

## Лабораторна робота № 6

### Процедури, що зберігаються. Тригери

Мета роботи: дослідження властивостей та можливостей процедур, що зберігаються та тригерів

Хід роботи:

1. Розрахунок середнього балу студентів за період.

Код:

```
--Процедура №1--
create proc procedure_1 as
select Name_ini, avg(Reiting)
from Reiting join dbo_student on Kod_stud = Kod_student
group by Name_ini

exec procedure_1
```

	Name_ini	(No column name)
1	Базелюк О.В.	43
2	Білявська В.С.	66
3	Бобунов І.А.	73
4	Герасимович В.Д.	54
5	Головко В.В.	71
6	Горницький О.В.	61
7	Гриневич Д.М.	89
8	Дерпак Ю.І.	71
9	Зосименко О.І.	59
10	Клепус О.І.	81
11	Кравченко К.С.	65
12	Крамарчук О.В.	65
13	Краснюк С.І.	67
14	Кузьменко О.О.	52
15	Кухарець А.О.	44
16	Лайчук О.В.	50
17	Маляренко Є.О.	95
18	Марченко О.Ю.	68
19	Мелько В.М.	42
20	Мінчук Д.В.	70
21	Нижник В.М.	71
22	Петрович О.М.	74

2. Визначення студентів, що навчаються на 4 та 5.

Код:

					ДУ «Житомирська політехніка».22.121.9.000 – Лр6						
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата							
Розроб.		Коновал М.М.			Звіт з лабораторної роботи				Літ.	Арк.	Аркушів
Перевір.		Чижмотря О.В								1	7
Керівник									ФІКТ Гр. ВТ-22-1[1]		
Н. контр.											
Зав. каф.											

```
--Процедура №2--
create proc procedure_2 as
select Name_ini, avg(Reiting) as Ser_bal
from Reiting join dbo_student on Kod_stud = Kod_student
group by Name_ini
having avg(Reiting) >= 74
order by Ser_bal
exec procedure_2
```

Results Messages		
	Name_ini	Ser_bal
1	Петрович О.М.	74
2	Прищеп В.А.	74
3	Сікорський Д.С.	77
4	Клепус О.І.	81
5	Гриневич Д.М.	89
6	Сарган О.В.	93
7	Маляренко Є.О.	95

3. Процедура виводить суму балів та її значення в національній системі та ECTS.  
Код:

```
--Процедура №3--
create proc procedure_3 as
select Name_ini, CASE
WHEN avg(Reiting) >= 90 THEN 'A'
WHEN avg(Reiting) < 90 and avg(Reiting) >= 85 THEN 'B'
WHEN avg(Reiting) < 85 and avg(Reiting) >= 75 THEN 'C'
WHEN avg(Reiting) < 75 and avg(Reiting) >= 65 THEN 'D'
WHEN avg(Reiting) < 65 and avg(Reiting) >= 60 THEN 'E'
WHEN avg(Reiting) < 60 THEN 'F'
END AS ECTS, case
WHEN avg(Reiting) >= 90 THEN '5'
WHEN avg(Reiting) < 90 and avg(Reiting) >= 70 THEN '4'
WHEN avg(Reiting) < 70 and avg(Reiting) >= 60 THEN '3'
WHEN avg(Reiting) < 60 THEN '2'
END AS Nat
from Reiting join dbo_student on Kod_stud = Kod_student
group by Name_ini
exec procedure_3
```

Results		Messages	
	Name_ini	ECTS	Nat
1	Базелюк О.В.	F	2
2	Білявська В.С.	D	3
3	Бобунов І.А.	D	4
4	Герасимович В.Д.	F	2
5	Головко В.В.	D	4
6	Горницький О.В.	E	3
7	Гриневич Д.М.	B	4
8	Дерпак Ю.І.	D	4
9	Зосименко О.І.	F	2
10	Клепус О.І.	C	4
11	Кравченко К.С.	D	3
12	Крамарчук О.В.	D	3
13	Краснюк С.І.	D	3
14	Кузьменко О.О.	F	2
15	Кухарець А.О.	F	2
16	Лайчук О.В.	F	2
17	Маляренко Є.О.	A	5
18	Марченко О.Ю.	D	3
19	Мелько В.М.	F	2
20	Мінчук Д.В.	D	4

4. Тригер на вставку даних в таблицю студент – якщо код групи новий в таблицю додається група.

Код:

```
create trigger lab6_4 on dbo_student after insert as
begin
if not exists (
select dbo_groups.Kod_group
from dbo_groups, inserted
where dbo_groups.Kod_group = inserted.Kod_group
)
declare @kg varchar(7)
set @kg = (select Kod_group from inserted)
insert dbo_groups(Kod_group) values (@kg)
END
```

5. Тригер на модифікацію даних з таблиці студенти якщо більше немає студентів в групі група знищується.

Код:

```
create trigger lab6_5 on dbo_student after update as
begin
if exists (
select dbo_groups.Kod_group, dbo_groups.kilk
from dbo_groups
where dbo_groups.kilk = 0
)
delete from dbo_groups where dbo_groups.kilk = 0
END
```

Для БД за індивідуальним завданням реалізувати:

		Коновал М.М.			ДУ «Житомирська політехніка».22.121.9.000 – Лр6	Арк.
		Чижмотря О.В				3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1. Процедури, що зберігаються - не менше 3 (для запитів на пошук обов'язково).

```
CREATE PROCEDURE SearchCourseByName  
    @courseName VARCHAR(50)
```

```
AS
```

```
BEGIN
```

```
    SELECT *
```

```
    FROM Courses
```

```
    WHERE course_name LIKE '%' +  
    @courseName + '%';
```

```
END;
```

```
CREATE PROCEDURE
```

```
    GetContractsByStudentID @studentID INT
```

```
AS
```

```
BEGIN
```

```
    SELECT *
```

```
    FROM Registrations
```

```
    WHERE student_id = @studentID;
```

END;Результат виконання програми:

```
CREATE PROCEDURE GetCancelledCourses
```

```
AS
```

```
BEGIN
```

```
    SELECT *
```

```
    FROM CancelledCourses;
```

```
END;
```

1. Тригери для таблиць – не менше 3.

		Коновал М.М.			ДУ «Житомирська політехніка». 22.121.9.000 – Лр6	Арк.
		Чижмотря О.В				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		4

```

CREATE TRIGGER
UpdateCourseDescription
ON Courses
AFTER UPDATE
AS
BEGIN
    IF UPDATE(course_name)
    BEGIN
        UPDATE Courses
        SET course_description = 'Новий
опис курсу'
        WHERE course_id IN (SELECT
course_id FROM inserted);
    END;
END;

```

```

CREATE TRIGGER
UpdateCourseDescription

ON Courses

AFTER UPDATE

AS

BEGIN

    IF UPDATE(course_name)

    BEGIN

        UPDATE Courses

        SET course_description = 'Новий опис
курсу'

        WHERE course_id IN (SELECT
course_id FROM inserted);

    END;
END;

```

```

CREATE TRIGGER RemoveCoursesOnGroupDelete
ON Groups
AFTER DELETE
AS
BEGIN
    DELETE FROM Courses
    WHERE course_id IN (SELECT course_id FROM deleted);
END;

```

		Коновал М.М.			ДУ «Житомирська політехніка». 22.121.9.000 – Лр6	Арк.
		Чижмотря О.В				5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

**Висновок:** у ході виконання лабораторної роботи я дослідив властивості та можливості процедур, що зберігаються та тригерів.

		Коновал М.М.			ДУ «Житомирська політехніка».22.121.9.000 – Лр6	Арк.
		Чижмотря О.В				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6