

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3.

Хранимые процедуры.


Цель: научиться создавать хранимые процедуры в среде SQL Server Management Studio Express.

Программное обеспечение: SQL Server Management Studio Express

Хранимые процедуры предназначены для реализации бизнес-логики.

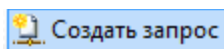
Задание 1: Создать хранимую процедуру "Специальность_Insert" добавления в таблицу "Специальности" информации о специальности.

Порядок выполнения:

- 1) Откройте SQL Server Management Studio и подключитесь к серверу баз данных.
- 2) Щелкните на панели инструментов кнопку  Создать запрос
- 3) В открывшемся окне введите следующий код на языке SQL:

```
create procedure [dbo].[Специальность_Insert]
    @Название varchar(50),
    @Вакансий int
as
    insert into Специальности values (@Название, @Вакансий)
```

- 4) Исполните введенный код SQL. На вкладке "Сообщения" выводится сообщение об успешном завершении команды.
- 5) Раскройте дерево в окне "Обозреватель объектов" до узла "Программирование" — "Хранимые процедуры" вашей базы данных.
- 6) Щелкните узел "Хранимые процедуры". Обратите внимание на хранимую процедуру "Специальность_Insert", которая выводится в списке хранимых процедур на правой панели.
- 7) Для проверки работы созданной хранимой процедуры щелкните на панели инструментов кнопку



- 8) В открывшемся окне введите следующий код на языке SQL:

```
exec Специальность_Insert 'ФИЛ (РЯЛ)', 25
select * from Специальности
```

- 9) Исполните введенный код SQL. На вкладке "Сетка" выводится список специальностей в таблице "Специальности", включая добавленную специальность "ФИЛ (РЯЛ)".

Задание 2: Создать хранимую процедуру "Специальность_Delete" удаления из таблицы "Специальности" информации о специальности.

Порядок выполнения:

- 1) Раскройте дерево в окне "Обозреватель объектов" до узла "Хранимые процедуры" вашей базы данных.

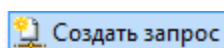
2) Щелкните правой кнопкой узел "Хранимые процедуры" и выберите пункт меню "Создать хранимую процедуру...". Появится окно с текстом шаблона запроса для создания хранимой процедуры.

3) Добавьте следующий код:

```
create procedure Специальность_Delete
    @Код_специальности int
as
begin
    begin tran
        -- Количество заявлений на специальность
        declare @заявлений int
        -- Количество экзаменов на специальность
        declare @экзаменов int
        select @заявлений=count (*)
        from Заявления
        where Код_специальности=@Код_специальности
        -- Если есть заявления на специальность, они должны быть удалены
        if (@заявлений <> 0)
            delete Заявления where Код_специальности=@Код_специальности
        select @экзаменов=count (*)
        from Экзамены
        where Код_специальности=@Код_специальности
        -- Если есть экзамены и оценки по специальности, они должны быть удалены
        if (@экзаменов <> 0)
            begin
                -- Вначале необходимо удалить оценки
                delete Оценки where Код_экзамена in
                    (select Код_экзамена from экзамены
                     where Код_специальности=@Код_специальности)
                -- Затем удаляем экзамены
                delete Экзамены where Код_специальности=@Код_специальности
            end
        -- Удаление специальности
        delete Специальности where Код_специальности=@Код_специальности
    commit tran
end
```

4) Исполните введенный код SQL. На вкладке "Сообщения" выводится сообщение об успешном завершении команды.

5) Для проверки работы созданной хранимой процедуры Щелкните на панели инструментов кнопку



6) В открывшемся окне введите следующий код на языке SQL:

```
exec Специальность_Delete 14
```

7) Исполните введенный код SQL. На вкладке "Сообщения" выводится сообщение об успешном завершении команды и количестве удаленных записей.

Задание 3: Самостоятельно создать хранимые процедуры:

- 1) Создайте хранимую процедуру "Дисциплина_Insert" добавления в таблицу "Дисциплины" информации о дисциплине экзамена.
- 2) Создайте хранимую процедуру "Абитуриент_Insert" добавления в таблицу "Абитуриенты" информации об абитуриенте.
- 3) Создайте хранимую процедуру "Заявление_Insert" добавления в таблицу "Заявления" информации о заявлении абитуриента на специальность. Статус заявления - "не зачислен".
- 4) Создайте хранимую процедуру "Дисциплина_Delete" удаления из таблицы "Дисциплины" информации о дисциплине.

- 5) Создайте хранимую процедуру "Абитуриент_Delete" удаления из таблицы "Абитуриенты" информации об абитуриенте. Удаление возможно только в том случае, если статус абитуриента не равен "зачислен".
- 6) Создайте хранимую процедуру "Экзамен_Delete" удаления из таблицы "Экзамены" информации об экзамене. Если по экзамену есть оценки, то они должны быть удалены из таблицы "Оценки".
- 7) Создайте хранимую процедуру "Специальность_Update" увеличения количества вакансий на всех специальностях на 10%.
- 8) Создайте хранимую процедуру "Экзамен_Update" изменения даты экзамена.
- 9) Создайте хранимую процедуру "Абитуриент_Update" обновления статуса абитуриента в таблицах "Абитуриент" и "Заявления" на "зачислен".