

Προγραμματισμός Η/Υ

8ο Εργαστήριο

Άσκηση 1

Να γραφεί ένα πρόγραμμα που θα εκτελεί τα ακόλουθα:

1. Θα περιέχει συνάρτηση που να ελέγχει την εγκυρότητα των ISBN αριθμών. Ο αριθμός αυτός έχει μήκος 10 ψηφία ($d_1, d_2, d_3, \dots, d_{10}$) και εμφανίζεται στο εξώφυλλο κάθε βιβλίου. Η τιμή κάθε ψηφίου παίρνει τιμές: 0,1,2,3,4,...,8,9. Για κάθε τέτοια ακολουθία 10 ψηφίων ισχύει η ακόλουθη σχέση: $(10*d_1 + 9*d_2 + 8*d_3 + 7*d_4 + \dots + 2*d_9 + d_{10}) \bmod 11 = 0$.
2. Θα διαβάζει 5 διαφορετικές ISBN ακολουθίες βιβλίων και θα τυπώνει στην οθόνη του υπολογιστή την εγκυρότητα τους.

Άσκηση 2

Να γραφεί ένα πρόγραμμα το οποίο θα παίρνει από την κονσόλα μια ακολουθία χαρακτήρων (string), έστω s , και έναν χαρακτήρα, έστω τον c . Στην συνέχεια, θα ελέγχει έναν-έναν τους χαρακτήρες του s και θα αφαιρεί όποιους ταυτίζονται με τον χαρακτήρα c , συρρικνώνοντας το string. Κατόπιν, θα εμφανίζει την συναγόμενη κατ' αυτό τον τρόπο ακολουθία χαρακτήρων στην οθόνη.

Η επεξεργασία του string που μόλις περιγράψαμε δε θα γίνεται στο κυρίως πρόγραμμα αλλά σε μια συνάρτηση, έστω την squeeze (s, c), η οποία θα αναλάβει να αφαιρεί από το s όσους χαρακτήρες έχει ίδιους με το c . Επίσης, η παραπάνω συνάρτηση θα επιστρέφει μια ακέραια τιμή, ίση με τον συνολικό αριθμό χαρακτήρων που αφαίρεσε από το string.

Άσκηση 3

Να γραφεί μια συνάρτηση με το όνομα reverse_int που να δέχεται σαν όρισμα έναν ακέραιο αριθμό και να τον αντιστρέφει. (Π.χ. Η συνάρτηση να δέχεται τον ακέραιο αριθμό 3678 και να επιστρέφει τον αριθμό 8763). Να καλέσετε τη συνάρτηση reverse_int στο πρόγραμμα για 5 διαφορετικούς αριθμούς (καταχώρηση τιμών δια μέσω του πληκτρολογίου) και να τυπώσετε τα αποτελέσματα ως εξής: Σε κάθε γραμμή θα τυπώσετε τον αριθμό που θα εισάγετε στη συνάρτηση reverse_int, θα αφήσετε μια στήλη κενή και στην επόμενη στήλη θα τυπώσετε την τιμή που επιστρέφει η συνάρτηση reverse_int (Να αφήσετε 3 κενές γραμμές μεταξύ διαδοχικών εκτυπώσεων).