

Κοινά λάθη και παραλείψεις στην 1^η σειρά ασκήσεων

Άσκηση 1:

- Απουσία ελέγχου αριθμού παραμέτρων του προγράμματος: Θα έπρεπε να γίνεται έλεγχος για το αν όντως ο χρήστης δίνει τον σωστό αριθμό παραμέτρων του προγράμματος, που στη συγκεκριμένη περίπτωση ήταν το ύψος του δέντρου. Έτσι αν ο χρήστης δεν έδινε καμία ή έδινε περισσότερες από μία παραμέτρους το πρόγραμμα θα έπρεπε να ενημερώνει τον χρήστη και όχι να πετάει exception ή να αγνοεί τις επιπλέον παραμέτρους, αντίστοιχα.
- Μη υλοποίηση μεθόδου printStarTree: το δέντρο θα έπρεπε να τυπώνεται από μια μέθοδο printStarTree με όρισμα το ύψος του δέντρου και η μέθοδος printStarTree θα έπρεπε να καλείται από τη main και όχι η main να τυπώνει το δέντρο.
- Απουσία ελέγχου για μη αρνητικό ύψος: αφού διαβαστεί το ύψος του δέντρου, θα έπρεπε να γίνεται έλεγχος (με μια απλή if) για το αν είναι μη αρνητικό και σε αντίθετη περίπτωση να ενημερώνεται ο χρήστης.

Άσκηση 2:

- Απουσία ελέγχου παραμέτρων του προγράμματος: Θα έπρεπε να γίνεται έλεγχος για το αν όντως ο χρήστης δίνει τον σωστό αριθμό παραμέτρων του προγράμματος, που στη συγκεκριμένη περίπτωση ήταν το όνομα του αρχείου. Έτσι αν ο χρήστης δεν έδινε καθόλου παραμέτρους, οπότε και ο πίνακας args[] θα είχε length ίσο με το 0, το πρόγραμμα θα έπρεπε να ενημερώνει τον χρήστη για τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να περάσει το αρχείο σαν παράμετρο και όχι να πετάει exception.

Άσκηση 3:

- Απουσία ελέγχου ορίων του πίνακα: Κάθε φορά που επιχειρούνταν να εισαχθεί στον δισδιάστατο πίνακα ένα σημείο θα έπρεπε να ελέγχεται αν το σημείο αυτό είναι εντός των ορίων του. Αν πήγαινε να εισαχθεί ένα σημείο εκτός του πίνακα θα έπρεπε αυτό να αγνοηθεί και όχι να επιχειρηθεί να προσπελαστεί ένα σημείο εκτός του πίνακα με αποτέλεσμα να έχουμε exception και συνεπώς να σταματήσει η εκτέλεση του προγράμματος.
- Απουσία ελέγχου αριθμού παραμέτρων του προγράμματος: Θα έπρεπε να γίνεται έλεγχος για το αν όντως ο χρήστης δίνει τον σωστό αριθμό παραμέτρων του προγράμματος.

Άσκηση 4:

- Απουσία ελέγχου αριθμού παραμέτρων του προγράμματος: Θα έπρεπε να γίνεται έλεγχος για το αν όντως ο χρήστης δίνει τον σωστό αριθμό παραμέτρων του προγράμματος, που στη συγκεκριμένη περίπτωση ήταν το k και το bit string. Έτσι αν ο χρήστης δεν έδινε καμία ή έδινε περισσότερες από δύο παραμέτρους το πρόγραμμα θα έπρεπε να ενημερώνει τον χρήστη και όχι να πετάει exception ή να αγνοεί τις επιπλέον παραμέτρους, αντίστοιχα.
- Μη χειρισμός του exception (NumberFormatException) που πετιέται από τη συνάρτηση parseInt: Η κλήση της parseInt που διαβάζει το k θα έπρεπε να περιβάλλεται από ένα try block ακολουθούμενο από ένα catch block το οποίο χειρίζεται το NumberFormatException ενημερώνοντας τον χρήστη ότι το k που έχει δοθεί δεν είναι αριθμός.
- Απουσία ελέγχου για μη αρνητικό k : αφού διαβαστεί το k , θα έπρεπε να γίνεται έλεγχος (με μια απλή if) για το αν είναι μη αρνητικό και σε αντίθετη περίπτωση να ενημερώνεται ο χρήστης.
- Απουσία ελέγχου ή λάθος έλεγχος για bit string: Θα έπρεπε να γίνεται έλεγχος για το αν όντως έχει δοθεί ένα bit string, δηλαδή μια ακολουθία από 0 και 1. Αυτό γίνεται ελέγχοντας εάν κάθε χαρακτήρας είναι 0 ή 1, όχι εάν είναι 0 και 1.
- Μη υλοποίηση ή λάθος υλοποίηση της αναδρομικής συνάρτησης εύρεσης των bit strings με απόσταση k : η διαφορά της αναδρομικής συνάρτησης που τυπώνει τα bit strings με απόσταση k με αυτήν που απλώς τα μετράει (η συνάρτηση C της εκφώνησης) είναι ότι η πρώτη δέχεται ως όρισμα το bit string του οποίου k από τα n πρώτα bits πρέπει να αντιστραφούν. Η συνάρτηση πρώτα αντιστρέφει το n -οστό bit και καλεί τον εαυτό της για να τυπώσει τα bit strings με αντεστραμμένο το n -οστό bit και $k-1$ από τα πρώτα $n - 1$ bits. Έπειτα επαναφέρει το n -οστό bit και καλεί τον εαυτό της για να τυπώσει τα bit strings με αφημένο ως έχει το n -οστό bit και αντεστραμμένα k από τα πρώτα $n - 1$ bits. Όταν $k = 0$, δηλαδή όταν κανένα από τα πρώτα n bits δεν πρέπει να αντιστραφεί, η συνάρτηση τυπώνει το bit string.
- Εύρεση των σωστών bit strings με απόσταση k μόνο για bit strings αποτελούμενα από 0: η συνάρτηση θα έπρεπε να δουλεύει να οποιοδήποτε bit string και όχι μόνο για ένα bit string αποτελούμενο από 0.