицы.
21	INDEX	Индекс для ускорения поиска данных.
22	VIEW	Представление (виртуальная таблица, основанная на запросе).
23	TRIGGER	Триггер (автоматически выполняемая процедура при изменении данных в таблице).
24	STORED PROCEDURE	Хранимая процедура (запрограммированная последовательность SQL-инструкций).
25	FUNCTION	Хранимая функция, возвращающая одно значение.
26	TABLE	Объект базы данных, содержащий строки и столбцы.
27	DATABASE	База данных, содержащая таблицы и другие

Ссылки на презентации:

[Презентация 1](#)

[Презентация 2](#)

Демонстрация развертывания Mongo в докере и использования простейшей команды:

```
root@messy-bait:~# docker run -d --name mongoddb -p 27017:27017 -e MONGO_INITDB_ROOT_USERNAME=admin -e MONGO_INITDB_ROOT_PASSWORD=pass mongo:latest
Unable to find image 'mongo:latest' locally
latest: Pulling from library/mongo
6a7813e071bf: Pull complete
b73d1958f55c: Pull complete
25459f85dd50: Pull complete
2a9aeb311ccd: Pull complete
b8760e85b52a: Pull complete
7c39481ab08c: Pull complete
f5f86bfbfe73: Pull complete
e47c58be646c: Pull complete
Digest: sha256:961312ca9515df749899104fc85900918f0601f371f4f0816cf20d594c9773e1
Status: Downloaded newer image for mongo:latest
6d2aeefeca896218f9cb7f9a058efee0796ecd7ac0f889352129052f614133d3
root@messy-bait:~# docker ps
CONTAINER ID   IMAGE      COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS                               NAMES
6d2aeefeca89   mongo:latest  "docker-entrypoint.s..."  8 seconds ago  Up 7 seconds  0.0.0.0:27017->27017/tcp, :::27017->27017/tcp  mongoddb
root@messy-bait:~# docker exec -it mongoddb mongosh --username admin --password pass
Current Mongosh Log ID: 67bdbcc400186ecec451e943
Connecting to:
  mongodb://<credentials>@127.0.0.1:27017/?directConnection=true&serverSelectionTimeoutMS=2000&appName=mongosh+2.4.0
Using MongoDB:
  8.0.5
Using Mongosh:
  2.4.0

For mongosh info see: https://www.mongodb.com/docs/mongodb-shell/

To help improve our products, anonymous usage data is collected and sent to MongoDB periodically (https://www.mongodb.com/legal/privacy-policy).
You can opt-out by running the disabletelemetry() command.

-----
The server generated these startup warnings when booting
2025-02-25T12:51:03.405+00:00: Using the XFS filesystem is strongly recommended with the WiredTiger storage engine. See http://dochub.mongodb.org/core/prodnotes-filesystem
2025-02-25T12:51:03.728+00:00: Soft rlimits for open file descriptors too low
2025-02-25T12:51:03.729+00:00: For customers running the current memory allocator, we suggest changing the contents of the following sysfsFile
2025-02-25T12:51:03.729+00:00: For customers running the current memory allocator, we suggest changing the contents of the following sysfsFile
2025-02-25T12:51:03.729+00:00: We suggest setting the contents of sysfsFile to 0.
2025-02-25T12:51:03.729+00:00: Your system has glibc support for rseq built in, which is not yet supported by tcmalloc-google and has critical performance implications. Please set the environment va
table GLIBC_TUNABLES=glibc pthread.rseq=0
2025-02-25T12:51:03.729+00:00: We suggest setting swappiness to 0 or 1, as swapping can cause performance problems.
-----
test> use mydatabase
switched to db mydatabase
mydatabase> db.users.insertMany([
...   { name: "Alice", age: 25 },
...   { name: "Bob", age: 30 }
... ])
acknowledged: true,
insertedIds: {
  '0': ObjectId('67bdbcd400186ecec451e944'),
  '1': ObjectId('67bdbcd400186ecec451e945')
}
```

Сама команда развертывания:

```
docker run -d --name mongoddb -p 27017:27017 -e
MONGO_INITDB_ROOT_USERNAME=admin -e
MONGO_INITDB_ROOT_PASSWORD=pass mongo:latest
```