



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»)

Институт
информационных технологий

Кафедра
информационных систем

Отчёт по лабораторной работе №8
по дисциплине «Управление данными»
на тему: «Работа с курсорами в SQL Server Management Studio»

Студент
группа ИДБ–21–06

Музафаров К.Р.

подпись

Руководитель
старший преподаватель

Быстрикова В. А.

подпись

Москва 2023 г.

ВВЕДЕНИЕ

Цель работы: Изучение возможностей MS SQL Server по обработке данных с использованием курсоров.

ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

ЗАДАНИЯ НА ЛАБОРАТОРНУЮ РАБОТУ

3.7. С помощью курсора определить, сколько экзаменов из 3-х возможных осталось сдать каждому из студентов второго курса указанной кафедры. Если студент сдал все экзамены, то его в список не включать. Несданным считается экзамен с оценкой 2, либо пропущенный экзамен.

Порядок выполнения:

- 1) Для этого задания создайте курсор с данными обо всех студентах второго курса указанной кафедры и количестве успешно сданных им экзаменов, упорядочив студентов по группам.
- 2) Создайте в курсоре цикл для определения тех студентов, которые сдали менее трех экзаменов.
- 3) Для найденных студентов определите группу. Выведите сначала название группы, а затем пронумерованный список фамилий студентов и число несданных экзаменов.

Код курсора для реализации индивидуального задания на языке Transact-SQL представлен ниже.:

```
USE ExamSessionMuzafarov
```

```
-- Объявление переменных
```

```
DECLARE @name VARCHAR(20), @group VARCHAR(20),  
@count_marks SMALLINT, @old_group VARCHAR(20), @old_name  
VARCHAR(20)
```

```
DECLARE @i SMALLINT, @message VARCHAR(100)
```

```
PRINT 'Список студентов 2 курса'
```

```
-- Создание курсора с данными о студентах и результатами их экзаменов
```

```
DECLARE student_cursor CURSOR LOCAL FORWARD_ONLY STATIC
```

```
FOR SELECT Student.FIO, Student.NameGroup, COUNT(*) FROM
Student INNER JOIN Exam ON Exam.Id_Student = Student.Id_Student
```

```
WHERE Student.NameGroup in (SELECT NameGroup FROM
StudGroup WHERE Kurs =3) AND Exam.Mark >= 3 GROUP BY NameGroup,
FIO ORDER BY NameGroup, FIO
```

```
-- Цикл для вывода информации о студентах, в том числе количестве
несданных экзаменов
```

```
OPEN student_cursor
SET @i = 0
SET @old_group = 'gr'
SET @old_name = 'no name'
FETCH NEXT FROM student_cursor INTO @name, @group,
@count_marks
WHILE @@FETCH_STATUS = 0
BEGIN
    IF(@group != @old_group)
    BEGIN
        PRINT @group
        SET @i = 0
    END
    IF(4 - @count_marks != 0)
    BEGIN
        SET @i = @i + 1
        SET @message = '' + CAST(@i AS VARCHAR(2)) + '. ' +
CAST(@name AS CHAR(20)) + ' ' + CAST(4 - @count_marks AS
VARCHAR(2)) + ' Несданный экзамен'
        PRINT @message
    END
    SET @old_group = @group
```

```

        FETCH NEXT FROM student_cursor INTO @name, @group,
@count_marks
    END
    CLOSE student_cursor
    DEALLOCATE student_cursor

```

Результат выполнения индивидуального задания представлен на рисунке 1.

Список студентов 2 курса		
A-12-01		
1. Андреев П.Д.	1	Несданный экзамен
2. Андреева Ю.Д.	1	Несданный экзамен
3. Баженов В.Д.	1	Несданный экзамен
4. Васильев П.Д.	1	Несданный экзамен
5. Громов Г.Ю.	1	Несданный экзамен
6. Гурьева Ю.А.	3	Несданный экзамен
7. Дмитриев К.С.	1	Несданный экзамен
A-12-02		
1. Авакумов П.Д.	1	Несданный экзамен
2. Агапов П.Д.	2	Несданный экзамен
3. Бузикова В.Ю.	1	Несданный экзамен

Рис.1. Результат выполнения запроса

Исходные данные для выполнения индивидуального задания представлены на рисунках 2-3.

	Id_Student	Subject	Mark	Exam_Date	Id_Lect
▶	101	Архитектура Э...	4	2016-01-16	10
	101	Операционны...	4	2016-01-12	13
	101	Управление да...	5	2015-12-28	25
	104	Архитектура Э...	4	2016-01-15	10
	104	Управление да...	5	2016-01-19	35
	110	Архитектура Э...	4	2016-01-20	12
	110	Мат.статистик...	4	2016-01-10	35
	110	Сети	4	2016-01-15	13
	120	Архитектура Э...	4	2016-01-16	10
	120	Операционны...	5	2016-01-12	13
	120	Управление да...	4	2015-12-28	25
	121	Архитектура Э...	4	2016-01-16	10
	121	Операционны...	4	2016-01-12	13
	121	Управление да...	4	2015-12-28	25
	156	Архитектура Э...	3	2015-12-29	10
	156	Операционны...	2	2016-01-16	13
	156	Управление да...	3	2016-01-12	25
	209	Архитектура Э...	5	2016-01-20	12
	209	Сети	4	2016-01-15	13
	218	Архитектура Э...	4	2016-01-15	10
	218	Компьютерная...	4	2016-01-20	12
	218	Физика	5	2015-12-29	50
	218	Философия ...	4	2016-01-10	30

⏪ ⏩ 1 для 108 ⏴ ⏵ ⚙

Рис. 3. Исходные данные таблицы “Exam”

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе данной лабораторной работы был изучен синтаксис для работы с курсорами на языке Transact-SQL. Так же возможности MS SQL Server по работе с ними.