Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Брестский государственный технический университет»

Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №6

По дисциплине: «Базы данных»

Тема: «Представления»

Выполнил:

Комиссаров А.Е.

Проверила:

Швецова Е.В.

2023

**Цель работы:** приобрести навыки использования триггеров в базе данных.

**Вариант 1.**

1. Написать команду, которая вводит в таблицу SUBJECT строку для нового предмета обучения под названием “Алгебра”. Читается этот предмет в четвертом семестре, отводится на него 72 часа, ID этого предмета 201.

INSERT INTO subjects (id, name, time, semester, university\_id)

VALUES (201, 'Алгебра', 72, 4, 1);

1. Напишите команду, которая увеличивает на 5% значения всех рейтингов университетов, в которых учатся более 1000 студентов.

UPDATE universities

SET rating = rating \* 1.05

WHERE id IN

(SELECT university\_id

FROM students

GROUP BY university\_id

HAVING COUNT(\*) > 1000);

1. Напишите команду, удаляющую записи обо всех оценках студентов, среднее значение оценок которых ниже тройки.

delete

from exam\_notes

where exam\_notes.student\_id in

(select student\_id

from exam\_notes

group by student\_id

having avg(note) < 3);

1. Создать представление, позволяющее следить на каждый день сдачи экзаменов за количеством сданных экзаменов, количеством студентов, сдавших эти экзамены и средним баллом.

CREATE VIEW checks

AS

SELECT date,

COUNT(subject\_id) as subjects\_count,

COUNT(student\_id) as students\_count

FROM exam\_notes

group by date;

1. Создать представление, которое показывает имена и названия сданных предметов для каждого студента

CREATE VIEW exams\_done

AS

SELECT s.firstname, sub.name

FROM exam\_notes

JOIN students s ON exam\_notes.student\_id = s.id

JOIN subjects sub ON exam\_notes.student\_id = sub.id

WHERE note >= 4;

SELECT \*

FROM exams\_done;

1. Создать представление, отображающее фамилию, имя, балл и дату получения оценки студентов, имеющих самый высокий балл на каждую дату сдачи экзаменов.

CREATE VIEW TASK6

AS

SELECT s.firstname, s.lastname, exam\_notes.note, exam\_notes.date

FROM exam\_notes

JOIN students s ON s.id = Student\_id,

(SELECT date, MAX(note) mark

FROM exam\_notes

GROUP BY date) A

WHERE exam\_notes.date = A.date

AND exam\_notes.note = A.mark;

SELECT \*

FROM TASK6;

1. На основе предыдущего представления, создать новое представление, выводящее фамилии студентов, имеющих самый высокий балл как минимум 3 раза.

CREATE VIEW TASK7

AS

SELECT s.lastname

FROM exam\_notes

JOIN students s ON s.id = exam\_notes.student\_id,

(SELECT date, MAX(note) max\_note

FROM exam\_notes

GROUP BY date) A

WHERE exam\_notes.date = A.date

AND exam\_notes.note = A.max\_note

GROUP BY s.lastname

HAVING COUNT(\*) >= 3;

SELECT \*

FROM TASK7;

1. Создать представление, выводящее фамилии, имена и стипендии студентов, имеющих величину стипендии в пределах от 100 до 600, и позволяющее изменять и вводить значения стипендии только в этом интервале.

CREATE VIEW task8

AS

SELECT firstname, lastname, stipend

FROM students

WHERE Stipend BETWEEN 100 AND 600;

SELECT \*

FROM TASK8;

**Вывод**: в ходе лабораторной работы приобрел навыки использования триггеров в базе данных.