

ΜΕΡΟΣ Α

Εργασία για τον Οντοκεντρικό Προγραμματισμό II

Ακαδημαϊκό Έτος 2008-2009

Άσκηση 1

Τι λάθος υπάρχει στον παρακάτω κώδικα;

```
# include <stdio.h>
# include <iostream>
int size=4;
int main (void)
{
    int x[4]={8,7,6,4,8};
    int y[]={8,7,6,4};
    int z [size];
    return 0;
}
```

Άσκηση 2

Τι λάθος υπάρχει στον παρακάτω κώδικα; (το πρόγραμμα προσπαθεί να ελέγξει αν τα στοιχεία του array είναι ταξινομημένα σε φθίνουσα σειρά)

```
#include <stdio.h>
#include <iostream>

int main (void)
{
    double a[10]={12,11,9,8,7,6,2,-2,-5,-10};
    for (int i=0; i<10; ++i)
        if (a[i] < a[i+1])
            std::cout << "Unordered elements " << i<<"and" << i+1;
    return 0;
}
```

Άσκηση 3

Ποιο είναι το compile-time error και ποιο το run-time error στον διπλανό κώδικα;

```
# include <stdio.h>
# include <iostream>
void foo (int &n);
int main (void)
{
    int a[3]={4,5,6}, num = 2;
    foo(a[2]);
    foo(a[3]);
    foo(a[num]);
    foo(a);
    foo(num);
    return 0;
}
void foo (int &n)
{
    n*=3;
}
```

Άσκηση 4

Τι θα εκτυπώσει ο παρακάτω κώδικας και γιατί;

```
# include <stdio.h>
# include <iostream>
void first (int& n);

int main (void)
{
    int k[3]={1,2,3};
    first(k[k[0]]);
    for (int i=0; i<3; i++)
        std::cout << k[i];
    return 0;
}

void first (int& n)
{
    n=3;
}
```

Άσκηση 5

Υπάρχει λάθος στο παρακάτω πρόγραμμα; Τι εκτυπώνει και γιατί;

```
# include <stdio.h>
# include <iostream>
void first (int n[3]);

int main (void)
{
    int k[5]={1,2,3,4,5};
    first(k);
    for (int i=0; i<5; i++)
        std::cout << k[i];
    return 0;
}

void first (int n[])
{
    n[3]=8;
    std::cout << n[4];
}
```

Άσκηση 6

Τι θα εκτυπώσει το παρακάτω πρόγραμμα και γιατί;

```
# include <stdio.h>
# include <iostream>
const int size=5;
int main (void)
{
    int k[size]={1,2,3};
    for (int i=0; i<size; i++)
        std::cout << k[i];
    return 0;
}
```

Άσκηση 7

Υπάρχει λάθος στον παρακάτω κώδικα; Αν ναι, γιατί; Αν όχι, τι κάνει ο κώδικας;

```
# include <stdio.h>
# include <iostream>
void first ( const int a[]);

int main (void)
{
    int k[3]={1,2,3};
    first(k);
    for (int i=0; i<3; i++)
        std::cout << k[i];
    return 0;
}
void first (const int a[])
{
    a[1]++;
}
```

Άσκηση 8

Υπάρχει λάθος στον παρακάτω κώδικα; Αν ναι, γιατί; Αν όχι, τι κάνει ο κώδικας;

```
# include <stdio.h>
# include <iostream>
void first ( int a[][]);

int main (void)
{
    int k[3][2]={1,2,3,4,5,6};
    first(k);
    return 0;
}
void first (int a[][])
{
    for (int i=0; i<3; i++)
        for (int j=0; j<2; j++)
            std::cout << a[i][j];
}
```

Άσκηση 9

Υπάρχει λάθος στον παρακάτω κώδικα; Αν ναι, γιατί; Αν όχι, τι κάνει ο κώδικας;

```
# include <stdio.h>
# include <iostream>
void first ( int a[][2][]);

int main (void)
{
    int k[3][2][3];
    first(k);
    std::cout << k[0][0][0];
    return 0;
}
void first ( int a[][2][])
{
    a[0][0][0]=1;
}
```

Άσκηση 10

Τι θα εκτυπώσει το παρακάτω πρόγραμμα και γιατί;

```
# include <stdio.h>
# include <iostream>
void fp(char v[]);

int main (void)
{
    char k[]="hello!!!!";
    fp(k);
    return 0;
}
void fp(char v[])
{
for (char* p = v; *p!=0; p++)
std::cout << *p;
}
```

Άσκηση 11

Υπάρχει λάθος στον παρακάτω κώδικα; Αν ναι, γιατί; Αν όχι, τι κάνει ο κώδικας;

```
# include <stdio.h>
# include <iostream>
int main ()
{
    int a;
    int *p;
    p=10;
    std::cout<<p;
    return 0;
}
```

Άσκηση 12

Υπάρχει compiletime λάθος στον διπλανό κώδικα; Αν ναι, γιατί; Αν όχι, τι κάνει ο κώδικας;

```
# include <stdio.h>
# include <iostream>
int main ()
{
    int y=456789;
    int *p;
    p=(int *)y;
    std::cout<<*p;
    return 0;
}
```

Άσκηση 13

Υπάρχει λάθος στον παρακάτω κώδικα; Αν ναι, γιατί; Αν όχι, τι κάνει ο κώδικας;

```
# include <stdio.h>
# include <iostream>
void foo(int *p);
int main (void)
{
    int *p=NULL;
    foo(p);
    std::cout<<*p;
    return 0;
}
void foo(int *p)
{
int *temp=new int;
p=temp;
```

```
}
```

Άσκηση 14

Υπάρχει λάθος στον παρακάτω κώδικα; Αν ναι, γιατί; Αν όχι, τι κάνει ο κώδικας;

```
# include <stdio.h>
# include <iostream>

int main (void)
{
    int dim1=3;
    int **p=new int*[dim1];
    p[1]=new int*[1*dim1];
    p[2]=new int*[2*dim1];
    //deallocate memory space
    if (p)
    {
        for (int i=0; i<dim1; ++i)
            delete[] p[i];
        delete[] p, p=0;
    }
    return 0;
}
```

Άσκηση 15

Τι εκτυπώνει ο παρακάτω κώδικας και γιατί;

```
# include <stdio.h>
# include <iostream>
void first( int& n);
int main (void)
{
    int k=10;
    first(k);
    std::cout<<k;
    return 0;
}
void second(int& n);
void first( int& n)
{
    int temp=n*3;
    second (n);
    temp+=n;
}
void second (int& n)
{
    n+=1;
}
```

Άσκηση 16

Υπάρχει λάθος στον παρακάτω κώδικα; Αν ναι, γιατί; Αν όχι, τι κάνει ο κώδικας;

```
# include <stdio.h>
# include <iostream>
void foo(int **n);
int main (void)
{
    int dim1=3;
    int *p=new int[dim1];
    foo(&p);
    delete p;
```

```

    return 0;
}
void foo(int **n)
{
    if (*n)
        delete *n;
}

```

Άσκηση 17

Υπάρχει λάθος στον παρακάτω κώδικα; Αν ναι, γιατί; Αν όχι, τι κάνει ο κώδικας;

```

#include <stdio.h>
#include <iostream>
void foo(int *n);
int main (void)
{
    int dim1=3;
    int *p=new int[dim1];
    foo(p);
    return 0;
}
void foo(int *n)
{
    if (n)
        delete &n;
}

```

Άσκηση 18

Υπάρχει λάθος στον παρακάτω κώδικα; Αν ναι, γιατί; Αν όχι, τι κάνει ο κώδικας;

```

#include <stdio.h>
#include <iostream>
void foo(int *p);
int main (void)
{
    int dim1=3;
    int *p=new int[dim1];
    foo(&dim1);
    std::cout<<&dim1;
    delete p, p=0;
    return 0;
}
void foo(int *p)
{
    if (p)
        *p=23;
}

```

Άσκηση 19

Διορθώστε το λάθος στον παρακάτω κώδικα με όλους τους δυνατούς τρόπους και πείτε τι θα εκτυπώσει σε κάθε περίπτωση.

```

#include <stdio.h>
#include <iostream>
void foo(int *p);
int main (void)
{
    int dim1=3;
    int *p=new int[dim1];
    foo(&dim1);
    int t=&dim1;
    std::cout<<&dim1 << " " << t;
}

```

```

    delete p, p=0;
    return 0;
}
void foo(int *p)
{
    if (p)
        *p=23;
}

```

Άσκηση 20

Υπάρχει λάθος στον παρακάτω κώδικα; Αν ναι, γιατί; Αν όχι, τι κάνει ο κώδικας;

```

#include <stdio.h>
#include <iostream>
void foo(int *p);
int main (void)
{
    int *p=0;
    foo(p);
    return 0;
}
void foo(int *p)
{
    int **t=new int*[2];
    t[0]=new int[1];
    t[1]=new int [1];
    &p=t;
}

```

Άσκηση 21

Υπάρχει λάθος στον παρακάτω κώδικα; Αν ναι, γιατί; Αν όχι, τι κάνει ο κώδικας;

```

#include <stdio.h>
#include <iostream>
int *foo(void);
int main (void)
{
    int *p=0;
    p=foo();
    return 0;
}
int *foo(void)
{
    int **t=new int*[2];
    t[0]=new int[1];
    t[1]=new int [1];
    return *(t+1);
}

```

Άσκηση 22

Τι θα εκτυπώσει ο παρακάτω κώδικας και γιατί;

```

#include <stdio.h>
#include <iostream>
int foo(int *p);
int main (void)
{
    int p[3]={1,2,3};
    foo(p);
    for (int i=0; i<3; i++)
        std::cout<<p[i];
    return 0;
}

```

```

}
int foo(int *p)
{
    *(p+2)=5;
}

```

Άσκηση 23

Υπάρχει λάθος στον παρακάτω κώδικα; Αν ναι, γιατί; Αν όχι, τι κάνει ο κώδικας;

```

#include <stdio.h>
#include <iostream>
void foo(int **p);
int main (void)
{
    int p[3];
    foo(&p);
    return 0;
}
void foo(int **p)
{
    int **temp=new int*[3];
    p=temp;
}

```

Άσκηση 24

Υπάρχει λάθος στον παρακάτω κώδικα; Αν ναι, γιατί; Αν όχι, τι κάνει ο κώδικας;

```

#include <stdio.h>
#include <iostream>
void foo(int **p);
int main (void)
{
    int **p[]=new int*[3];
    foo(p);
    delete[] p;
    return 0;
}
void foo(int **p)
{
    int **temp=new int*[3];
    p=temp;
}

```

Άσκηση 25

Τι εκτυπώνει ο παρακάτω κώδικας και γιατί;

```

#include <stdio.h>
#include <iostream>
class Class1
{
private:
    int a;
    friend void foo (Class1& a, int f)
    {
        f+=2;
        a.a=f;
    }
public:
    Class1 ():a(2){};
    Class1(int f)
    {a=(int)f;};
    void out(void)

```



```

        {
            std::cout<<a<<"\n";
        }
    };
int main (void)
{
    Class1 c11;
    c11.out();
    foo(c11,7);
    c11.out();
    return 0;
}

```

Άσκηση 26

Τι λάθος υπάρχει στον παρακάτω κώδικα;(Διορθώστε το)

```

#include <stdio.h>
# include <iostream>
class Class1
{
private:
    int a;
public:
    Class1 ():a(2){};
    Class1(int f)
        {a=(int)f;};
    void print()
    {
        std::cout<<a<<"\n";
    };
    const Class1 operator +(const Class1& x, const Class1& y)
const
    {
        return  a +x.a + y.a;
    }
};
int main (void)
{
    Class1 c11;
    Class1 c12(3);
    Class1 c13=c11+c12;
    c13.print();
    return 0;
}

```

Άσκηση 27

Τι εκτυπώνει ο παρακάτω κώδικας και γιατί;

```

#include <stdio.h>
# include <iostream>
class Class1
{
private:
    int a;
public:
    Class1 ():a(3){};
    Class1(int f)
        {a=(int)f;};
    void operator () (int x, int y)
    {
        if (x>y) a=x-y;
        else a=y-x;
    }
};

```

```

    };
    void operator () (int x, int y, int z)
    {
        if (x>y) a=(x-y)*z;
        else a=(y-x)*z;
    };
    void print ()
    {
        std::cout<<a<<"\n";
    };
};
int main (void)
{
    Class1 cl1;
    cl1.print();
    cl1(2,3);
    cl1.print();
    cl1(2,3,5);
    cl1.print();
    cl1=Class1(7);
    cl1.print();
    return 0;
}

```

Άσκηση 28

Τι λάθος υπάρχει στον παρακάτω κώδικα; Αφού το διορθώσετε, τι θα εκτυπώνει;

```

#include <stdio.h>
# include <iostream>
class Class1
{
private:
    int a;
public:
    Class1():a(2){};
    Class1(int f)
        {a=(int)f;};
    void print()
    {
        std::cout<<a<<"\n";
    };
    friend int operator +(int y, int x)
    {
        return y + x;
    }
};
int main (void)
{
    Class1 cl1,cl3;
    cl1=Class1(5);
    cl3=cl1+6;
    cl3.print();
    cl3=cl3+9;
    cl3.print();

    return 0;
}

```

Άσκηση 29

Τι λάθος υπάρχει στον παρακάτω κώδικα;

```

#include <stdio.h>
# include <iostream>

```

```

class Class1
{
private:
    int a;

public:
    Class1():a(2){};
    Class1(int f)
        {a=(int)f;};
    void print()
    {
        std::cout<<a<<"\n";
    };
    Class1 operator +(int x=0)
    {
        return a + x;
    }
};

int main (void)
{
    Class1 cl1,cl3;
    cl1=Class1(5);
    cl3=cl1+6;
    cl3.print();
    cl3=cl3+9;
    cl3.print();

    return 0;
}

```

Άσκηση 30

Τι λάθος υπάρχει στον παρακάτω κώδικα;

```

#include <stdio.h>
# include <iostream>
class Class1
{
private:
    int a;
public:
    Class1 ()
        {a=2;};
    Class1(int f)
        {a=(int)f;};
    void print() const
    {
        std::cout<<a<<"\n";
    }
    void operator ++()
    {++a;}
};

int main (void)
{
    Class1 cl1;
    ++cl1;
    cl1.print();
    cl1++;
    cl1.print();
    return 0;
}

```

ΟΔΗΓΙΕΣ παράδοσης εργασίας

- 1) Το παραδοτέο αρχείο θα πρέπει να έχει όνομα **ΕΠΩΝΥΜΟ_ΟΝΟΜΑ_ΑΜ.doc**
- 2) Στο κείμενο θα πρέπει να περιέχεται η πλήρης απάντηση (σωστός κώδικας όπου απαιτείται ή χρειάζεται και snapshot printscreen(σε Jpeg ή gif) του output του προγράμματος που χρησιμοποιείται)
- 3) Ο κώδικας θα πρέπει να παρουσιάζεται ανά ερώτημα και όχι όλος μαζί.
- 4) Όλα τα παραπάνω αρχεία θα πρέπει αν συμπιεσθούν σε ένα αρχείο του οποίου στη συνέχεια η κατάληξη (.zip) θα πρέπει να μετονομασθεί σε (.kir) ώστε να μπορεί να περνάει από το antivirus του mail server.

Η ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΡΟΥΣ Α ΤΟΥ PROJECT ΕΙΝΑΙ

ΔΕΥΤΕΡΑ 15-12-2008 στα email

(στείλτε την εργασία σας και στα δύο email):

skarlas@ceid.upatras.gr

stamos@ceid.upatras.gr

Το ΜΕΡΟΣ Α καταλαμβάνει το 10% του τελικού σας βαθμού για το εξάμηνο.