

# Υλοποίηση Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων Εργασία 3 Τεκμηρίωση Κώδικα

Λάμπρου Ιωάννης -1115201400088  
Χατζηδάκης Παφάηλ -1115201400248

14 Ιανουαρίου 2018

Για την εργασία αυτή, υλοποιήθηκαν πλήρως όλες οι συναρτήσεις επιπέδου ΣΡ που ζητήθηκαν στην εκφώνηση και συμπεριφέρονται σύμφωνα με αυτή. Όλες οι συναρτήσεις με εξαίρεση την `SR_SortedFile`, είναι βασισμένες στις συναρτήσεις της πρώτης άσκησης, με μικρές αλλαγές στα metadata.

Στην συνάρτηση `SR_SortedFile`, για το πρώτο μέρος (ταξινόμηση ομάδων μπλόκ με αριθμό ίσο με το `bufferSize`) χρησιμοποιήθηκε ο αλγόριθμος `quicksort`, τροποποιημένος, βέβαια, για να εφαρμόζεται σε μια σειρά από μπλόκ. Οι ταξινομημένες ομάδες αυτές μπαίνουν σε ένα προσωρινό αρχείο με όνομα `"temp"`. Έπειτα δημιουργούνται άλλα τόσα κενά μπλόκ στο αρχείο `"temp"`. Αν το `"input"` αρχείο έχει  $n-1$  μπλόκ, τότε και το `"temp"` θα έχει  $2*n-1$ . Αυτό γίνεται για να υπάρχει αρκετός χώρος στο αρχείο για να αποθηκεύονται τα ενδιάμεσα αποτελέσματα του δεύτερου μέρους. Για το δεύτερο μέρος, (κύριο μέρος του `external sort`, κάθε φορά χρησιμοποιούνται για την σύγκριση τα πρώτα `bufferSize-1` μπλόκ και το τελευταίο χρησιμοποιείται ως `output buffer` (για τα ενδιάμεσα αποτελέσματα στο `"temp"` και τα τελικά αποτελέσματα). Για τα τελικά αποτελέσματα, δημιουργείται ένα αρχείο με το δεδομένο όνομα, όπου και αποθηκεύονται, ενώ διαγράφεται το αρχείο `"temp"`.

Η ανάπτυξη και εκτέλεση-δοκιμή της εργασίας έγινε σε περιβάλλον Ubuntu 16.04.