

HY-106/31222, Γλώσσα Προγραμματισμού

Άνοιξη 2011

Διδάσκων: Ξενοφών Ζαμπούλης

2η Σειρά Ασκήσεων

Παράδοση έως 10 Μαΐου 11:59μμ.

Άσκηση 1

Υλοποιήστε το πρόγραμμα `tail`, το οποίο τυπώνει τις 10 τελευταίες γραμμές τις εισόδου. Σε περίπτωση που η είσοδος είναι λιγότερη από η γραμμές, την τυπώνει ολόκληρη. Υλοποιήστε το πρόγραμμα, ώστε να λειτουργεί από τη `standard` είσοδο, αντίστοιχα με τα παρακάτω παραδείγματα.

`> tail < foo.txt`

Μπορείτε να θεωρήσετε πως η κάθε γραμμή κειμένου είναι το πολύ 100 χαρακτήρες.

Άσκηση 2

Υλοποιήστε το πρόγραμμα `balance`, το οποίο ελέγχει το εάν «κλείνουν» με ορθό τρόπο οι παρενθέσεις, άγκιστρα και αγκύλες στο `standard input` ή σε ένα αρχείο κειμένου. Σε περίπτωση ορθής εισόδου το πρόγραμμα θα πρέπει να αναφέρει πως οι παρενθέσεις κλείνουν ορθά. Σε περίπτωση μη ορθής εισόδου το πρόγραμμα αρκεί να τυπώνει το λάθος που βρίσκεται πιο κοντά στην αρχή του αρχείου. Το πρόγραμμα θα πρέπει να αναφέρει σε ποια γραμμή της εισόδου ευρέθη το σφάλμα. Παραδείγματα εισόδου.

Ορθή αντιστοίχιση: `([]), { () }, [{ }({ })], []`.

Μη ορθή αντιστοίχιση: `[{()}], [{ }({ )}], { { ( ) }, ({ [])}`.

Άσκηση 3

Φτιάξτε ένα πρόγραμμα που θα διαβάζει ένα αλφαριθμητικό από το πληκτρολόγιο. Το αλφαριθμητικό μπορεί να είναι μέχρι 100 χαρακτήρες.

(α) Θα υπολογίσει και θα εκτυπώσει πόσες φορές εμφανίζεται κάθε χαρακτήρας.

Για παράδειγμα αν δοθεί η λέξη `aawda`, η έξοδος θα πρέπει να είναι :

<code>response:</code>	<code>frequency:</code>	<code>histogram:</code>
<code>a:</code>	<code>3</code>	<code>***</code>
<code>d:</code>	<code>1</code>	<code>*</code>
<code>w:</code>	<code>1</code>	<code>*</code>

Θεωρήστε πως τα αλφαριθμητικά αποτελούνται μόνο από «μικρά» και δεν περιέχουν ψηφία, σημεία στίξης, ή μη εκτυπώσιμους χαρακτήρες.