

Самостоятельная работа №1:

Инвариантная часть:

Задание 1.1: Заполнить таблицу "Типы данных и объекты СУБД MySQL"

№	Тип данных / объекты СУБД MySQL	Описание / характеристики
1	INT	Целочисленный тип данных, диапазон значений зависит от длины (4 байта)
2	DATE	Строковый тип данных переменной длины, максимальный размер до 65535 байт
3	TIME	Дата в формате 'YYYY-MM-DD'
4	DECIMAL	Числа с фиксированной точкой, точность и масштаб задаются пользователем
5	BLOB	Двоичные объекты большого размера (до 65 535 байт)
6	PRIMARY KEY	Уникальный идентификатор записи, не может быть NULL
7	FOREIGN KEY	Внешний ключ, ссылающийся на PRIMARY KEY другой таблицы
8	INDEX	Индекс для ускорения поиска по столбцу
9	TRIGGER	Процедура, автоматически выполняемая при изменении данных в таблице
10	TINYIN	Целочисленный тип данных, диапазон значений от -128 до 127 (1 байт)
11	BIGINT	Целочисленный тип данных, диапазон значений до 8 байт
12	FLOAT	Числа с плавающей точкой одинарной точности
13	DOUBLE	Числа с плавающей точкой двойной точности
14	BOOLEAN	Логический тип данных (TRUE или FALSE)
15	TIMESTAMP	Дата и время в формате 'YYYY-MM-DD HH:MM:SS'
16	TEXT	Строковый тип данных фиксированной длины до 65 535 байт
17	ENUM	Перечислимый тип данных, позволяющий выбрать одно значение из списка
18	SET	Набор значений, позволяющий выбрать несколько значений из списка
19	VIEW	Виртуальная таблица, представляющая результат запроса
20	CHAR	Строковый тип данных фиксированной длины (до 255 символов)
21	BINARY	Двоичный строковый тип данных фиксированной длины
22	VARBINARY	Двоичный строковый тип данных переменной длины
23	YEAR	Год в формате 'YYYY' (2 или 4 цифры)
24	DATETIME	Дата и время в формате 'YYYY-MM-DD HH:MM:SS'
25	TIME	Время в формате 'HH:MM:SS'
26	MEDIUMINT	Целочисленный тип данных, диапазон значений до 3 байт
27	PROCEDURE	Хранимые процедуры, выполняющие последовательность операций
28	FUNCTION	Хранимые функции, возвращающие значение
29	CURSOR	Указатель на результат выполнения запроса

Задание 1.2: Создать презентацию на тему «Ведущие производители СУБД»

Презентация размещена в репозитории в GitHub.

Задание 1.3: Создать презентацию на тему «Этапы развития СУБД»

Презентация размещена в репозитории в GitHub.

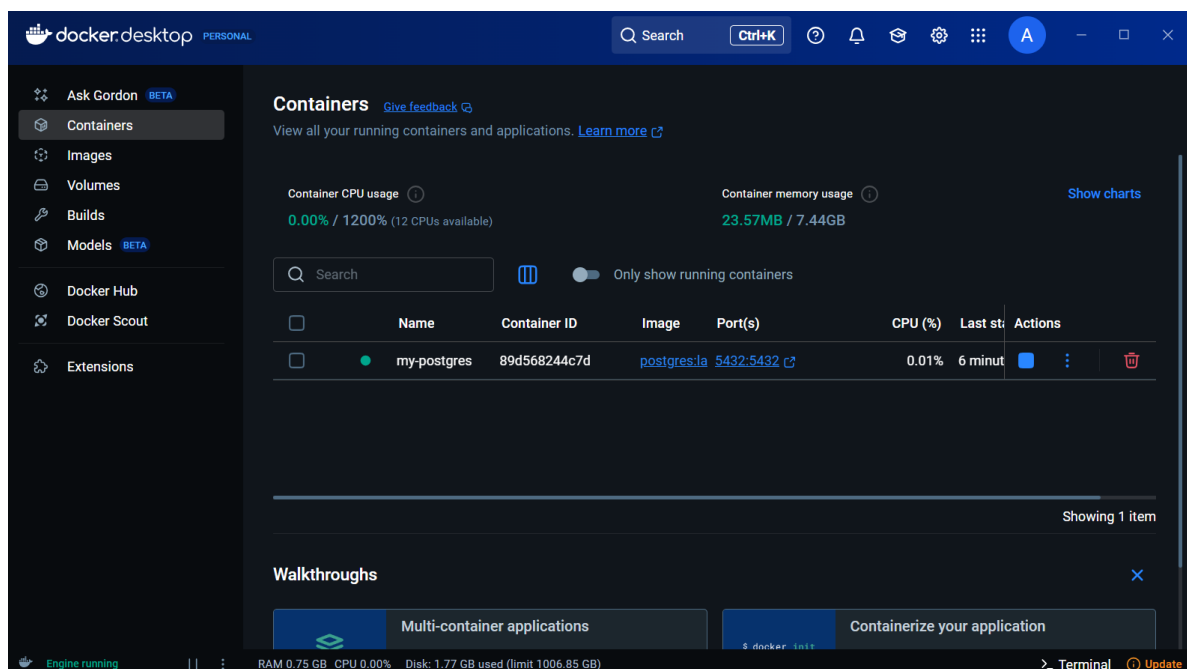
Вариативная часть:

Задание 1.4: Развертывание БД PostgreSQL с помощью Docker

Ход работы:

- 1) Запуск Docker
- 2) Развертывание PostgreSQL с помощью Docker

```
PS C:\WINDOWS\system32> docker run --name my-postgres -e POSTGRES_PASSWORD=secret -e POSTGRES_DB=bookstore -p 5432:5432 -d postgres:latest
Unable to find image 'postgres:latest' locally
latest: Pulling from library/postgres
2bb588ce4e67: Pull complete
e9a82aed48d7: Pull complete
61320b01ae5e: Pull complete
7c852ebdd63e: Pull complete
82697a7976df: Pull complete
7e11eb1421f3: Pull complete
475b0e32b814: Pull complete
28708ff4e046: Pull complete
e7aba16d6a5e: Pull complete
6ce13d85dabe: Pull complete
3db9b37be7c3: Pull complete
bd1fa28722bb: Pull complete
410cd7ec9a40: Pull complete
89ba8b615fa9: Pull complete
Digest: sha256:6c5191691812143152222684e88557316111216
```



```
Run 'docker run --help'
CONTAINER ID   IMAGE      COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS
89d568244c7d   postgres:latest   "docker-entrypoint.sE"   7 minutes ago   Up 7 minutes   0.0.0.0:
5432->5432/tcp   my-postgres
```

3) Подключение к PostgreSQL:

```
PS C:\WINDOWS> docker exec -it my-postgres psql -U admin -d bookstore
psql (17.5 (Debian 17.5-1.pgdg120+1))
Type "help" for help.
```

4) Пример работы с БД:

```
bookstore=# CREATE TABLE test_table ( id SERIAL PRIMARY KEY, message TEXT, created_ad TIMESTAMP DEFAULT NOW() )
CREATE TABLE
bookstore=# \dt
      List of relations
Schema | Name      | Type  | Owner
-----+-----+-----+-----
public | books     | table | admin
public | test_table | table | admin
(2 rows)

bookstore=# \d test_table
      Table "public.test_table"
  Column      |          Type          | Collation | Nullable |         Default
-----+-----+-----+-----+-----
id            | integer               |           | not null | nextval('test_table_id_seq'::regclass)
message       | text                  |           |          |
created_ad    | timestamp without time zone |           |          | now()
Indexes:
    "test_table_pkey" PRIMARY KEY, btree (id)
```