

Assignment Report

N.Liapis-it21950
A.Chourlias-it219113
C.Zalaxoris-it21922

D.Michail
4 December 2020

Αρχικά Δημιουργήσαμε μια κλάση Frequencies, η οποία μέσω της `fileReader` και της `bufferReader` ανοίγει τα αρχεία `.txt`. Έπειτα δημιουργούμε έναν πίνακα συχνοτήτων, από `integers`, για τους ASCII χαρακτήρες και μια `private` μέθοδο `Readcounter` η οποία ξεκινάει να διαβάζει με την σειρά κάθε χαρακτήρα μέσα από κάθε αρχείο, την οποία μέθοδο αναλαμβάνει να καλέσει ο `constructor` για χάρη του χρήστη ώστε στην επόμενη γραμμή του κώδικα ο χρήστης να έχει έναν πίνακα συχνοτήτων(`public static count`) να επεξεργαστεί. Ακόμη, μέσω της μεθόδου `write` τυπώνει το αποτέλεσμα σε ένα άλλο αρχείο `frequencies.dat`, αφού τελειώσει η διαδικασία του `writing` στο αρχείο εξόδου, μέσω του `try-with-resources` statement αυτόματα απελευθερώνουμε πόρους οι οποίοι έγιναν κατάληψη ώστε να εκτελεστεί η παραπάνω διαδικασία. Τέλος, στην κύρια κλάση, πρώτα δημιουργούμε 3 αντικείμενα, κάθε αντικείμενο για κάθε αρχείο, με μία δομή `for` διασχίζουμε τους πίνακες συχνοτήτων και τους προσθέτουμε ώστε να πάρουμε την συνολική συχνότητα από κάθε γράμμα του πίνακα ASCII σύμφωνα με την εμφάνιση του σε κάθε αρχείο(αντικείμενο), και στην συνέχεια καλούμε την `write` για το αντικείμενο στο οποίο προσθέσαμε τις συχνότητες των άλλων δυο.

Στην συνέχεια, για το πρώτο κομμάτι της εργασίας δίνεται ένα στιγμιότυπο οθόνης, και στην συνέχεια μία εξήγηση σχετικά με τα αποτελέσματα τα οποία παρουσιάζονται σε αυτό το στιγμιότυπο.

The screenshot shows an IDE with the project structure on the left and the contents of `frequencies.dat` in the editor. The project structure includes a `src/main/java/org.hua.App` package with classes `App`, `ArrayMinMinHeap`, `Frequencies`, `Huffman_tree`, and `MinHeap`. The `frequencies.dat` file is highlighted in the project structure and in the editor. The editor shows a list of characters and their frequencies:

1	0	0
2	1	0
3	2	0
4	3	0
5	4	0
6	5	0
7	6	0
8	7	0
9	8	0
10	9	0
11	10	40701
12	11	0
13	12	0
14	13	0
15	14	0
16	15	0
17	16	0
18	17	0
19	18	0
20	19	0
21	20	0
22	21	0
23	22	0
24	23	0
25	24	0
26	25	0
27	26	0
28	27	0
29	28	0
30	29	0
31	30	0
32	31	0
33	32	409147
34	33	2719
35	34	30

Στο πιο πάνω στιγμιότυπο βλέπουμε το περιεχόμενο του αρχείου, frequencies.dat, όπου σε κάθε γραμμή υπάρχουν δύο αριθμοί όπου ο πρώτος αναπαριστά την δεκαδική τιμή του χαρακτήρα στον πίνακα ASCII, ενώ ο δεύτερος αριθμός αναπαριστά την συχνότητα του αντίστοιχου χαρακτήρα η οποία έχει υπολογιστεί σύμφωνα με τα παραπάνω.