

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ**

Ордена Трудового Красного Знамени

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Московский технический университет связи и информатики»

Факультет «Информационные технологии»

Кафедра «Математическая кибернетика и информационные технологии»

Дисциплина: «Введение в информационные технологии»

Лабораторная работа №11

Основы SQL

Выполнил:

студент группы БВТ2402

Чимитов Намжил

Москва

2025

Цель работы

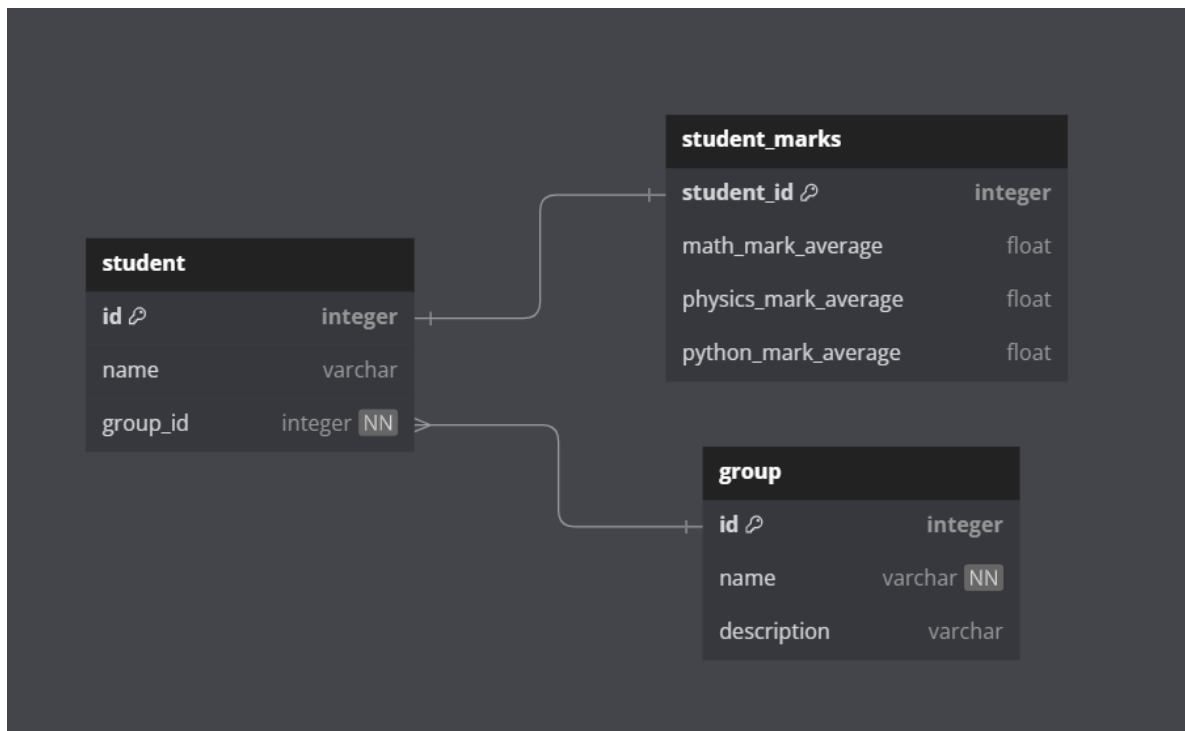
Познакомиться с основными операциями работы с SQL.

Задачи

1. Создать таблицы на основе рисунка.
2. Внести данные в каждую таблицу.
3. Написать запросы с фильтрацией к каждой таблице.

Ход работы

Задача 1. Создать таблицы на основе рисунка.



```
CREATE TABLE student (
  id INTEGER PRIMARY KEY,
  name VARCHAR(255),
  group_id INTEGER NOT NULL REFERENCES "group" (id));

CREATE TABLE student_marks (
  student_id INTEGER PRIMARY KEY REFERENCES student (id),
  math_mark_average FLOAT,
  physics_mark_average FLOAT,
  python_mark_average FLOAT);

CREATE TABLE "group" (
  id INTEGER PRIMARY KEY,
  name VARCHAR(255) NOT NULL,
  description VARCHAR(255));
```

Задача 2. Внести данные в каждую таблицу.

```
INSERT INTO student VALUES (1, 'Богдан', 2402);
INSERT INTO student VALUES (2, 'Олег', 2402);
INSERT INTO student VALUES (3, 'Акакий', 2401);

INSERT INTO student_marks VALUES (3, 4.67, 4.00, 4.50);
INSERT INTO student_marks VALUES (2, 3.50, 3.67, 4.33);
INSERT INTO student_marks VALUES (1, 5.00, 4.80, 5.00);

INSERT INTO "group" VALUES (2401, 'БВТ2401', 'Группа с баллами ЕГЭ 270+');
INSERT INTO "group" VALUES (2402, 'БВТ2402', 'Группа с баллами ЕГЭ 250+');
```

Задача 3. Написать запросы с фильтрацией к каждой таблице.

```
1 SELECT * FROM student;
```

RUN SQL

id	name	group_id
1	Богдан	2402
2	Олег	2402
3	Акакий	2401

```
1 SELECT * FROM student_marks;
```

RUN SQL

student_id	math_mark_average	physics_mark_average	python_mark_average
1	5	4.8	5
2	3.5	3.67	4.33
3	4.67	4	4.5

```
1 SELECT * FROM "group";
```

RUN SQL

id	name	description
2401	ББТ2401	Группа с баллами ЕГЭ 270+
2402	ББТ2402	Группа с баллами ЕГЭ 250+

```
1 SELECT * FROM student WHERE group_id = 2402;
```

RUN SQL

id	name	group_id
1	Богдан	2402
2	Олег	2402

```
1 SELECT * FROM student_marks WHERE python_mark_average > 4 AND math_mark_average > 4.5;
```

RUN SQL

student_id	math_mark_average	physics_mark_average	python_mark_average
1	5	4.8	5
3	4.67	4	4.5

```
1 SELECT * FROM "group" WHERE id = 2402;
```

RUN SQL

id	name	description
2402	БВТ2402	Группа с баллами ЕГЭ 250+

Вывод

В результате выполнения лабораторной работы изучены основные операции работы с SQL.