

Εργασία 1 - Συστήματα Αξιολόγησης Διαδικτυακών Εφαρμογών

1. Στο e-class (εργαστήριο 4) θα βρείτε μια απλή web εφαρμογή που λέγεται "CRUDProject". Θα πρέπει να την κατεβάσετε από το e-class, και αφού την αποσυμπιέσετε θα εμφανιστεί σε μορφή war, έτοιμη να τρέξει από τον Tomcat 9. Για λόγους ευκολίας το password της MySQL έχει μπει "καρφωτό".
2. Πρέπει να κατασκευάσετε τη βάση δεδομένων **userdb** και μέσα να ορίσετε έναν πίνακα με όνομα **student** με την παρακάτω CREATE εντολή:

```
CREATE TABLE student (  
    studentId int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    firstName varchar(45) DEFAULT NULL,  
    lastName varchar(45) DEFAULT NULL,  
    course varchar(45) DEFAULT NULL,  
    year int DEFAULT NULL,  
    registration timestamp DEFAULT NULL,  
    PRIMARY KEY (studentId)  
) ENGINE=InnoDB;
```
3. Μπορείτε να προσαρμόσετε το password της MySQL στο αρχείο **db.properties** του project στο Netbeans ή κατευθείαν αλλάζοντας το **webapps/CRUDProject/WEB-INF/classes/db.properties**. Αφού ανοίξει το war, θα βρείτε στον φάκελο WEB-INF το property-file με όνομα db.properties. Από αυτό το αρχείο τροφοδοτείται η εφαρμογή με στοιχεία για τη σύνδεση στη βάση: driver, url, user και password.
4. Για να κάνετε deploy το CRUDProject, πρέπει το CRUDProject.war αρχείο να τοποθετηθεί στον webapps φάκελο του Apache Tomcat. Εάν έχετε καινούργια έκδοση MySQL (version 8), θα πρέπει να αντικαταστήσετε τον JDBC driver στον φάκελο lib της εφαρμογής με έναν σύγχρονο.
5. Αφού δημιουργηθεί αυτόματα ο φάκελος CRUDProject, πρέπει να τρέξετε το <http://127.0.0.1:8080/CRUDProject> για να λειτουργήσει η εφαρμογή. (Αν χρησιμοποιήσετε την διεύθυνση localhost, πιθανόν το access logfile να σας καταγράψει IPv6 διεύθυνση host.)
6. Ελέγξτε το access log file αν δημιουργείται σωστά.
7. Τροποποιήστε το AccessLogValve έτσι:

```
<Valve className="org.apache.catalina.valves.AccessLogValve" directory="logs"  
    prefix="eAM_access_log" suffix=".log"  
    pattern="%a %A %b %h %l %m %p %q %u %t \"%r\" %s %U %D %S \"%{User-Agent}i\" \"%{Referer}i\""  
    resolveHosts="false" rotatable="true" fileDateFormat="yyyy-MM-dd"/>
```

Προσοχή τα AM του prefix πρέπει να το αντικαταστήσετε με τον αριθμό μητρώου σας. Πχ. Ο φοιτητής με AM 3867 πρέπει να αντικαταστήσει το **prefix="eAM_access_log"** με **prefix="e3867_access_log"**.

Τώρα το log file περιέχει τα αντίστοιχα στοιχεία με αυτά από το παράδειγμα του εργαστηρίου.
8. Κάντε προσθήκη 10 φοιτητών, τροποποιήστε μερικά στοιχεία και διαγράψτε τους 2.
9. Γράψτε ένα Java ή Python πρόγραμμα που να φορτώνει σε μία βάση δεδομένων όλα τα στοιχεία του access logfile. Βασιστείτε στα προγράμματα του εργαστηρίου (e-class) σαν καθοδήγηση.

Το μεγάλο regular expression που χρησιμοποιήσαμε δουλεύει προφανώς για αυτό το format.
10. Να ανεβάσετε στο e-class ένα 7z αρχείο:

1. Το ή τα **access log files** που φορτώσατε στη βάση δεδομένων.
2. Ένα **backup** από τη βάση της εφαρμογής, δηλαδή την userdb.
3. Το **πρόγραμμα** που διαβάζει το/τα access log files και τα ανεβάζει στη νέα βάση
4. Ένα **backup της βάσης log** που δημιουργήσατε με το SQL statement με τα στοιχεία. (E-class, Έγγραφα --> Εργαστήριο --> 07. Ολοκλήρωση μεταφοράς πληροφοριών από Log File σε DBMS --> 01. SQL Statement για δημιουργία βάσης).
5. Μετρήστε τα sessions και τις κινήσεις που έγιναν σε κάθε session για προσθήκη και διαγραφή χρησιμοποιώντας SQL Queries τα οποία πρέπει να αντιγράψετε ακολουθούμενα από τα αποτελέσματα τους σε **text αρχείο**.

Τα backups των βάσεων θα τα δημιουργήσετε μέσω Data Export (1) και επιλέγοντας (2) Dump Structure and Data στο MySQL Workbench, ή σε όποιο άλλο πρόγραμμα χρησιμοποιήσατε.

