Міністерство освіти та науки України

Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут”

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра обчислювальної техніки

***Лабораторна робота № 3***

*Тема: «Доведення тотожності»*

*(варіант № 4)*

*Виконала: ГлуШко Ольга*

*ФІОТ, гр. ІО-92*

*Перевірив: Флеров О.І.*

*Київ, 2010р.*

1. Завдання.

На основі теоретично-множинних операцій довести тотожність. Задати множини, програмно довести отриманий результат.

Представити аналітичне доведення, листинги реалізації програми, результати обчислення звести в таблицю.

1. Доведення виразу.

Доведення ( на основі теоретично-множинних операцій)

Оскільки =>

Тотожність доведено.

U

1. Код програми.

program set\_1;

uses CRT;

type

Tset=array [1..100] of integer;

var

A, B, C, L:Tset;

M,n,k,r:integer;

procedure insertSET\_A(var A:Tset; n:integer);

var

i:integer;

begin

for i:=1 to n do

begin

write('input',i,':');

read(A[i]);

end;

end;

procedure printSET\_A(var A:Tset; n:integer);

var

i:integer;

begin

for i:=1 to n do

write(A[i]:5);

end;

procedure insertSET\_B(var B:Tset; n:integer);

var

j:integer;

begin

for j:=1 to n do

begin

write('input',j,':');

read(B[j]);

end;

end;

procedure printSET\_B(var B:Tset; n:integer);

var

j:integer;

begin

for j:=1 to n do

write(B[j]:5);

end;

procedure obednannya\_A\_B(var A,B,L:Tset; p,n:integer);

var f,i:integer;

begin

for i:=1 to n do

begin

for i:=1 to n do

L[f]:=A[i];

for j:=1 to n do

L[f]:=B[j];

end;

end;

procedure print\_obednannya\_A\_B(var L:Tset; n:integer);

var

f:integer;

begin

for f:=1 to n do

write(L[f]:5);

end;

procedure insertSET\_C(var C:Tset; n:integer);

var

k:integer;

begin

for k:=1 to n do

begin

write('input',k,':');

read(C[k]);

end;

end;

procedure printSET\_C(var C:Tset; n:integer);

var

k:integer;

begin

for k:=1 to n do

write(C[k]:5);

end;

procedure proverka(a,b,c,l:tset; n,m,k,r:integer);

var i,j:integer;

flag:=boolean;

begin

for i:=1 to r do

begin

flag:=false;

j:=1;

while (j<k) or (flag=false) do

begin

if l[i]=c[j] then flag:=true;

j:=j+1;

end;

if (flag=false)

then begin

writeln ('C ne yavlyaetsya sypermnojestvom, tojdestvo ne vupolnyaetsya');

readln;

readln;

halt;

end;

end;

{proverili, vhodit li obedinenie A i B v mnojestvo C}

writeln('C yavlyaetsya sypermnojestvom dlya ob'edineniya A i B');

for i:=1 to n do

begin

flag:=false;

j:=1;

while (j<k) or (flag=false) do

begin

if l[i]=a[j] then flag:=true;

j:=j+1;

end;

if (flag=false)

then begin

writeln ('A ne vhodit v C');

readln;

readln;

halt;

end;

end;

writeln('C yavlyaetsya sypermnojestvom dlya A');

for i:=1 to m do

begin

flag:=false;

j:=1;

while (j<k) or (flag=false) do

begin

if l[i]=b[j] then flag:=true;

j:=j+1;

end;

if (flag=false)

then begin

writeln ('B ne vhodit v C');

readln;

readln;

halt;

end;

end;

writeln('C yavlyaetsya sypermnojestvom dlya B');

writeln('Zna4it, C - sypermnojestvo i dlya A, i dlya B, sledovatelno, tojdestvo verno);

end;

begin

clrscr;

write('input the size of set-->');

read(m);

insertSET\_A(A; m);

printSET\_A(A; m);

write('input the size of set-->');

insertSET\_B(B; n);

printSET\_B(B; n);

obednannya\_A\_B(A,B,L; p,n);

print\_obednannya\_A\_B(L; n);

write('input the size of set-->');

insertSET\_C(C; k);

printSET\_C(C; k);

proverka(a,b,c,l,m,n,k,r);

readln;

readln;

end.

1. Результати обчислень:

А, В,С– вхідні множини.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Множина А | {1,2,3} | {1,2,3} | {7,8,9} |
| Множина В | {2,3,4} | {1,2,3,4,5} | {7,8,9,10} |
| Множина С | {99,564} | {1,2,3,4,5,6,7,8,10} | {5,6,7,8,9,10} |
| Вивід | Тотожність не вірна | Тотожність вірна | Тотожність вірна |

Висновок:

Під час проведення лабораторної роботи ми довели дану тотожність на основі теоретично-множинних операцій.

Тотожність була доведена. Відповідно була створена програма, яка перевіряє вірність тотожності.