

ΜΕΛΟΣ 1

ΟΝΟΜΑ: Κωνσταντίνος Ιωάννης

ΕΠΩΝΥΜΟ: Κορναράκης

ΑΜ: 3170074

ΜΕΛΟΣ 2

ΟΝΟΜΑ: Γεώργιος

ΕΠΩΝΥΜΟ: Σπινάρης

ΑΜ: 3170151

WordFreq search(String w): Η μέθοδος ψάχνει αναδρομικά το δέντρο για τον κόμβο με το κλειδί που δίνεται ως όρισμα. Εάν βρει αντικείμενο WordFreq και η συχνότητα του είναι μεγαλύτερη της μέσης συχνότητας, τότε αφαιρεί τον κόμβο και τον κάνει εισαγωγή στα φύλλα. Έπειτα, με συνεχείς περιστροφές τον μεταφέρει στην ρίζα και γίνεται ενημέρωση του πεδίου number. Τέλος, επιστρέφει το WordFreq(null αν αποτύχει η αναζήτηση).

void insert(WordFreq item): Καλεί την αναδρομική μέθοδο insertR, η οποία εισάγει ως φύλλο τον νέο κόμβο με βάση το κλειδί και ενημερώνει κατάλληλα τα πεδία number των προγόνων του.

void update(String w): Καλεί την search και αν αποτύχει η αναζήτηση, δημιουργεί νέο αντικείμενο WordFrerq και το εισάγει μέσω της insert. Αλλιώς, αυξάνει την συχνότητα του αντικείμενου κατά 1.

void remove(String w): Καλεί την αναδρομική μέθοδο removeR, η οποία αν ο κόμβος προς αφαίρεση δεν υπάρχει στο δέντρο επιστρέφει null. Αλλιώς, ο κόμβος γίνεται ο νέος κόμβος που επιστρέφεται από την joinLR, που ενώνει τα 2 υποδέντρα κάτω από τον παλαιό κόμβο και ενημερώνει τα πεδία number των προγόνων του.

`void load(String filename):` Ανοίγει το αρχείο με χρήση `Scanner`. Παίρνει μία μία τις λέξεις και μετατρέπει τα γράμματα σε πεζά και αφαιρεί τυχόν σημεία στίξης από την αρχή της λέξης και το τέλος της. Στη συνέχεια καλεί την `update` με όρισμα της καινούρια λέξη.

`int getTotalWords():` Κάνει μία preorder διάσχιση του δέντρου και αποθηκεύει σε τρεις μεταβλητές τα `frequencies` και επιστρέφει το άθροισμα τους.

`int getDistinctWords():` Αν η κεφαλή δεν είναι `null`, επιστρέφει το πεδίο `number` της. Αλλιώς, επιστρέφει 0.

`int getFrequency(String w):` Καλεί την `search` και αν αποτύχει η αναζήτηση επιστρέφει 0. Αλλιώς, επιστρέφει το πεδίο `freq` του αντικειμένου `WordFreq`.

`WordFreq getMaximumFrequency():` Επιστρέφει το αντικείμενο που βρίσκεται στην κεφαλή.

`double getMeanFrequency():` Αν η κεφαλή είναι `null`, επιστρέφει 0. Αλλιώς, επιστρέφει το πηλίκο των μεθόδων `getTotalWords` και `getDistinctWords`.

`void addStopWord(String w):` Κάνει τα γράμματα της λέξης πεζά και την προσθέτει στη λίστα `stopwords`.

`void removeStopWord(String w):` Κάνει τα γράμματα της λέξης πεζά και την αφαιρεί από την λίστα `stopwords`.

`void printTreeAlphabetically(PrintStream stream):` Γίνεται inorder διάσχιση του δέντρου και εκτύπωση.

```
void printTreeByFrequency(PrintStream stream);
```