Учреждение образования

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерного проектирования

Кафедра «Проектирования информационно-компьютерных систем»

**ОТЧЕТ**

по лабораторной работе №4

по дисциплине «Системы и методы управления базами данных»

На тему: «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ВСТРОЕННОГО ЯЗЫКА TRANSACT-SQL В MICROSOFT SQL SERVER»

**Выполнил:** Студент

гр.914302 Григорян К.

**Проверила:** Лукашевич А. Э.

Минск 2022

**Название:** ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ВСТРОЕННОГО ЯЗЫКА TRANSACT-SQL В MICROSOFT SQL SERVER

**Цель практической работы:** изучить используемый в реляционных СУБД встроенный язык программирования Transact-SQL для написания программ в MS SQL Server. Изучить правила построения идентификаторов, правила объявления переменных и их типов. Изучить принципы работы с циклами и ветвлениями. Изучить работу с переменными типа Table. Изучить синтаксис и семантику функций и хранимых процедур Transact– SQL: способов их идентификации, методов задания и спецификации параметров и возвращаемых значений, и вызовов функций и хранимых процедур.

Скрипт функций, согласно варианту:

use supermarket;

--Для созданной базы данных, согласно номеру варианта, самостоятельно создать на языке P-SQL 10 запросов:

-- 1 запрос для создания временной таблицы через переменную типа TABLE;

DECLARE @mytable TABLE (id INT, myname CHAR(20) DEFAULT 'Иванов Иван')

INSERT INTO @mytable(id) VALUES (1)

INSERT INTO @mytable(id, myname) VALUES (2,'Игорь Троцкий')

SELECT \* FROM @mytable;

-- 2 запроса с использованием условной конструкции IF;

DECLARE @a INT

DECLARE @str CHAR(30)

SET @a = (SELECT COUNT(summ) FROM product\_sale)

IF @a > 4 BEGIN

SET @str = 'Сумма больше 4' SELECT @str

END ELSE BEGIN

SET @str = 'Сумма = ' + str(@a) SELECT @str

END;

DECLARE @b INT

DECLARE @str1 CHAR(90)

SET @b = (SELECT SUM(summ) FROM product\_sale)

IF @b > 60 BEGIN

SET @str1 = 'Суммарная стоимость больше 60' SELECT @str1

END ELSE BEGIN

SET @str1 = 'Суммарная стоимость машин = ' + str(@b) SELECT @str1

END;

-- 2 запроса с использованием цикла WHILE;

DECLARE @c INT SET @c = 1 WHILE @c <100

BEGIN

PRINT @c

IF (@c>40) AND (@c<50)

BREAK

ELSE

SET @c = @c+rand()\*10

CONTINUE

END

PRINT @c;

DECLARE @k INT SET @k = 1

DECLARE @d INT SET @d = (SELECT amount FROM product\_sale WHERE product\_id=@k) WHILE @d >6000

BEGIN

PRINT @d

IF (@d>6000) AND (@d<6500)

BREAK

ELSE

SET @k = @k+1

SET @d = (SELECT amount FROM product\_sale WHERE product\_id=@k)

CONTINUE

END

PRINT @d

-- 1 запрос для создания скалярной функции;

IF OBJECT\_ID (N'dbo.ISOweek', N'FN') IS NOT NULL

DROP FUNCTION dbo.ISOweek;

GO

CREATE FUNCTION dbo.ISOweek (@PRICE int) RETURNS CHAR(15)

WITH EXECUTE AS CALLER AS

BEGIN

DECLARE @man int;

DECLARE @ISOweek char(15);

SET @man= @PRICE

IF (@man<=10000) SET @ISOweek='Дешево';

IF (@man>10000 AND @man<30000) SET @ISOweek='Нормально';

IF (@man>=30000) SET @ISOweek='Дорого';

RETURN(@ISOweek);

END;

GO

SET DATEFIRST 1;

SELECT dbo.ISOweek(300000) AS 'Месяц';

-- 2 запроса для создания процедуры без параметров;

DROP PROCEDURE IF EXISTS Count\_Halnazar;

go

CREATE PROCEDURE Count\_Halnazar

AS

Select count(name\_client) from client

where name\_client='Halnazar'

Go

DROP PROCEDURE IF EXISTS Count\_Adress;

go

CREATE PROCEDURE Count\_Adress

AS

Select count(adress) from client

where adress = 'Barcelona'

Go

EXECUTE Count\_Halnazar

EXECUTE Count\_Adress

-- 2 запроса для создания процедуры c входными параметрами и RETURN;

DROP PROCEDURE IF EXISTS checkname;

GO

CREATE PROCEDURE checkname @param int AS

IF (SELECT amount FROM product\_sale WHERE ID = @param)

= 1

RETURN 1 ELSE RETURN 2

DROP PROCEDURE IF EXISTS checkage;

GO

CREATE PROCEDURE checkage @param int AS

IF (SELECT prime FROM product\_sale WHERE ID = @param)

= 2

RETURN 1 ELSE RETURN 2

DECLARE @return\_status int

EXECUTE @return\_status = checkage 1 SELECT 'Return Status' = @return\_status

-- 2 запроса для создания процедуры обновления данных в таблице базы данных UPDATE;

DROP PROC IF EXISTS update\_proc11

GO

CREATE PROC update\_proc11 AS

UPDATE product\_sale SET amount = amount+30

DROP PROC IF EXISTS update\_proc22

GO

CREATE PROC update\_proc22 AS

UPDATE product\_sale SET amount = amount-300

EXEC update\_proc11

EXEC update\_proc22