

Άσκηση 2

Να δημιουργήσετε μία εφαρμογή στη γλώσσα C η οποία είναι υλοποίηση του γνωστού παιχνιδιού "Μάντεψε τον αριθμό". Το παιχνίδι παίζεται ως εξής :

- 1) Ο υπολογιστής δημιουργεί ένα κρυφό ακέραιο αριθμό (SecretNumber)
- 2) Εν συνεχεία προτρέπει τον χρήστη να πληκτρολογήσει έναν αριθμό ώστε να μαντέψει τον αριθμό (SecretNumber) που είναι κρυφός
- 3) Ο χρήστης πληκτρολογεί έναν αριθμό (Guess).
- 4) Ο υπολογιστής συγκρίνει τον αριθμό που πληκτρολόγησε ο χρήστης (Guess) και :
 - α) αν είναι ίδιοι τότε του εμφανίζει το μήνυμα ότι κέρδισε και τελειώνει το παιχνίδι.
 - β) Αν ο Guess είναι μικρότερος από το SecretNumber τότε του εμφανίζει το μήνυμα ότι ο αριθμός που πληκτρολόγησε είναι μικρότερος από τον κρυφό αριθμό. Αυτή η ενημέρωση γίνεται ώστε ο χρήστης στην επόμενη προσπάθεια να πληκτρολογήσει έναν μεγαλύτερο αριθμό.
 - γ) Αν Guess είναι μεγαλύτερος από το SecretNumber τότε του εμφανίζει το μήνυμα ότι ο αριθμός που πληκτρολόγησε είναι μεγαλύτερος από τον κρυφό αριθμό. Αυτή η ενημέρωση γίνεται ώστε ο χρήστης στην επόμενη προσπάθεια να πληκτρολογήσει έναν μικρότερο αριθμό.
 - δ) ο υπολογιστής αυξάνει τις προσπάθειες του χρήστη κατά ένα ώστε όταν συμπληρώσει το μέγιστο επιτρεπόμενο αριθμό προσπαθειών να τερματίσει το παιχνίδι. Για παράδειγμα, αν ο μέγιστος επιτρεπόμενος αριθμός είναι 3 τότε ο χρήστης έχει δικαίωμα να πληκτρολογήσει μέχρι και τρεις αριθμούς.

Το παιχνίδι τελειώνει είτε όταν νικήσει ο χρήστης είτε όταν δεν έχει άλλες προσπάθειες. Με το πέρας του παιχνιδιού ο υπολογιστής θα εμφανίζει ένα μήνυμα ώστε να επιλέξει ο χρήστης αν θέλει να ξαναπαίξει ή να τερματίσει η εφαρμογή. Αν ο χρήστης επιλέξει να ξαναπαίξει τότε ο υπολογιστής ξαναρχίζει από το βήμα 1. Αν ο χρήστης επιλέξει να τερματίσει τότε ο υπολογιστής εμφανίζει τον νικητή, υπολογιστής ή άνθρωπος, το συνολικό πλήθος των παιχνιδιών που έγιναν καθώς και τις αντίστοιχες νίκες του, ή αν έχουν ισοπαλία.

Κατά την έναρξη του προγράμματος πριν ξεκινήσει οποιοδήποτε παιχνίδι το πρόγραμμα θα διαβάσει τις τιμές για δύο παραμέτρους του παιχνιδιού :

A) το μέγιστο επιτρεπτό αριθμό για τη δημιουργία του κρυφού αριθμού. Για παράδειγμα αν ο χρήστης πληκτρολογήσει 200 τότε ο υπολογιστής θα επιτρέπεται να δημιουργήσει κρυφούς αριθμούς από το 1 μέχρι και το 200. Αυτός ο αριθμός θα πρέπει να είναι

οπωσδήποτε μεγαλύτερος από 100 διαφορετικά ο υπολογιστής θα εμφανίζει ένα μήνυμα ότι "ο αριθμός θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος από 100" και θα ξανά διαβάσει τον αριθμό.

Β) Το μέγιστο πλήθος των προσπαθειών που έχει ο παίκτης κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Αυτός ο αριθμός θα πρέπει να είναι οπωσδήποτε ίσος ή μεγαλύτερος από 3. Σε αντίθετη περίπτωση θα εμφανίζεται σχετικό μήνυμα και θα ξαναδιαβάζει τον αριθμό των προσπαθειών.

Καλή Επιτυχία

Νικόλαος Ζ. Ζάχαρης