



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Калужский филиал
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ **ИУК «Информатика и управление»**

КАФЕДРА **ИУК2 «Информационные системы и сети»**

Лабораторная работа №1

Представления

ДИСЦИПЛИНА: «Базы данных»

Выполнил: студент гр. ИУК5-32Б

(Подпись)

Ли Р. В.
(Ф.И.О.)

Проверил:

(Подпись)

Крысин И. А.
(Ф.И.О.)

Дата сдачи (защиты):

Результаты сдачи (защиты):

- Балльная оценка:
- Оценка:

Цель: получение практических навыков разработки и использования представлений СУБД Microsoft® SQL Server.

Задачи: разработать представления заданной предметной области для разных пользователей базы данных.

Листинг

```
CREATE TABLE students (  
    student_id integer generated by default as identity primary key,  
    student_surname varchar(80) not null,  
    student_name varchar(80),  
    student_age integer,  
    student_group varchar(10) not null,  
    student_year integer,  
    constraint name_length check (char_length(student_name) between 2 and  
40),  
    constraint age_value check (student_age > 18),  
    constraint study_years check (student_year > 0 and student_year < 5)  
);  
  
INSERT INTO students (student_surname, student_name, student_age,  
student_group, student_year)  
VALUES  
    ('Smith', 'John', 20, 'A', 2),  
    ('Doe', 'Jane', 22, 'B', 3),  
    ('Johnson', 'Michael', 21, 'A', 1),  
    ('Williams', 'Emily', 19, 'C', 2),  
    ('Brown', 'David', 23, 'B', 4),  
    ('Johnson', 'Jane', 22, 'B', 3),  
    ('Hills', 'Dave', 22, 'B', 3),  
    ('Butcher', 'William', 22, 'B', 3),  
    ('Matt', 'Jack', 22, 'B', 3),  
    ('Matt', 'Ryan', 22, 'B', 3);  
  
CREATE VIEW third_year_students as  
    SELECT student_surname, student_name, student_group FROM students where  
student_year = 3;  
  
UPDATE third_year_students  
    SET student_group = 'C';  
  
DELETE FROM third_year_students  
    WHERE student_surname = 'Doe' and student_name = 'Jane';
```

Результаты:

```
students_db=# CREATE VIEW third_year_students as
      SELECT student_surname, student_name, student_group FROM students where student_y
ear = 3;
CREATE VIEW
```

Рис 1. Создание представления.

```
students_db=# UPDATE third_year_students
      SET student_group = 'C';
NOTICE: Surname: Smith, Name: John, Group: C, Year: (1,Smith,John,20,C,3)
NOTICE: Surname: Williams, Name: Emily, Group: C, Year: (4,Williams,Emily,19,C,3)
NOTICE: Surname: Smith, Name: John, Group: C, Year: (6,Smith,John,20,C,3)
NOTICE: Surname: Williams, Name: Emily, Group: C, Year: (9,Williams,Emily,19,C,3)
NOTICE: Surname: Matt, Name: Jack, Group: C, Year: (14,Matt,Jack,22,C,3)
NOTICE: Surname: Ivanov, Name: Ivan, Group: C, Year: (18,Ivanov,Ivan,20,C,3)
UPDATE 6
students_db=#
```

Рис 2.1 Обновление данных через представление.

```
students_db=# select * from students;
 student_id | student_surname | student_name | student_age | student_group | student_year
-----+-----+-----+-----+-----+-----
      5 | Brown           | David        |          23 | B             |           4
     10 | Brown           | David        |          23 | B             |           4
      3 | Johnson         | Michael      |          21 | A             |           2
      8 | Johnson         | Michael      |          21 | A             |           2
     11 | Johnson         | Jane         |          22 | C             |           4
     12 | Hills           | Dave         |          22 | C             |           4
     13 | Butcher         | William      |          22 | C             |           4
     15 | Matt            | Ryan         |          22 | C             |           4
      1 | Smith           | John         |          20 | C             |           3
      4 | Williams        | Emily        |          19 | C             |           3
      6 | Smith           | John         |          20 | C             |           3
      9 | Williams        | Emily        |          19 | C             |           3
     14 | Matt            | Jack         |          22 | C             |           3
     18 | Ivanov          | Ivan         |          20 | C             |           3
(14 rows)
```

Рис 2.2 Обновленные данные.

```
(14 rows)

students_db=# DELETE FROM third_year_students
      WHERE student_surname = 'Doe' and student_name = 'Jane';
DELETE 0
students_db=#
```

Рис 3. Удаление данных через представление.

```
students_db=# DROP VIEW third_year_students;  
DROP VIEW
```

Рис 4. Удаление представления.

Вывод: были получены практические навыки разработки и использования представлений.