



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 №7
по дисциплине «Управление данными»
на тему: «СОЗДАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯМИ 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 назначения представлений баз данных, синтаксиса команд языка Transact-SQL для их создания, изменения и удаления, а также приобретение навыков их создания с помощью графической среды SQL Server Management Studio.

ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

ЗАДАНИЯ НА ЛАБОРАТОРНУЮ РАБОТУ

Индивидуальное задание

4.11. а) Создать представление, выводящее по группам списки студентов ка- федры ИС, с указанием среднего балла.

Листинг кода

```
CREATE VIEW a411(ФИО,Группа,[Средний балл])AS
SELECT      TOP (100) PERCENT dbo.Student. FIO, dbo.Student. NameGroup,
AVG(dbo. Exam. Mark)FROM      dbo.Student INNER JOIN
      dbo.StudGroup ON  dbo.Student.NameGroup = dbo.StudGroup. NameGroup
INNER JOINdbo.Exam ON  dbo.Student.Id_Student = dbo.Exam.Id_Student
      WHERE      (dbo.StudGroup.Kafedra = N'C')GROUP BY  dbo.Student.FIO,
      dbo.Student. NameGroup
      ORDER BY  NameGroupGO
```

Результат выполнения индивидуального задания 4.11. а) представлен на рисунках 1-2.

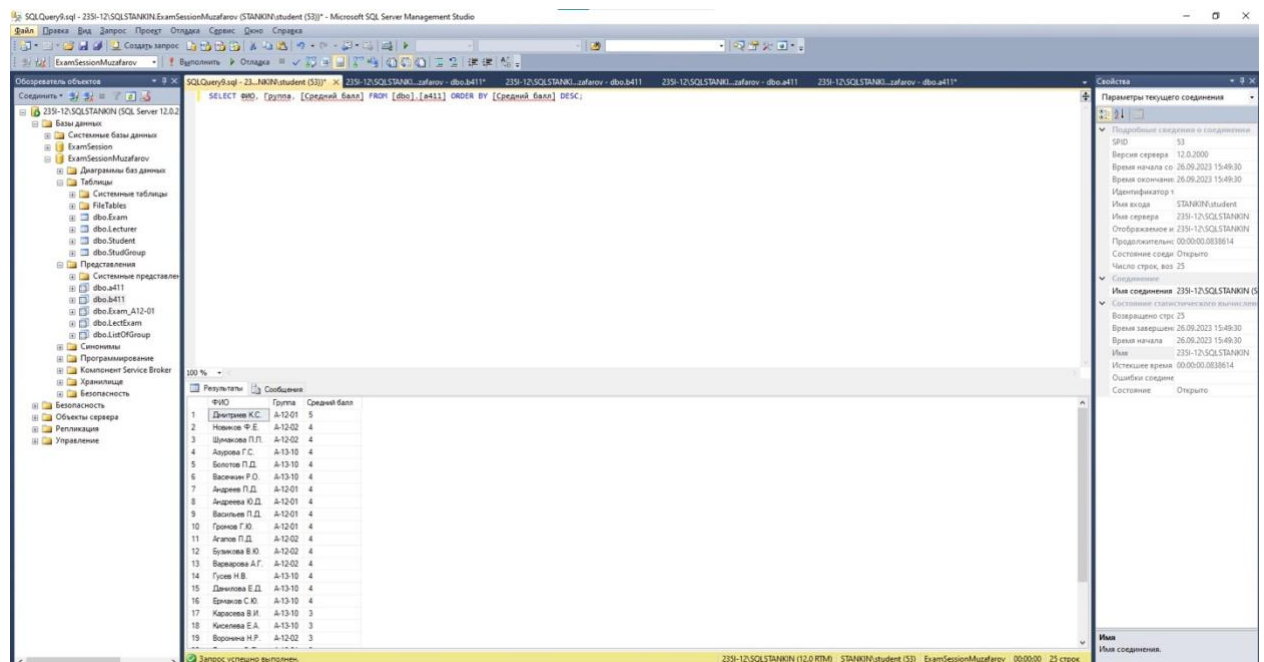


Рис.1. Вывод сортированных результатов представления a411

	ФИО	Группа	Средний балл
▶	Алексеев А.А.	ИБД-12-02	4
	Михеев Р.М.	ИБД-12-02	4
	Николаев Р.Д.	ИБД-12-02	4
	Носов Е.И.	ИБД-12-02	3
	Ольховская П.Н.	ИБД-12-02	4
	Шангин А.В.	ИБД-12-02	5
	Шмаков П.А.	ИБД-12-02	3
	Юсупов А.В.	ИБД-12-02	3
	Яхонтова У.И.	ИБД-12-02	3
✱	NULL	NULL	NULL

Рис. 2. Результат выполнения представления a411 для задания «а»

б) Используя созданное представление, определить для каждой группы количество студентов, средняя оценка которых не превышает 4 баллов.

Листинг кода

```
CREATE VIEW dbo.[b411AS
SELECT          dbo.StudGroup.NameGroup, COUNT(dbo.a411.[Средний
балл])FROM      dbo.a411 INNER JOIN
                dbo.StudGroup ON dbo.a411.Группа = dbo.StudGroup. NameGroupWHERE
(dbo.a411.[Средний балл] <= 4)
GROUP BY dbo.StudGroup.NameGroupGO
```

Результат выполнения индивидуального задания 4.11. б) представлен на рисунке 3.

	Группа	Количество н...
▶	ИБД-12-02	8
✱	NULL	NULL

Рис. 3. Результат выполнения представления b411 для задания «б»

Для каждого представления проверьте его модифицируемость согласно критериям из таблицы. Данные проверки представьте в таблице (см. табл.1), указав в каждой ячейке таблицы истинность / ложность (+ / -) выполнения критерия модифицируемости представления.

Таблица 1

Критерии модифицируемости представлений

	a411	b411
Только на одной таблице БД	-	-
Первичный ключ	-	+
Не должно иметь полей с агрегирующими функциями	-	-
Не должно использовать GROUP BY или HAVING	-	-
Не должно использовать подзапросы	+	+
Не должно использовать в качестве полей вывода константы или выражения	+	+

Результаты практической проверки модифицируемости представлений представьте в таблице (см. табл.2) отдельно по каждой команде модификации

данных (INSERT, DELETE, UPDATE) с соответствующими комментариями в случае частичной невыполнимости команды.

Таблица 2

Проверка модифицируемости представлений

	a411	b411
INSERT	-	-
DELETE	-	-
UPDATE	-	-

Представление a411 полностью не модифицируемо.

Представление b411 полностью не модифицируемо.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Были изучены назначения представлений баз данных, синтаксис команд языка Transact-SQL для их создания, изменения и удаления, а также приобретены навыки их создания с помощью графической среды SQL Server Management Studio.

Приложение А

	Id_Student	FIO	Birthday	Gender	NameGroup	Stip
▶	101	Алексеев А.А.	1992-11-03	м	ИБД-12-02	2200
	104	Агапов П.Д.	1993-09-09	м	А-12-02	3100
	110	Михеев Р.М.	1992-09-28	м	ИБД-12-02	4124
	120	Андреев П.Д.	1993-02-12	м	А-12-01	3500
	121	Андреева Ю.Д.	1993-02-12	ж	А-12-01	4324
	138	Алексеевский ...	1992-11-03	м	А-12-02	1000
	156	Ромашов В.К.	1993-04-11	м	А-12-02	NULL
	209	Николаев Р.Д.	1993-04-05	м	ИБД-12-02	4300
	218	Азурова Г.С.	1991-09-01	ж	А-13-10	3940
	220	Баженов В.Д.	1993-04-12	м	А-12-01	NULL
	226	Бузикова В.Ю.	1993-05-24	ж	А-12-02	5380
	235	Васильев П.Д.	1992-12-23	м	А-12-01	3860
	239	Ермаков С.Ю.	1992-04-11	м	А-13-10	5156
	255	Шумакова П.Л.	1992-12-12	ж	А-12-02	4720
	270	Макаров П.О.	1993-06-12	м	А-12-02	NULL
	277	Воронина Н.Р.	1993-06-02	ж	А-12-02	NULL
	297	Романов П.Е.	1993-02-05	м	А-12-01	4100
	312	Болотов П.Д.	1991-11-23	м	А-13-10	5156
	344	Новиков Ф.Е.	1992-09-03	м	А-12-02	5180
	348	Ольховская П.Н.	1992-11-26	ж	ИБД-12-02	3700
	378	Авакумов П.Д.	1993-08-12	м	А-12-02	NULL
	389	Гурьева Ю.А.	1992-10-14	ж	А-12-01	NULL
	404	Нанайцев А.Д.	1993-02-02	м	А-12-02	NULL

⏪ ⏩ 1 для 37 ⏴ ⏵ ⚙ ⌂

Рис. А.1 исходные данные таблицы “Student”

	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. А.2. Исходные данные таблицы “Exam”

	NameGroup	Kurs	Kafedra
▶	A-12-01	3	ПМ
	A-12-02	3	ПМ
	A-13-10	2	ПМ
	ИБД-12-02	3	ИС
	ИДБ-14-11	3	ИС
	ИДБ-14-12	3	ИС
*	NULL	NULL	NULL

Рис. А.3. Исходные данные таблицы “StudGroup”