

Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут»

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра обчислювальної техніки

**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №5**

**Робота з масивами**

**Виконав:**

студент групи ІО – 52

Шквиря І.О.

**Перевірив:** Саверченко В.Г.

В даній роботі я розглядаю 2 методи сортування : за допомогою вибору і «бульбашкою».

Сортування за допомогою вибору :

**Program** Quantil;

**Uses** Crt;

**Var**

a, c, i:integer;

mas:**array**[1.. 100] **of** integer;

**procedure** FindMin(**var** startindex ,lowindex: integer);

**var** lowelem: integer;

u: integer;

**begin**

lowindex := startindex;

lowelem := mas[startindex];

**for** u:=startindex+1 **to** 100 **do**

**if** mas[u] < lowelem **then**

**begin**

lowelem := mas[u];

lowindex := u;

**end**;

**end**;

**procedure** swap(**var** x,y: integer);

**var** t: integer;

**begin**

t := x;

x := y;

y := t

**end**;

**Begin**

Randomize;

**For** a:=1 **to** 100 **do**

mas[a]:=random(100);

**begin**

**for** c:=1 **to** 99 **do**

**begin**

FindMin(c, i);

swap(mas[c],mas[i])

**end**

**end**;

**For** c:=1 **to** 100 **do**

Writeln (mas[c]);

Readkey;

**End**.

Сортування «бульбашкою»

**Program** Quantil;

**Uses** Crt;

**Var**

i, a, c, b:integer;

mas:**array**[1..1000] **of** integer;

**procedure** sort(**var** x,y: integer );

**var** t: integer;

**begin**

t := x;

x := y;

y := t

**end**;

**Begin**

Randomize;

**For** i:=1 **to** 1000 **do**

mas[i]:=random(10000);

**For** a:=1 **to** 1000 **do**

**Begin**

**For** b:=1 **to** 1000-a **do**

**Begin**

**If** mas[b]>mas[b+1] **then**

sort(mas[b], mas[b+1])

**End**;

**End**;

**For** c:=1 **to** 1000 **do**

Writeln (mas[c]);

Readkey;

**End**.

Пошук min(max)

**Program** Poisk\_minmax;

**Uses** Crt;

**Var**

a, b, min:integer;

mas:**array**[1.. 1000] **of** integer;

**Begin**

Randomize;

**For** a:=1 **to** 1000 **do**

mas[a]:=random(10000);

min:=mas[1];

**For** b:=1 **to** 999 **do**

**Begin**

**If** min>mas[b+1] **then**

min:=mas[b+1];

**End**;

Writeln (min);

Readkey;

**End**.

**Висновок**

Отже, ми написали 2 методи для сортування масивів. Як на мене, сортування методом «бульбашки» має більшу швидкодію, ніж сортування за допомогою вибору, до того ж, метод «бульбашки» є набагато простішим в реалізації.

**Function** numb\_old (n:integer; a:MA):real;

**var** i, j, k, k\_old: integer;

numb: real;

**begin**

k\_old:=0;

**for** i:=1 **to** n **do**

**begin**

k:=0;

numb:=a[i];

**for** j:=1 **to** n **do if** numb = a[j] **then** k:= k+1;

**if** k > k\_old **then**

**begin**

numb\_old:= numb;

k\_old:=k;

**end**;

**end**;

**end**;