Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерного проектирования

Кафедра проектирования информационно-компьютерных систем

Отчет

по лабораторной работе №3

на тему:

**РАБОТА С ПРЕДСТАВЛЕНИЯМИ, ХРАНИМЫМИ**

**ПРОЦЕДУРАМИ И ТРИГГЕРАМИ**

Проверил \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Демидович В. К.

(подпись)

Выполнил \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кафтанчикова А. О.

(подпись) гр. 983871

Минск, 2022

**Цель:** изучить понятие и принцип работы следующих объектов БД: представление, хранимая процедура, триггер; приобрести практические навыки использования указанных объектов БД.

**Результаты выполнения лабораторной работы**

Представление «get\_abi\_info» позволяет вывести список абитуриентов с личной информацией.

Скрипт данного представления представлен ниже:

CREATE VIEW get\_abi\_info AS

SELECT

CONCAT(SURNAME\_R, ' ', NAME\_R) AS 'Abiturient',

GENDER\_NAME AS 'Gender',

AB\_STATUS.ABST\_NAME

FROM

ABITURIENTS

JOIN GENDERS ON ABITURIENTS.ID\_GENDER = GENDERS.ID

JOIN AB\_STATUS ON ABITURIENTS.ID\_STATUS\_ABITURIENT = AB\_STATUS.ID;

Пример выполнения данного скрипта показан на рисунке 1.

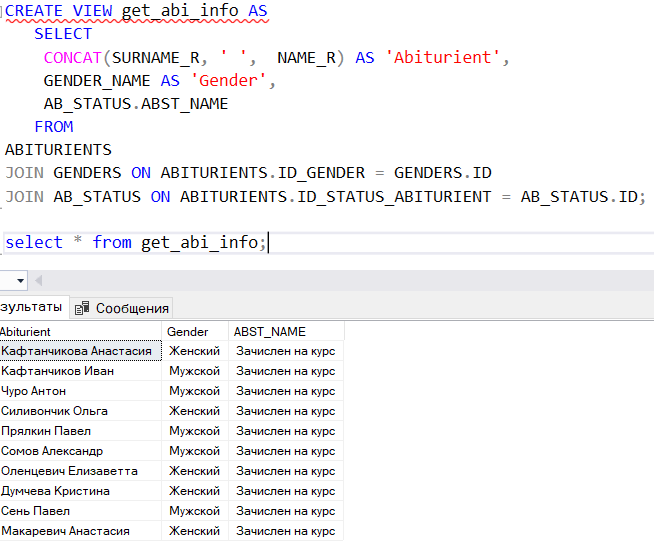


Рисунок 1 – Cписок абитуриентов с личной информацией

Представление «get\_prof\_info» показывает список преподавателей, которые выставляли отметки за экзамен. Скрипт данного представления представлен ниже:

CREATE or alter VIEW get\_prof\_info AS

SELECT distinct

PROFESSORS.NAME\_PROF,

SUBJECTS.NAME\_SUBJECT AS 'Subject'

FROM

PROFESSORS

JOIN EXAM\_LISTS ON PROFESSORS.ID = EXAM\_LISTS.ID\_PROFESSOR

JOIN SUBJECTS ON EXAM\_LISTS.ID\_SUBJECT = SUBJECTS.ID;

Пример выполнения данного скрипта показан на рисунке 2.

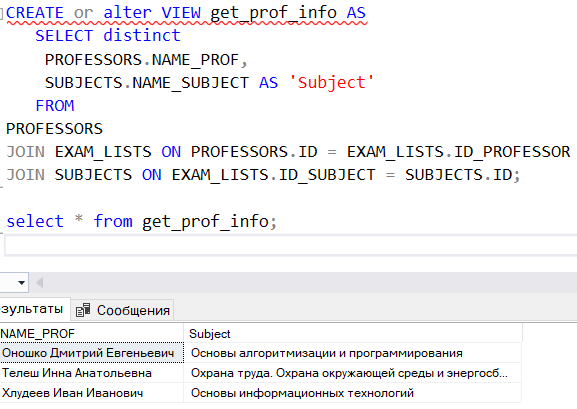


Рисунок 2 – Список преподавателей, которые выставляли отметки за экзамен

Представление «get\_regular\_patients» позволяет вывести список постоянных пациентов, у которых количество посещений 2 и более. Скрипт данного представления представлен ниже:

CREATE VIEW bad\_exam\_grade AS

SELECT

ID\_ABITURIENT, EXAM\_GRADE

FROM

ABITURIENTS

JOIN

EXAM\_LISTS ON EXAM\_LISTS.ID\_ABITURIENT = ABITURIENTS.ID

WHERE EXAM\_GRADE = 5

GROUP BY EXAM\_GRADE, ID\_ABITURIENT

HAVING COUNT(\*) > 2

Пример выполнения данного скрипта показан на рисунке 3.

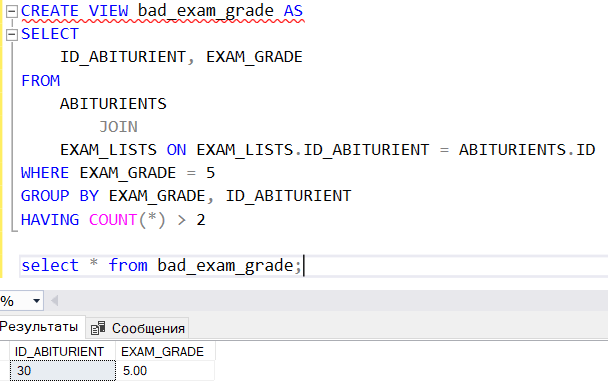


Рисунок 3 – Список постоянных пациентов

Процедура «set\_exam\_grade» считает средний балл за экзамены. Ниже приведен скрипт данной процедуры:

CREATE PROCEDURE SET\_EXAM\_GRADE (@id\_abi INT)

AS

DECLARE @avg\_abi NUMERIC(4,2);

DECLARE exams CURSOR FOR

SELECT AVG(EXAM\_GRADE) FROM EXAM\_LISTS WHERE ID\_ABITURIENT = @id\_abi GROUP BY ID\_ABITURIENT;

OPEN exams;

FETCH NEXT FROM exams INTO @avg\_abi;

WHILE @@FETCH\_STATUS = 0

BEGIN

UPDATE ABITURIENTS

SET AVER\_EXAM = @avg\_abi

WHERE ID = @id\_abi;

FETCH NEXT FROM exams INTO @avg\_abi;

END;

CLOSE exams;

DEALLOCATE exams;

Пример выполнения данного скрипта показан на рисунке 4.

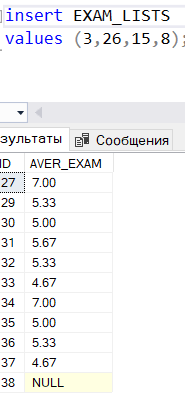


Рисунок 4 – Количество посещений в кабинете

Процедура «set\_result\_point» позволяет посчитать итоговый результат абитуриента по баллам. Ниже приведен скрипт данной процедуры:

CREATE PROCEDURE SET\_RESULT\_POINT(@id\_abi INT)

AS

DECLARE @avg\_abi NUMERIC(4,2); --AVG(RESULT)

DECLARE abiturient CURSOR FOR

SELECT ID, AVER\_EXAM + AVER\_DIPLOM FROM ABITURIENTS;

OPEN abiturient;

FETCH NEXT FROM abiturient INTO @id\_abi, @avg\_abi;

WHILE @@FETCH\_STATUS = 0

BEGIN

UPDATE ABITURIENTS

SET RESULT\_POINTS = @avg\_abi

WHERE ID = @id\_abi;

FETCH NEXT FROM abiturient INTO @id\_abi, @avg\_abi;

END;

CLOSE abiturient;

DEALLOCATE abiturient;

Триггер «set\_group\_exam» срабатывает при добавлении данных в таблицу priority\_of\_specialities. При добавлении нового абитуриента определяет группу вступительных экзаменов. Ниже приведен скрипт данного триггера:

CREATE TRIGGER SET\_GROUP\_EXAM

ON PRIORITY\_OF\_SPECIALITIES

AFTER INSERT

AS

BEGIN

SET NOCOUNT ON;

DECLARE @ID VARCHAR(20);

SELECT @ID = (SELECT ID\_ABITURIENT FROM inserted);

PRINT (@ID);

UPDATE ABITURIENTS SET GROUP\_EXAM =

(SELECT CONVERT(VARCHAR(20),CORPUS,0) + CONVERT(VARCHAR(20),CORPUS,0) + SUBSTRING(CONVERT(VARCHAR(20),SYSDATETIME(),3),7,2)

FROM FACULTIES, SPECIALITIES, PRIORITY\_OF\_SPECIALITIES

WHERE PRIORITY\_OF\_SPECIALITIES.ID\_ABITURIENT = ABITURIENTS.ID AND

PRIORITY\_OF\_SPECIALITIES.PRIORITY = 1 AND

PRIORITY\_OF\_SPECIALITIES.ID\_SPECIALTIES = SPECIALITIES.ID AND

SPECIALITIES.ID\_FACULTY = FACULTIES.ID AND

ABITURIENTS.ID = @ID)

WHERE ABITURIENTS.ID = @ID;

END;

Пример работы данного триггера показан на рисунке 5.

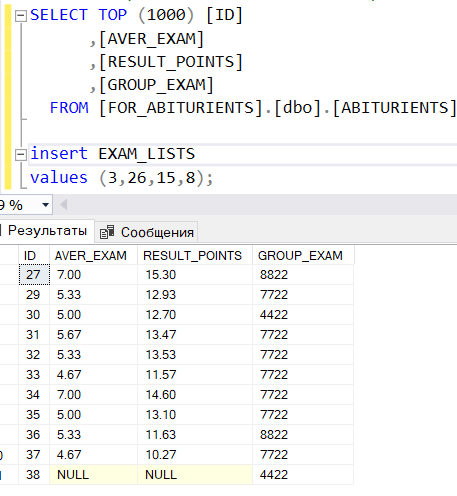


Рисунок 5 – Результат выполнения триггера

**Выводы:** изучил понятия и принципы работы следующих объектов БД: представление, хранимая процедура, триггер; приобрел практические навыки использования указанных объектов БД.