

ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ  
ΒΑΣΕΩΝ  
ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Ομάδα εργασίας  
Χρήστος Μελίδης ΑΕΜ 1816  
Αδάμ Κυριάκος ΑΕΜ 1890  
Μουτίδης Ηρακλής ΑΕΜ 1214

Υλοποιήθηκε η παλιά εργασία (SirenBase), μιας και μέρος της ήταν ολοκληρωμένο απο την προηγούμενη χρονιά.

Τα modules που υλοποιήθηκαν είναι:

- Υποσύστημα εγγραφών, REM
- Υποσύστημα διαχείρισης συστήματος, SYSM
- Υποσύστημα επεξεργασίας ερωτημάτων, SSQLM

## REM

Το υποσύστημα εγγραφών υλοποιήθηκε πλήρως και υποστηρίζει όλες τις λειτουργίες όπως αυτές προδιαγράφονται στην εκφώνηση της εργασίας.

- κατασκευή αρχείου εγγραφών
- άνοιγμα αρχείου εγγραφών
- κλείσιμο αρχείου εγγραφών
- καταστροφή αρχείου εγγραφών
- ανάγνωση αρχείου εγγραφών
- εισαγωγή εγγραφής
- διαγραφή εγγραφής
- ενημέρωση εγγραφής
- αναζήτηση εγγραφών με συνθήκη

Τα αρχεία αποθηκεύονται στον δίσκο με την πρώτη σελίδα τους δεσμευμένη για την επικεφαλίδα του αρχείου. Κάθε επόμενη σελίδα χρησιμοποιείται για την αποθήκευση εγγραφών. Κάθε σελίδα χωρίζεται σε slots και μέσα σε κάθε slot υπάρχει μια εγγραφή.

Σε περίπτωση εισαγωγής νέας εγγραφής, αυτή τοποθετείται στο τέλος του αρχείου εγγραφών. Κατά συνέπεια σε κάθε διαγραφή εγγραφής, η τελευταία εγγραφή του εγγράφου συμπληρώνει το κενό. Έτσι το σύστημα έχει γρήγορες εισαγωγές και αργότερες διαγραφές.

## SYSM

Το υποσύστημα διαχείρισης συστήματος υλοποιήθηκε πλήρως και υποστηρίζει όλες τις λειτουργίες όπως αυτές ορίζονται στην εκφώνηση της εργασίας.

- δημιουργία βάσης
- καταστροφή βάσης
- άνοιγμα βάσης
- κλείσιμο βάσης

Την υλοποίηση των παραπάνω λειτουργιών καθώς και την διαχείριση των βοηθητικών αρχείων της βάσης (attr.met και rel.met) αναλαμβάνει η SYSM\_DBM.

# SSQLM

Τέλος, απο το υποσύστημα επεξεργασίας ερωτημάτων υλοποιήθηκαν για την υπογλώσσα DDL οι λειτουργίες

- δημιουργία πίνακα στη βάση
- καταστροφή πίνακα της βάσης

ενώ για την υπογλώσσα DML

- εισαγωγή στοιχείων στον πίνακα

για κάθε λειτουργία γίνεται και η ανάλογη ενημέρωση των βοηθητικών αρχείων. Για την υποστήριξη των παραπάνω λειτουργιών υλοποιήθηκαν οι κλάσεις SSQLM\_DDL και SSQLM\_DML.

## Εκτέλεση

Η εργασία υλοποιήθηκε σε περιβάλλον LINUX και για το compile της δημιουργήθηκε το κατάλληλο αρχείο cmake.

Οπότε και σε terminal στον φάκελο της εργασίας, οι εντολές

1. `cmake .`
  2. `make`
  3. `./main`
- 
1. δημιουργεί το makefile
  2. κάνει compile
  3. τρέχει την main για την επιβεβαίωση της ορθής λειτουργίας.

Μετά την εκτέλεση της εργασίας θα δημιουργηθεί φάκελος με το όνομα της βάσης με περιεχόμενα, αρχεία των πινάκων και 2 αρχεία για τα metada, το rel.met και το attr.met