



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Δεύτερη Γραπτή Εξέταση στο Μάθημα
ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Η/Υ (ΕΜ102)

Διδάσκων : Χρήστος Αρβανίτης

Σάββατο 10 Μαΐου, 2008.

Διάρκεια εξέτασης: 2 ώρες.

ΕΠΩΝΥΜΟ :

ΟΝΟΜΑ :

ΑΜ :

ΘΕΜΑ	1ο	2ο	3ο	4ο
ΒΑΘΜΟΣ				

ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ :

ΘΕΜΑ 1ο

Έστω ο κώδικας:

```
int b[ 4 ]={ 197124 , 268, 1032, 10 };
```

```
char *a = (char *) b;
```

Να συμπληρωθούν τα παρακάτω αποσπασματικά, χρησιμοποιώντας ΜΟΝΟ κωδικές λέξεις της C ή αριθμούς.

ΥΠΕΝΘΥΜΙΣΗ: sizeof(char)=1, sizeof(short)=2, sizeof(int)=4 .

- i. Ο τύπος της μεταβλητής a είναι , και της μεταβλητής b[0] είναι (Μονάδες: 0.5)
- ii. Η διεύθυνση της μεταβλητής b[3], δίνεται απο την παράσταση
Η τιμή της μεταβλητής που δείχνει ο δείκτης a, δίνεται απο την παράσταση (Μονάδες: 0.5)
- iii. Αν η διεύθυνση της μεταβλητής b[0] είναι 1004 τότε, η διεύθυνση της μεταβλητής b[1] είναι ,
και η διεύθυνση της a[1] είναι (Μονάδες: 0.5)
- iv. Η τιμή της μεταβλητής a[2] είναι Η παράσταση *(b+1) έχει τιμή και η παράσταση
*((char *) (b+1)) έχει τιμή (Μονάδες: 0.75)
- v. Είναι δυνατόν η διεύθυνση της μεταβλητής b[0] να είναι 2005; (Συμπληρώστε με ΝΑΙ/ΟΧΙ)

ΑΡΝΗΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ (Μονάδες: ± 0.25)

ΘΕΜΑ 2ο

Έστω ότι η συνάρτηση esg1 ορίζεται με το block

```
double esg1( double x[3], double y[3])
```

```
{ return x[0]*y[0]+x[1]*y[1]+x[2]*y[2] ; }
```

δηλαδή, να επιστρέφει το εσωτερικό γινόμενο δύο διανυσμάτων x, y διάστασης 3.

- i. Αν στην συνάρτηση main ορίζεται ο πίνακας double A[5][3], με ποιιά κλήση της esg1 θα επιστραφεί το εσωτερικό γινόμενο της δεύτερης γραμμής επι την πέμπτη γραμμή αυτού του πίνακα; (Μονάδες: 0.25)
-

- i.** Να ορίσετε τον νέο τύπο μεταβλητών NEW ώστε να περιέχει μια μεταβλητή τύπου char, μια μεταβλητή τύπου short και ένα διάνυσμα διάστασης 3 απο μεταβλητές double. (Μονάδες: 0.5)
-
-
-
-
-
- ii.** Να ορίσετε δύο μεταβλητές A, B τύπου NEW και μάλιστα, οι εσωτερικές μεταβλητές της A να πάρουν τις αρχικές τιμές -1, 512, και 0.5, 1.5, 2.5 αντίστοιχα. (Μονάδες: 0.25)
-
- iii.** Ποιοί τελεστές απο τους =, +, -, /, *, %, <, >, επιτρέπονται μεταξύ των μεταβλητών A, B; (Μονάδες: ± 0.25)
-
- iv.** Με ποιές εντολές θα κατασκευάσουμε ένα διάνυσμα απο μεταβλητές τύπου NEW, μεταβλητής διάστασης N και στην συνέχεια θα αποδεσμεύσουμε την μνήμη που κρατήθηκε; (Μονάδες: 0.5)
-
-
-
-
-
- v.** Γράψτε τον απαιτούμενο κώδικα που δεσμεύει χώρο μνήμης για έναν "πίνακα" 3 γραμμών, μεταβλητών τύπου double. Οι στήλες κάθε γραμμής να είναι 2, 8 και 3 αντίστοιχα. (Μονάδες: 1.0)
- ΠΡΟΣΟΧΗ:** πρόκειται για πίνακα μεταβλητού αριθμού στηλών ανα γραμμή!

ΘΕΜΑ 4ο

(Μονάδες: 2.5)

Γράψτε την συνάρτηση `main` ενός προγράμματος που όταν εκτελείται έχει την εξής λειτουργικότητα :

Αν δεν υπάρχουν ορίσματα στην γραμμή εντολών τότε τυπώνει τον αριθμό -1. Στην αντίθετη περίπτωση, αρχικά αποθηκεύει τα ορίσματα της γραμμής εντολών στο διάνυσμα `options`, κατάλληλου τύπου και διάστασης και έπειτα, τυπώνει τον αριθμό των στοιχείων του `options` που είναι λεξικογραφικώς ίσα με την κωδική λέξη `test`.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ