

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 6

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Ι, ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2011-2012

Στόχοι

- Συναρτήσεις
- debugging

Άσκηση 1

Το πρόγραμμα που θα γράψετε για την άσκηση 1 πρέπει να το αποθηκεύσετε σε αρχείο με όνομα **lab6a.c**

Το κογιότ έχει μια νέα εγγυημένη μέθοδο για να πιάσει επιτέλους το μπιπ-μπιπ. Θα στηρίξει ένα μεγάλο βράχο στην άκρη του φαραγγιού, κι όταν δει το μπιπ-μπιπ να έρχεται, θα αφήσει το βράχο να πέσει...

Καλείστε να γράψετε ένα πρόγραμμα που θα προβλέψει αν τελικά το κογιότ θα φάει σνιτσελ μπιπ-μπιπ ή όχι. Το πρόγραμμα:

1. Εμφανίζει στην οθόνη το μήνυμα "Cliff height: "
2. Διαβάζει ένα αριθμό κινητής υποδιαστολής ο οποίος είναι το ύψος του φαραγγιού σε μέτρα.
3. Εμφανίζει στην οθόνη το μήνυμα "Roadrunner distance:"
4. Διαβάζει ένα αριθμό κινητής υποδιαστολής ο οποίος εκφράζει πόσα μέτρα μακριά είναι το μπιπ-μπιπ όταν το κογιότ σπρώξει το βράχο.
5. Υπολογίζει σε πόση ώρα το μπιπ-μπιπ θα βρίσκεται στο σημείο που θα πέσει ο βράχος.
6. Υπολογίζει πόση ώρα θα κάνει ο βράχος να πέσει.
7. Αν οι χρόνοι δε διαφέρουν περισσότερο από ένα δέκατο του δευτερολέπτου, το πρόγραμμα εκτυπώνει "SPLAT!", διαφορετικά εκτυπώνει "ZOOM!". Σε κάθε περίπτωση, ακολουθεί χαρακτήρας αλλαγής γραμμής.

Το πρόγραμμά σας πρέπει να χρησιμοποιεί μια κατάλληλη συνάρτηση για τον υπολογισμό του χρόνου στο βήμα 5. Σας θυμίζουμε ότι η σχέση ανάμεσα στην απόσταση και στο χρόνο σε αυτή την περίπτωση δίνεται από τον τύπο $S = v * t$ όπου S : απόσταση, v : ταχύτητα, t : χρόνος. Η ταχύτητα του μπιπ-μπιπ είναι 32.18 km/h. Η συνάρτηση που θα γράψετε πρέπει να παίρνει ως παράμετρο την απόσταση και να επιστρέφει το χρόνο.

Το πρόγραμμά σας πρέπει να χρησιμοποιεί μια κατάλληλη συνάρτηση για τον υπολογισμό του χρόνου στο βήμα 6. Σας θυμίζουμε ότι η σχέση ανάμεσα στην απόσταση και το χρόνο σε αυτή την περίπτωση δίνεται από τον τύπο $S = \frac{1}{2} * g * t^2$ όπου S η απόσταση, t ο χρόνος και g η σταθερά επιτάχυνσης της βαρύτητας, η οποία έχει την τιμή 9.8m/sec². Η συνάρτηση που θα γράψετε πρέπει να παίρνει ως παράμετρο την απόσταση και να επιστρέφει το χρόνο.

Άσκηση 2

Κατεβάστε το πρόγραμμα **lab6b.c** από τη σελίδα του εργαστηρίου. Το πρόγραμμα είναι μια λύση στην άσκηση του lab5 που έκαναν τα τμήματα της Τρίτης. Σας θυμίζουμε ότι το πρόγραμμα πρέπει να διαβάζει μια λέξη, να επιβεβαιώνει ότι περιέχει ακριβώς μια παύλα, να διαβάζει μια δεύτερη λέξη και να εισάγει τη δεύτερη λέξη στην πρώτη, στο σημείο που βρίσκεται η παύλα (σβήνοντας την παύλα, και ανοίγοντας όσο χώρο χρειάζεται). Δυστυχώς όμως δε λειτουργεί σωστά.

Καλείστε να εντοπίσετε και να διορθώσετε τα λάθη του προγραμματιστή. Για κάθε λάθος που βρίσκετε και διορθώνετε πρέπει να βάζετε δίπλα ένα σχόλιο το οποίο να εξηγεί πώς βρήκατε το λάθος και γιατί πιστεύετε ότι είναι λάθος.

Αποστολή του προγράμματος για διόρθωση και σχολιασμό

Κατασκευάσετε ένα φάκελο με βάση τα ονόματα των δύο μελών της ομάδας. Για την ακρίβεια, το όνομα του φακέλου πρέπει να είναι (με λατινικούς χαρακτήρες) :

επώνυμο1_AM1_επώνυμο2_AM2

όπου AM είναι "αριθμός μητρώου".

Αντιγράψτε το lab6a.c μέσα στο νέο φάκελο

(cp lab6a.c doufexi_1234_antonopoulos_5678)

Αντιγράψτε το lab6b.c μέσα στο νέο φάκελο

(cp lab6b.c doufexi_1234_antonopoulos_5678)

Τέλος **πακετάρετε** και συμπίεστε το φάκελο με το πρόγραμμά σας. Η εντολή είναι

tar czf επώνυμο1_AM1_επώνυμο2_AM2.tgz επώνυμο1_AM1_επώνυμο2_AM2

Θα πρέπει να δημιουργηθεί το αρχείο με όνομα επώνυμο1_AM1_επώνυμο2_AM2.tgz

Στείλτε ένα email

- στη διεύθυνση: **ce120lab@gmail.com**
- με τίτλο (subject): **CE120 lab6 tmima1**
- **CC** στον πλοηγό, και
- συνημμένο (attached) το αρχείο: επώνυμο1_AM1_επώνυμο2_AM2.tgz

Αφού στείλετε το email, **επιβεβαιώστε** ότι είχε σωστό attachment κι ότι έλαβε αντίγραφο και ο πλοηγός.

ΜΗΝ ΞΕΧΑΣΕΤΕ ΝΑ ΚΑΝΕΤΕ LOGOUT ΠΡΙΝ ΦΥΓΕΤΕ!!