

Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής & Υπολογιστών

Π.Μ.Σ. Πληροφορική & Εφαρμογές

Προγραμματισμός Υπολογιστών

Εξεταστική περίοδος Φεβρουαρίου 2021

Να γραφεί πρόγραμμα στη γλώσσα C, με τίτλο `xxxx.c` (όπου `xxxx` ο αριθμός μητρώου σας), το οποίο θα επιτελεί τα ακόλουθα:

(i) Θα ορίζει μία δομή `adomiT`, με μέλη τον πίνακα ακεραίων `intA[3][3]` και τον πίνακα χαρακτήρων `charA[4][31]`.

(ii) Θα δηλώνει τις μεταβλητές `ax` και `ay`, οι οποίες είναι τύπου `adomiT`. Θα λαμβάνει από το πληκτρολόγιο:

(α) Με χρήση της `gets()` τις τιμές 4 αλφαριθμητικών, τα οποία θα αποθηκεύονται στο μέλος `charA` της μεταβλητής `ax`.

(β) Τις τιμές του πίνακα `intA` της μεταβλητής `ax`. Οι εισαγόμενες τιμές θα πρέπει να ανήκουν στο διάστημα `[-200, 300]`.

Τα περιεχόμενα της μεταβλητής `ax` θα απεικονίζονται στην οθόνη.

(iii) Θα αντιγράφει τα περιεχόμενα της μεταβλητής `ax` στη μεταβλητή `ay`. Ακολούθως, για κάθε στήλη του μέλους `intA` της μεταβλητής `ay`:

(α) Θα υπολογίζεται το άθροισμα των στοιχείων της στήλης, οι τιμές των οποίων δεν ανήκουν στο διάστημα `[7, 11]`:

(β) Το άθροισμα θα εμφανίζεται στην οθόνη.

(iv) Θα καλεί τη συνάρτηση `int stringLength(char metavlhth[4][31])`, η οποία θα δέχεται ως όρισμα το μέλος `ax.charA`, θα υπολογίζει το μέγιστο μήκος των 4 αλφαριθμητικών με χρήση της συνάρτησης `strlen` (βρίσκεται στο `string.h`) και θα επιστρέφει το αποτέλεσμα στη `main` για να το εμφανίσει στην οθόνη.

(v) Τα στοιχεία του πίνακα `ay.intA` θα εγγράφονται σε αρχείο κειμένου `myresults.dat`.

Παράδειγμα εκτέλεσης:

(ii.a)
ax.charA[0]= Πρώτη συμβολοσειρά
ax.charA[1]= Δεύτερη συμβολοσειρά
ax.charA[2]= Τρίτη συμβολοσειρά
ax.charA[3]= Τέταρτη συμβολοσειρά

(ii.b)
ax.intA[0][0]= 30
~~ax.intA[0][1]= -1111~~

ax.intA[0][1]= 100

ax.intA[0][2]= 50

ax.intA[1][0]= 50

ax.intA[1][1]= 150

ax.intA[1][2]= 80

ax.intA[2][0]= 20

ax.intA[2][1]= 30

ax.intA[2][2]= 46

Πίνακας ακεραίων ax.intA:

30	100	50
50	150	80
20	30	46

Πίνακας αλφαριθμητικών ax.charA:

"Πρώτη συμβολοσειρά"
"Δεύτερη συμβολοσειρά"
"Τρίτη συμβολοσειρά"
"Τέταρτη συμβολοσειρά"

(iii)

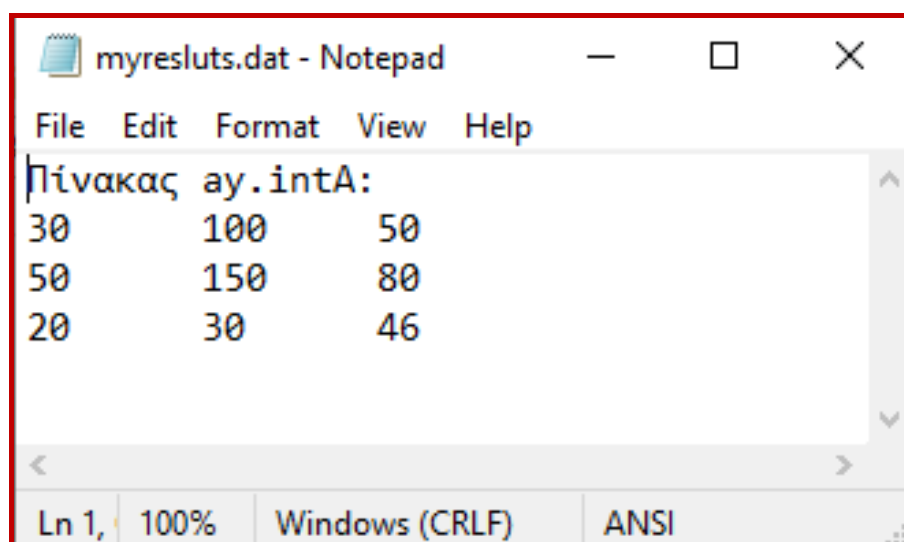
Στήλη: 1 Άθροισμα=100

Στήλη: 2 Άθροισμα=280

Στήλη: 3 Άθροισμα=176

iv

Μέγιστο μήκος των συμβολοσειρών: 20



```
File Edit Format View Help
Πίνακας ay.intA:
30      100      50
50      150      80
20      30       46
```

Ln 1, 100% Windows (CRLF) ANSI

