

# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΙΣΤΟ

## ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 2020-21

### ΤΕΛΙΚΟ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### Δημιουργία 3-tier εφαρμογής για την διαχείριση ραντεβού ιατρικών εξετάσεων

Στόχοι εργασίας: Ολοκλήρωση λειτουργικότητας 3-tier εφαρμογής, ολοκλήρωση server-side τεχνολογιών (servlets και προαιρετικά jsp), επικοινωνία με βάση δεδομένων, ολοκλήρωση λειτουργιών.

Στην τελική εργασία του μαθήματος θα επεκτείνετε την 2η Άσκηση ώστε να ολοκληρώσετε την εφαρμογή τριών επιπέδων (3-tier), η οποία θα υλοποιεί όλες τις λειτουργίες (μεθόδους) που ορίσατε στην 1η Άσκηση (με τις πιθανές αλλαγές που έγιναν).

#### Αναλυτικά Βήματα:

##### 1. Επέκταση web project προηγούμενης άσκησης

- 1.1. Στην τελική εργασία θα επεκτείνετε τη λειτουργικότητα του web project που δημιουργήσατε στην προηγούμενη άσκηση και θα υλοποιήσετε όλη την ζητούμενη λειτουργικότητα για κάθε κατηγορία χρηστών.

##### 2. Δημιουργία διαδικτυακής διεπαφής

- 2.1. Για την είσοδο των χρηστών στο σύστημα θα υλοποιήσετε **μηχανισμό login** με username και password. Το password θα αποθηκεύεται σε κρυπτογραφημένη (hashed+salted) μορφή. Από την αρχική σελίδα οι διάφοροι χρήστες θα μπορούν να έχουν πρόσβαση στις λειτουργίες τους.

- 2.2. Σε αυτό το βήμα, θα υλοποιήσετε τις διαδικτυακές διεπαφές (html ή jsp σελίδες) που θα χρησιμοποιούν οι χρήστες όλων των κατηγοριών (Ασθενείς, Ιατροί, Διαχειριστές) για να αλληλεπιδρούν με την εφαρμογή και να χρησιμοποιούν τις αντίστοιχες μεθόδους που απαιτούνται.

- 2.2.1. Θα υπάρχει ένα κεντρικό μενού σε μία index.html (ή index.jsp) σελίδα, η οποία θα είναι η αρχική σελίδα για όλους τους χρήστες. Μετά το login θα προβάλλεται το μενού λειτουργιών κάθε χρήστη ανάλογα με την κατηγορία στην οποία ανήκει.

- 2.2.2. Λειτουργίες Ασθενών (Patient): Οι Ασθενείς θα μπορούν να εκτελούν κατ ελάχιστο τις λειτουργίες: προβολή ιστορικού προηγούμενων ραντεβού, προβολή διαθέσιμων κενών για κλείσιμο ραντεβού με έναν γιατρό κάποιας ειδικότητας, κλείσιμο ραντεβού ακύρωση ραντεβού (σε περίπτωση που το ραντεβού είναι προγραμματισμένο τουλάχιστον 3 ημέρες μετά).

- 2.2.3. Λειτουργίες Ιατρών (Doctor): Οι Ιατροί θα μπορούν να εκτελούν κατ ελάχιστο τις λειτουργίες: καταχώρηση διαθεσιμότητας για ραντεβού (ανά μήνα), προβολή πίνακα ραντεβού, ακύρωση ραντεβού (σε περίπτωση που είναι τουλάχιστον 3 ημέρες μετά).

- 2.2.4. Λειτουργίες Διαχειριστή (Administrator). Οι Διαχειριστές θα μπορούν να εκτελούν κατ ελάχιστο τις λειτουργίες: εισαγωγή νέου Ιατρού και χρήστη, διαγραφή Ιατρού.

- 2.3. Η εφαρμογή θα υποστηρίζει **διαχείριση συνόδου (session management)** από τη στιγμή που ο χρήστης συνδέεται, μέχρι την αποσύνδεσή του από την εφαρμογή. Κατά την αποσύνδεση του χρήστη θα πρέπει να διαγράφεται το session.

##### 3. Υλοποίηση επιπέδου Δεδομένων και σύνδεση εφαρμογής με τη βάση

- 3.1. Όλα τα δεδομένα θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων, την οποία έχετε σχεδιάσει από την 2<sup>η</sup> Άσκηση (π.χ. μέσω mysql + mysql workbench ή postgresql ή άλλης αντίστοιχης τεχνολογίας).

Μπορείτε να προβείτε σε όποιες τροποποιήσεις θεωρείτε απαραίτητες. Προσθέσετε δοκιμαστικά δεδομένα στη βάση.

- 3.2. Διαμορφώστε κατάλληλα το project σας ώστε να συνδέσετε τη Βάση Δεδομένων που έχετε δημιουργήσει με τον application server σας, ως μία 3-tier εφαρμογή (σύνδεση του application server με τη Βάση Δεδομένων και της εφαρμογής σας μέσω του application server – μπορείτε να βρείτε αντίστοιχο παράδειγμα στα παραδείγματα κώδικα που περιλαμβάνονται στη σελίδα του μαθήματος).

#### 4. Υλοποίηση επιπέδου επεξεργασίας (servlet)

- 4.1. Διαμορφώστε κατάλληλα το project σας ώστε να επικοινωνεί με τον application server της επιλογής σας (στα java παραδείγματα έχουμε χρησιμοποιήσει apache tomcat).
- 4.2. Υλοποιήστε όλες τις λειτουργίες που προσφέρει η εφαρμογή σας χρησιμοποιώντας τεχνολογία servlet. Δημιουργήστε ένα ή περισσότερα servlet τα οποία θα δέχονται είσοδο από το επίπεδο διεπαφής (html ή jsp σελίδες και φόρμες), θα αναζητούν στη βάση δεδομένων τα στοιχεία που απαιτούνται ότι απαιτείται και θα επιστρέφουν το αποτέλεσμα στον εκάστοτε χρήστη ως δυναμική html σελίδα.
- 4.3. Προαιρετικά, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τεχνολογία jsp για τη δημιουργία και την διαμόρφωση των ιστοσελίδων.