

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»**

**(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Институт**  **информационных**  **технологий** | **Кафедра**  **информационных**  **систем** |

**Отчет**

**по лабораторной работе №2**

**по дисциплине «Управление данными»**

**на тему:**

**«РАБОТА С ХРАНИМЫМИ ПРОЦЕДУРАМИ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИМИ ФУНКЦИЯМИ В SQL SERVER MANAGEMENT STUDIO»**

|  |  |
| --- | --- |
| Студент  группы ИДБ-18-08 | Салип Д.С. |
|  |  |
| Руководитель  старший преподаватель | Быстрикова В.А. |

**Работа с хранимыми процедурами и пользовательскими функциями в SQL SERVER MANAGEMENT STUDIO**

**Цель работы:** ознакомление студентов с понятием хранимая процедура, изучение способов создания хранимых процедур и пользовательских функций на языке Transact-SQL, а также приобретение практических навыков обработки табличных данных с использованием хранимых процедур и пользовательских функций в среде SQL Server Management Studio.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ. 2.1**

В задании 2.1 необходимо с помощью хранимой процедуры выполнить перевод студента Иванова Р.А. в группу А-12-02, предварительно проверив его наличие в базе данных и правильность задания новой группы. В основной программе вызвать данную процедуру и прокомментировать результаты. Программный код реализации данного задания представлен на рис. 1.1.

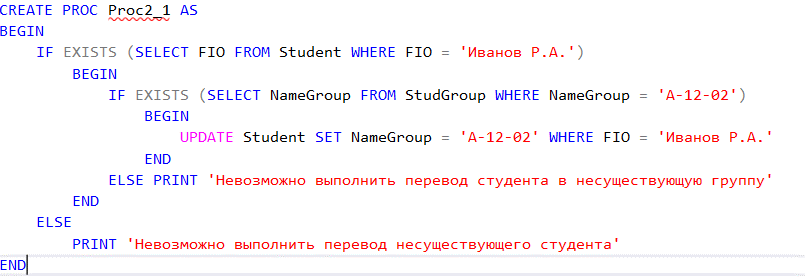
****

Рис. 1.1. Код для задания 2.1

На рисунке 1.2 представлен результат выполнения процедуры.

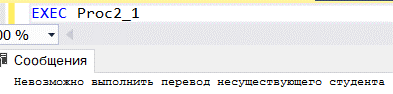
****

Рис. 1.2. Результат выполнения задания 2.1

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ. 2.2**

В задании 2.2 требуется c помощью хранимой процедуры внести в таблицу данные о сдаче 17 января 2016 г. студентом Ивановым Р.А. из группы ИДБ-18-08 экзамена по дисциплине ‘Управление данными’ преподавателю Любова А.И. с оценкой – удовлетворительно. Если студент ранее сдавал эту дисциплину, то следует изменить данные, в ином случае необходимо создать новую запись в таблице. Правильность вводимых значений можно не контролировать. Программная реализация процедуры продемонстрирована на рис. 2.1.

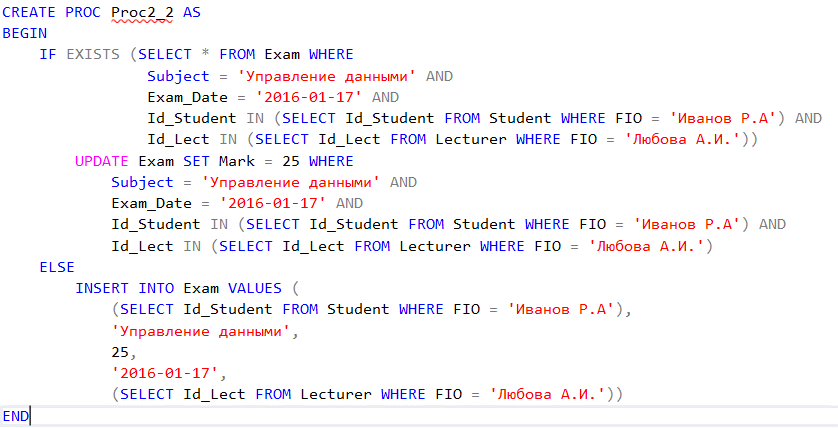
****

Рис. 2.1. Программная реализация процедуры

На рисунке 2.2 продемонстрирован результат выполнения процедуры

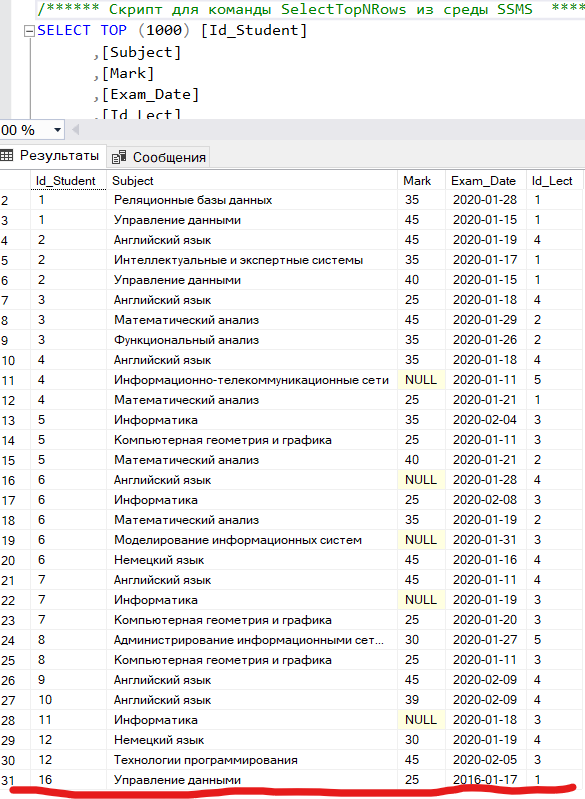
****

Рис. 2.2. Результат выполнения процедуры

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ. 2.3**

Индивидуальное задание 2.3 заключается в том, чтобы с помощью функции определить список экзаменов для группы. В основной программе вызвать данную функцию для группы ИДБ-18-08. На рисунке 3.1 изображен код функции.

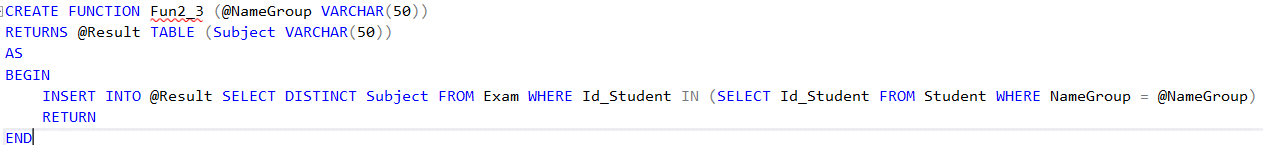
****

Рис. 3.1. Код функции

Результат вызова функции представлен на рисунке 3.2.

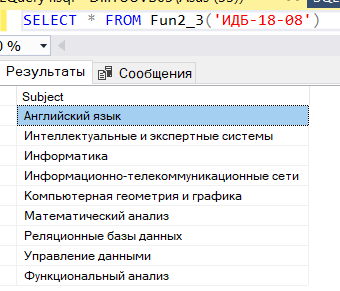
****

Рис. 3.2. Основная программа и результат ее выполнения

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ. 2.4**

В задании 2.4 необходимо создать функцию, возвращающую количество экзаменов для группы, используя при этом функцию из п.2.3. В основной программе вызвать данную функцию для группы ИДБ-18-08. На рисунке 4.1 изображен код функции.

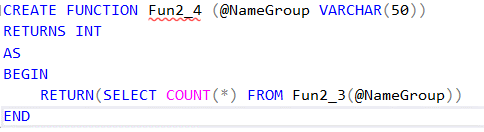
****

Рис. 4.1. Код функции

Результат вызова функции представлен на рисунке 4.2.

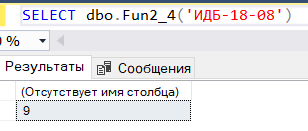
****

Рис. 4.2. Основная программа и результат ее выполнения

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ. 2.5**

В задании 2.5 необходимо с помощью хранимой процедуры увеличить на 20% стипендию студентам, сдавшим сессию без троек. Если студент не получал стипендию, то установить ему стипендию в размере 4000 рублей. Процент от стипендии и минимальный размер стипендии определить как входные параметры процедуры. На рисунке 5.1 изображен код процедуры.

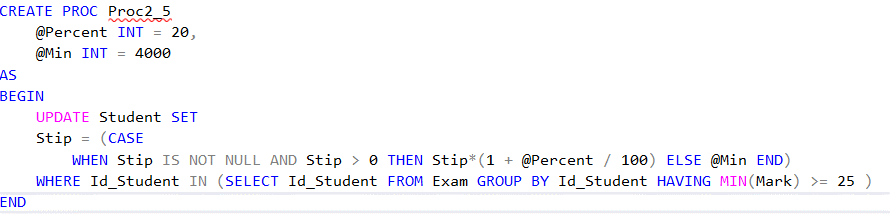
****

Рис. 5.1. Код процедуры

Результат выполнения процедуры представлен на рисунке 5.2.

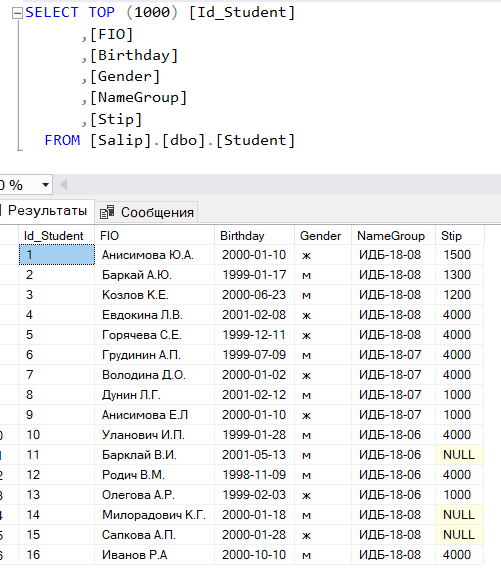
****

Рис. 5.2. Новые стипендии студентов

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ. 4.1**

В задании 4.1 необходимо написать хранимую процедуру Proc1, возвращающую номер группы с указанного курса, с наибольшим количеством студентов, затем изменить процедуру Proc1 таким образом, чтобы при наличии нескольких групп, подходящих под это условие, возвращалось предопределенное значение, а также написать функцию Fun1, которая возвращает список групп указанного курса с максимальным количеством студентов. В основной программе проанализировать результаты выполнения процедуры Proc1. Если оказалось, что существует несколько групп, подходящих под условие, то вызвать функцию Func1 для их отображения. На рисунке 6.1 изображен код процедуры.

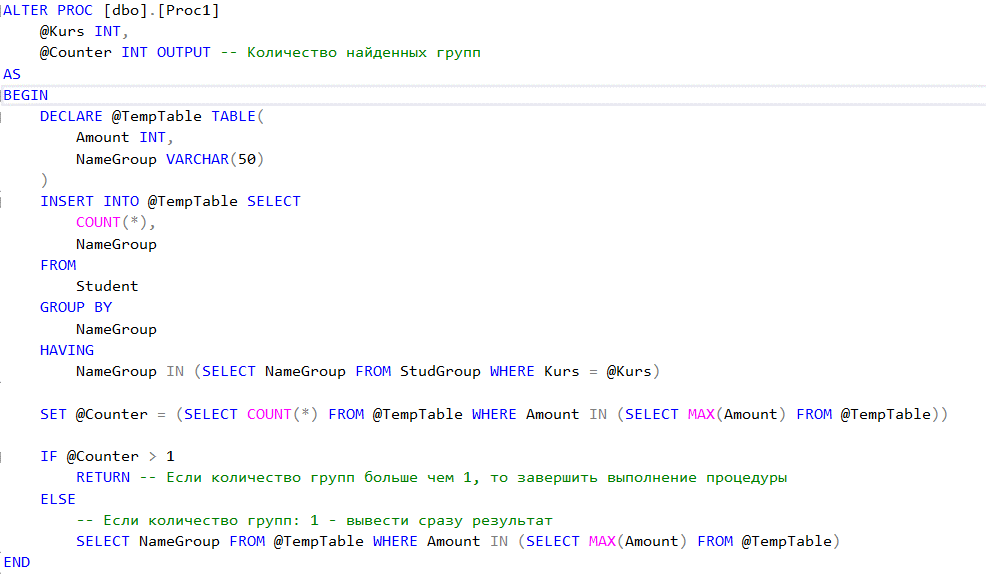
****

Рис. 6.1. Код процедуры

Код функции Fun1 представлен на рисунке 6.2.

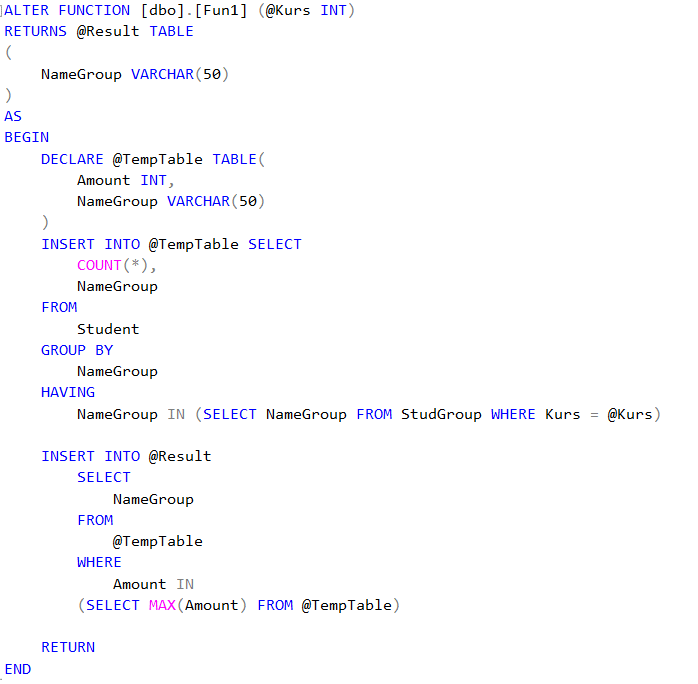
****

Рис. 6.2. Код функции

Результат выполнения задания представлен на рисунке 6.3.

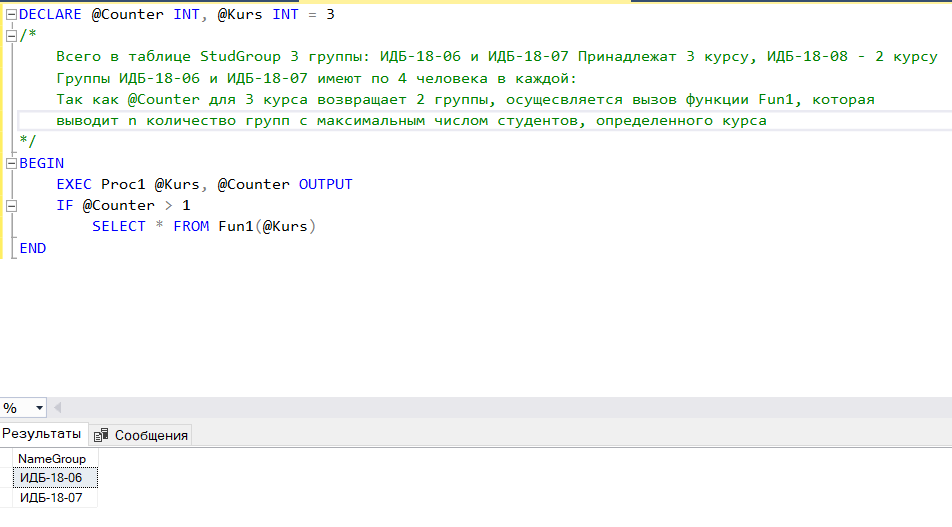
****

Рис. 6.3. Результат выполнения задания