



National and Kapodistrian
UNIVERSITY OF ATHENS

Αγγελική Καλαμάρη
1115201400255

Object Oriented Programming 2019-2020

Compile: make
 make clean

Run: ./hw2

Disclaimer: Το BST αφορά ολο το Forum και όχι κάθε Thread ξεχωριστά. Επομένως όταν εισαγεται ένα Post στο Forum τότε μπαίνει και στο BST. Αντι να δημ. Νέο BST κάθε φορά που καλείται η `Forum::printSorted()`

Directories and files (μόνο οι προσθήκες κατά τη 2η εργασία)
`main.cpp`: Καλείται η συνάρτηση `printSorted()` που εκτυπώνει τους creators ταξινομημένους μαζί με τον αριθμό των posts τους.

`Creator.hpp`: Γίνεται ο ορισμός της κλάσης `Creator` με variables το όνομα του δημιουργού και ένα δυναμικό πίνακα (vector) από posts. Στο `Creator.cpp` γίνεται η υλοποίησή τους. Προφανώς, ο constructor παίρνει ως ορίσμα το όνομα. Τα posts προστιθονται αργότερα όταν εισαγονται και στο φορουμ, μέσω του bst. Η συνάρτηση `getName()` επιστρέφει το όνομα του creator, η `addPost` προσθέτει στον δυναμικό πίνακα το post του κάθε creator και η `printPosts()` τυπώνει για κάθε creator τα id των post του.

`Node.hpp`: Όπως και προηγουμένος, ορίζεται η κλάση `Node` με variables τον creator που είναι `Creator*` γιατί χρειάζεται να επεξεργαζόμαστε την ίδια τη μεταβλητή και όχι ένα αντίγραφο της, όπως αντίστοιχα και τα `left`, `right` που είναι pointers στο `Node`. Έπειτα, γίνεται ο ορισμός συναρτήσεων και των constructor-destructor. Στο `Node.cpp` ο constructor παίρνει τα ορίσματά του και αρχικοποιεί το `left` και το `right` με `NULL` για τη δημιουργία του 1ου κόμβου στο BST. Ο destructor ελέγχει αν υπάρχει αριστερό ή δεξί παιδί και το διαγράφει. Όσον αφορά την `insert()`, ελέγχει αν ο δημιουργός του κόμβου είναι ο ίδιος με τον δημιουργό του post συγκρίνοντας δύο

pointers, αντί για strings, γιατί είναι αρκετά πιο γρήγορο κατά την εκτέλεση. Επομένως, ελέγχει αν στο node που βρίσκεται ισχύει η ισότητα, αλλιώς αρχικά ελέγχει αν το όνομα του creator του post είναι αλφαριθμητικά μικρότερο από το όνομα του creator του node. Αν ναι, τότε ελέγχει αν υπάρχει αριστερό παιδί και κάνει αναδρομή, αλλιώς δημιουργεί ένα καινούριο αριστερό παιδί με το όνομα του δημιουργού του post. Αντίστοιχη είναι και η υλοποίηση για το δεξί παιδί, αλλά σε αυτήν την περίπτωση πρέπει το όνομα του creator του post να είναι αλφαριθμητικά μεγαλύτερο από το όνομα του creator του node. Τέλος, υλοποιείται η print(), η οποία εκτυπώνει με inorder traversal το περιεχόμενο των κόμβων του BST.

Forum.hpp: Προστέθηκε ο ορισμός της printSorted() και της insertPost(). Στ Forum.cpp γίνονται οι υλοποιήσεις τους. Η insertPost() εισάγει το post στο thread και στο BST των creators. Ελέγχει αν έχει ξαναπαράξει ο creator με το συγκεκριμένο όνομα. Αν όχι, τότε δημιουργεί ένα καινούριο κόμβο με αυτόν τον creator, αλλιώς εισάγει το post του στη λίστα. Τέλος, η printSorted εκτυπώνει το BST.