

Практическая работа 19

Тема: Встроенные функции. Переменные. Условный оператор.

Краткий теоретический материал

Переменная представляет именованный объект, который хранит некоторое значение. Для определения переменных применяется ключевое слово `DECLARE`, после которого указывается название и тип переменной. При этом название локальной переменной должно начинаться с символа `@`:

DECLARE @название_переменной тип_данных

С помощью выражения `SET` можно присвоить переменной некоторое значение:

DECLARE @name NVARCHAR(20), @age INT;

SET @name='Tom';

SET @age = 18;

Выражение `PRINT` возвращает сообщение клиенту. Например:

PRINT 'Hello World'

И с его помощью мы можем вывести значение переменной:

DECLARE @name NVARCHAR(20), @age INT;

SET @name='Tom';

SET @age = 18;

PRINT 'Name: ' + @name;

PRINT 'Age: ' + CONVERT(CHAR, @age);

Для выполнения действий по условию используется выражение `IF ... ELSE`:

IF условие

{инструкция|BEGIN...END}

[ELSE

{инструкция|BEGIN...END}]

Выражение `ELSE` является необязательным.

Например, пусть имеются следующие таблицы:

```
CREATE TABLE Products
```

```
(  
    Id INT IDENTITY PRIMARY KEY,  
    ProductName NVARCHAR(30) NOT NULL,  
    Manufacturer NVARCHAR(20) NOT NULL,  
    ProductCount INT DEFAULT 0,  
    Price MONEY NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE Customers
```

```
(  
    Id INT IDENTITY PRIMARY KEY,  
    FirstName NVARCHAR(30) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE Orders
```

```
(  
    Id INT IDENTITY PRIMARY KEY,  
    ProductId INT NOT NULL REFERENCES Products(Id) ON DELETE  
CASCADE,  
    CustomerId INT NOT NULL REFERENCES Customers(Id) ON DELETE  
CASCADE,  
    CreatedAt DATE NOT NULL,  
    ProductCount INT DEFAULT 1,  
    Price MONEY NOT NULL  
);
```

Таблица Orders представляет заказы, а столбец CreatedAt - дату заказов. Узнаем, были ли заказы за последние 10 дней:

```
DECLARE @lastDate DATE
```

```
SELECT @lastDate = MAX(CreatedAt) FROM Orders
```

```
IF DATEDIFF(day, @lastDate, GETDATE()) > 10
```

```
    PRINT 'За последние десять дней не было заказов'
```

Добавим выражение ELSE:

```
DECLARE @lastDate DATE
```

```
SELECT @lastDate = MAX(CreatedAt) FROM Orders
```

```
IF DATEDIFF(day, @lastDate, GETDATE()) > 10
```

```
    PRINT 'За последние десять дней не было заказов'
```

```
ELSE
```

```
    PRINT 'За последние десять дней были заказы'
```

Задание.

Применяя встроенные функции (см. справочный материал к практической работе), переменные, а также условный оператор напишите скрипт согласно варианту.

Вариант 1. БД «студенческая картотека». Выведите список студентов в следующем формате: Фамилия И.О., год рождения.

Вариант 2. БД расчета зарплаты с окладами, премиями и налогами. Выведите список сотрудников в следующем формате: Фамилия И.О., номер месяца, год, сумма заработной платы (с округлением до рублей).

Вариант 3. БД учета материалов (приход, расход, остатки, печать накладных). Выведите информацию о заказах, поступивших в течение последних десяти дней.

Вариант 4. БД учета платежей за эл. энергию с учетом задолжников. Выведите информацию о платежах, поступивших в течение последней десяти недели.

Вариант 5. БД учета платежей за услуги воды и канализации с учетом нормативного потребления. Выведите информацию о платежах абонентов за последний год в следующем формате: Фамилия И.О., номер месяца, сумма платежа (с округлением до рублей).

Вариант 6. БД учета кадров на предприятии. Выведите список сотрудников в следующем формате: Фамилия И.О., стаж работы на предприятии (в годах).

Вариант 7. БД «библиотечный каталог». Вывести список задолжников (ФИО задолжника, информация об авторе книги в формате Фамилия И.О., название книги, номер книги в каталоге) с указанием количества дней задержки.

Вариант 8. БД учета успеваемости студентов. Выведите список групп с показателями успеваемости (доля сдавших зачет или экзамен) и качества (доля получивших оценки хорошо, отлично) с округлением до целых для всех дисциплин.

Вариант 9. БД учета автотранспорта на предприятии. Выведите информацию о транспортных средствах, поставленных на учет за последние три месяца.

Вариант 10. БД магазина автозапчастей. Выведите информацию о заказах, поступивших в течение последнего месяца.

Вариант 11. БД станции технического обслуживания автомобилей. Выведите информацию о работах, выполненных в течение последних двух недель.

Вариант 12. БД «школьный журнал». Вывести список учащихся, получивших оценку «неудовлетворительно» за последнюю неделю.

В отчете представить текст запросов, а также скриншоты с результатами их выполнения.