Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут»

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра обчислювальної техніки

**Лабораторна робота №7**

З дисципліні «Програмування»

**Тема: «Модуль»**

Виконав: Перевірив:

Студент групи ІО-33 Викладач

Заколенко Р. К. Саверченко В. Г.

Київ 2013

**Теоретичні відомості:**

**Модуль** - це автономно компіліруєма програмна одиниця, що включає в себе різні компоненти розділу описів (типи , константи , змінні , процедури і функції ) і, можливо , деякі виконувані оператори ініціючої частини .

**Модуль Паскаля має наступну структуру:**

* Unit < імя\_модуля > - ім'я модуля ( правильний ідентифікатор) ;
* Interface - зарезервоване слово ( інтерфейс) ; починає інтерфейсну частину модуля ;
* Implementation - зарезервоване слово (виконання ) ; починає виконувану частину модуля ;
* Begin- зарезервоване слово , починає ініціюючу частина модуля ; причому конструкція begin < ініціююча частина> необов'язкова;
* End - зарезервоване слово - ознака кінця модуля.

Процедури і функції можна розглядати як деякі параметри і можна використовувати змінні , приймаючі значення процедури або функції. З цією метою вводяться процедурні типи , які вказують , який вид підпрограми ( процедуру або функцію) можна використовувати в якості параметра і з якими параметрами повинні бути ці підпрограми .

**Завдання:**

Розробити модуль, який забезпечує виконання основної програми з одного оператора

**Writeln(x,y,stup)**,де**stup** – функція обчислення ***х*** у степені ***у****.*

**Код модуля:**

Unit Degree;

Interface

Type

func=function(a:real;b:integer):string;

function stup(a:real;b:integer):string;

procedure writeln(var a1:real;var b1:integer;stup:func);

Implementation

function stup(a:real;b:integer):string;

var

i,n:integer;

S:real;

k:string;

begin

if a=0 then

if b<=0 then stup:='Uncertainly'

else stup:='0'

else

begin

S:=1;

n:=abs(b);

for i:=1 to n do S:=S\*a;

if b>=0 then

begin

str(S,k);

stup:=k

end

else

begin

S:=1/S;

str(S,k);

stup:=k

end;

end;

end;

procedure writeln(var a1:real;var b1:integer;stup:func);

begin

write('input x,x=');

read(a1);

write('input y,y=');

read(b1);

write(a1,'^',b1,'=',stup(a1,b1),'; ')

end;

end.

**Код програми:**

Program Power;

Uses Degree;

var

x:real;

y:integer;

begin

writeln(x,y,stup)

end.

**Висновок:**

1. Значення функції **stup** належить до типу даних даних **string**. Це дозволяє однотипно виводити результат, коли функція приймає значення 'Uncertainly' або деякого дійсного числа.
2. **Procedure writeln(var a1:real;var b1:integer;stup:func)** – процедура, у якій параметр **stup** належить до процедурного типу даних, що дозволяє використовувати **stup**, як змінну, яка приймає значення функції.
3. Застосування модуля дозволяє зменшити об’єм основної програми.