

ΗΥ-100: Εισαγωγή στην Επιστήμη Υπολογιστών

2η Σειρά Ασκήσεων

Οδηγίες

Για τη μεταγλώττιση των προγραμμάτων που ζητούνται θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε το `gcc` με τις παρακάτω παραμέτρους:

```
gcc -ansi -pedantic -Werror
```

Για ευκολία, στα μηχανήματα του εργαστηρίου έχει δημιουργηθεί το alias `gcc100` που καλεί τον `gcc` με αυτές τις παραμέτρους.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Οι ασκήσεις θα βαθμολογηθούν με αυτόματο τρόπο, πότε θα πρέπει να υπακούν πιστά την εκφώνηση (ακόμη και τα ονόματα των αρχείων). Για να δοκιμάσετε την άσκηση σας αντιγράψτε το αρχείο `hw2-tests.tgz` στον φάκελο με την άσκηση σας με την εντολή:

```
cp ~hy100/public_html/hw2-tests.tgz ./
```

Ή κατεβάστε το από το <http://www.csd.uoc.gr/hy100/hw2-tests.tgz> Αποσυμπιέστε το στον φάκελο με την άσκηση μας, μέσω της εντολής

```
tar xzv hw2-tests.tgz
```

Προσοχή, η αποσυμπίεση του αρχείου θα δημιουργήσει έναν κατάλογο με όνομα `hw2`. Στη συνέχεια, εκτελέστε τις εντολές:

```
cd hw2/  
sh test.sh hw2 tests
```

Όπου `hw2` είναι το όνομα του προγράμματος σας και `tests` ο φάκελος με τα `test`. Κάθε `test` αποτελείται από ένα αρχείο με κατάληξη `.in` που περιέχει την είσοδο για το πρόγραμμα σας, και το αντίστοιχο `.out` αρχείο που περιέχει την αναμενόμενη έξοδο του προγράμματος. Για κάθε `test` που περνάει το πρόγραμμά σας θα τυπώνεται **PASS**, αλλιώς **FAIL**.

1. Αντιστροφή Αριθμών

Γράψτε ένα πρόγραμμα (hw2a.c) το οποίο θα διαβάζει από το πληκτρολόγιο έναν αριθμό και θα εκτυπώνει πίσω τον ίδιο αριθμό με τα ψηφία του αντεστραμένα. Η ανάγνωση του αριθμού θα πρέπει να γίνεται με scanf.

Παράδειγμα: Αν το πρόγραμμα σας διαβάσει τον αριθμο 1024 θα πρέπει να εκτυπώσει πίσω στην οθόνη τον αριθμό 4201.

Για να ελέγξετε την άσκηση σας χρησιμοποιήστε τον κατάλογο hw2/tests-a που δίνεται, ως εξής:

```
Sh test.sh hw2a tests-a
```

2. Ρόμβοι

Γράψτε ένα πρόγραμμα (hw2b.c) το οποίο θα διαβάζει από το πληκτρολόγιο έναν αριθμό και θα τυπώνει ένα ρόμβο απο '*'. Για παραδειγμα, η έξοδος για N = 4 θα είναι:

```
*
***
*****
*****
*****
***
*
```

ΠΡΟΣΟΧΗ: Μετά το τελευταίο αστέρι κάθε γραμμής **ΠΡΕΠΕΙ** να είναι το **newline (n)**.

```
Sh test.sh hw2b tests-b
```

Οδηγίες Παράδοσης σειράς Ασκήσεων

Παραδώστε τα αρχεία hw2a.c και hw2b.c ακολουθώντας τις οδηγίες που βρίσκονται στη σελίδα <http://www.csd.uoc.gr/services/useful-info/use-the-turnin.html>

Καλή σας επιτυχία
:)