

3η εργασία

Μελη

Επιθετο:Μορφιαδακης

Ονομα:Εμμανουήλ

ΑΜ:3150112

Επιθετο:Κακαβας

Ονομα:Αχιλλεας

ΑΜ:3150050

Αρχικα στην κλαση Point αν ο
κατασκευαστης εχει ένα
τουλαχιστον ορισμα μικροτερο του
0 η μεγαλυτερο του 100 τοτε
εμφανιζεται καταληλο μυνημα και
τερματιζεται το προγραμμα.Μετα

στην κλάση Rectangle ελεγχουμε αν $x_{min} \leq x_{max}$ και αν $y_{min} \leq y_{max}$ Σε περίπτωση που δεν ισχυει κατι απ αυτά η κλάση πεταει εξαιρεση.Επισης ελεγχουμε αν το τετραγωνο βγαινει εξω απ τα ορια[0,100].Αν βγαινει εξω απ τα ορια τοτε εμφανιζεται το αντιστοιχο μυνημα.Τωρα στην κλάση TwoDTree εχουμε 2 εσωτερικες κλασεις την Node και την TreeNode.Η TreeNode εχει δυο ανικειμενα TreeNode με σκοπο να δημιουργειται δυαδικο δεντρο το οποιο δεχεται αντικειμενα τυπου Point.Στην TwoDTree εχουμε μια

μεταβλητη boolean την flag η οποια
όταν είναι true στις αναζητησεις και
τις εισαγωγες συγκρινουμε τις
συντεταγμενες x απ το δεντρο ενώ
όταν είναι false συγκρινουμε τις
y.Οταν δημιουργουμε αντικειμενα
TwoDTree τοτε αυτοματως
δημιουργειται ένα αντικειμενο
TreeNode μεσα στο αντικειμενο
TwoDTree .Οταν κανουμε εισαγωγή
ενός Point στο αντικειμενο
TreeNode τοτε γινεται ελεγχος αν
υπαρχει το αντικειμενο και αν
υπαρχει η εισαγωγή δεν
γινεται.Καθε φορα που γινεται
εισαγωγή η αναζητηση ενός Point
οταν φτασουμε σε έναν κομβο τοτε

η flag μεταβαλει την τιμη της. Ουσιαστικά η flag λειτουργει σαν διακοπτης που όταν αναβει ασχολείται με το x και όταν σβηνει με το y. Ακομα όταν καλουνται οι μεθοδοι insert και search με παραμετρο Point τοτε καλειται αντιστοιχος οι μεθοδοι insert και search αλλα με παραμετρους ένα αντικειμενο τυπου Point και ένα τυπου TreeNode. Επισης εχουμε δυο συναρτησεις nearest point. Η μια δεχεται ορισμα ένα Point και η άλλη ένα αντικειμενο Point και ένα αντικειμενο TreeNode. Οι μεθοδοι με τα δυο αντικειμενα είναι αναδρομικοι. Η main δεχεται ένα αρχιο απ τον χριστη. Ελεγχει τα περιεχομενα του αρχιου (αν είναι

σωστα τα σημεια κλπ).Μετα ο
χρηστης διαλεγει αν θελει σημειο η
τετραγωνο.Αν διαλεξει σημειο ο
χρηστης με τα δινει τις διαστασεις
του σημειου και βρισκει ποιο
σημειο είναι πιο κοντα απ αυτά που
εχει το αρχειο.Αν ο χρηστης
επιλεξει τετραγωνο.Τοτε ο χρηστης
δινει τις διαστασεις του
τετραγωνου και το προγραμμα
τυπωνει τα σημεια που βρισκονται
μες το τετραγωνο και μετα μπορει
να ξαναεπιλεξει ο χρηστης τι θελει
να δωσει(Σημειο η τετραγωνο)Αν
δωσει κατι άλλο τοτε το προγραμμα
τερματιζεται.Τελος εχουμε την
κλαση Node που μας βοηθαι στην
μεθοδο Rangesearch(Point p)