

# Υλοποίηση εφαρμογής Επαγγελματικής Διασύνδεσης

Student name: *Βασίλειος Μιχαλέας - Ανδρέας Παπαδόπουλος*  
sdi: *<sdi1900284> - <sdi1700239>*

---

Course: *Τεχνολογίες Εφαρμογών Διαδικτύου*  
Semester: *Εαρινό εξάμηνο 2024*

## Contents

<b>1</b>	<b>Εισαγωγή</b>	<b>2</b>
1.1	Στόχοι εργασίας . . . . .	2
1.2	Επισκόπηση θεματικών . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Οδηγίες εγκατάστασης</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Σχεδιαστικές επιλογές</b>	<b>3</b>
3.1	Αρχιτεκτονική συστήματος . . . . .	3
3.2	Τεχνολογίες - framework . . . . .	3
<b>4</b>	<b>Λεπτομέρειες υλοποίησης</b>	<b>3</b>
4.1	frontend components . . . . .	3
4.2	backend features . . . . .	4
4.3	Η βάση δεδομένων . . . . .	4
<b>5</b>	<b>Κατακλείδα</b>	<b>5</b>

## 1. Εισαγωγή

Η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στην δημιουργία ιστοσελίδας, στα πρότυπα ιστοχώρου επαγγελματικής κοινωνικής δικτύωσης (LinkedIn). Σύμφωνα με αυτή, οι επαγγελματίες επιδίδονται προς αναζήτηση εργασίας καθώς μπορούν να αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους, να συνομιλούν και να δημιουργούν αγγελίες για προσφορά εργασίας.

### 1.1. Στόχοι εργασίας

Στόχος της εργασίας είναι να υλοποιηθεί μια εφαρμογή τύπου LinkedIn, η οποία θα προσφέρει τις βασικές λειτουργίες, όπως τη δημιουργία ενός λογαριασμού, την είσοδο στην ιστοσελίδα, την δυνατότητα αναζήτησης επαγγελματιών και εργασίας παρέχοντας ένα διάυλο επικοινωνίας μέσω της ανταλλαγής μηνυμάτων και ενός συστήματος αναρτήσεων αγγελιών. Ακόμη, επιτρέποντας την αλληλεπίδραση των διαφόρων επαγγελματιών μέσα σε αυτή, προσφέροντας ένα αρμονικό περιβάλλον περιήγησης.

### 1.2. Επισκόπηση θεματικών

- 2. Οδηγίες εγκατάστασης
- 3. Σχεδιαστικές επιλογές
- 4. Λεπτομέρειες υλοποίησης
- 5. Κατακλείδα

## 2. Οδηγίες εγκατάστασης

- εκτέλεση docker Image στο φάκελο του Docker:
- εκτέλεση npm install στον φάκελο της angular:
- εκτέλεση npm start στον ίδιο φάκελο angular:
- Άνοιγμα Visual Studio και εκτέλεση του εκτελέσιμου του backend:

## 3. Σχεδιαστικές επιλογές

### 3.1. Αρχιτεκτονική συστήματος

Η σχεδιαστική προσέγγιση της εφαρμογής βασίστηκε κυρίως στο DB First. Με αυτόν τον τρόπο, προσπαθήσαμε τα κομμάτια του κώδικα να είναι όσο το δυνατόν πιο λεπτά, ενώ το frontend να παραμένει απλό. Όλη η λογική και τα δεδομένα υλοποιούνται και παράγονται από το backend. Παράλληλα, έχουν γίνει πολλές επιλογές για να είναι η εφαρμογή όσο το δυνατόν πιο δυναμική, λ.χ. μέσω των πινάκων αναφοράς (reference tables) που υποστηρίζουμε στην εφαρμογή μας.

### 3.2. Τεχνολογίες - framework

- Για το frontend χρησιμοποιήσαμε το framework της Angular 17.3.1.
- Για το backend χρησιμοποιήσαμε C# .net Core 8.
- Η βάση είναι MSSQL 2022.

## 4. Λεπτομέρειες υλοποίησης

### 4.1. frontend components

Τα components μας αποτελούν:

- admin: ο διαχειριστής της ιστοσελίδας, με τις δυνατότητες διαχείρισης και προβολής ενός χρήστη.
- authentication: αποτελεί ομπρέλα των λειτουργιών εισόδου και εγγραφής στην ιστοσελίδα.
- discussions: προσφέρει το περιβάλλον συνομιλίας.
- home (page): η κεντρική σελίδα περιέχει τις αναρτήσεις.
- jobs: παρέχει το πλαίσιο αναζήτησης, προβολής και σύνθεσης μιας αγγελίας.
- navigation-bar: πλοήγηση στα διαφορετικά αντικείμενα της ιστοσελίδας, ήτοι: την κεντρική σελίδα, το δίκτυο, τις συνομιλίες, τις αγγελίες, τις ενημερώσεις, το προφίλ χρήστη και τις ρυθμίσεις.

- network: το δίκτυο που αναπαριστά τις συνδέσεις μεταξύ συνδεδεμένων και μη επαγγελματιών, δίνοντας τη δυνατότητα αναζήτησης ενός χρήστη και την αλληλεπίδραση μαζί του, στέλνοντας ένα μήνυμα, εξετάζοντας τις λεπτομέρειες του προφίλ του ή προσθέτοντάς τον στους συνδεδεμένους φίλους.
- notifications: παρέχει το πλαίσιο ενημερώσεων ένεκα αλληλεπιδράσεων μεταξύ χρηστών.
- settings: τροποποιήσεις λεπτομερειών χρήστη, όπως του e-mail, του κωδικού, της φωτογραφίας προφίλ.
- sidebar: πλοήγηση στο δίκτυο και το προσωπικό προφίλ.
- view-profile: το προστατευμένο περιβάλλον επισκόπησης προφίλ από τη βολή ενός επισκέπτη.
- welcome (page): η πρωταρχική σελίδα καλωσορίσματος, με δυνατότητες εισόδου σε ένα λογαριασμό ή την δημιουργία ενός νέου χρήστη.

## 4.2. backend features

Για το backend χρησιμοποιήθηκαν συναρτήσεις που εξυπηρετούν τις λειτουργίες των παραπάνω components.

Αποτελεί την κυρίαρχη δομή για την επικοινωνία με τη βάση δεδομένων.

Ειδικότερα, το backend έχει αναπτυχθεί με microservices και χρησιμοποιεί το EF Core για την επικοινωνία με τη βάση δεδομένων. Η ροή ξεκινά με τους Controllers, συνεχίζει με τους Handlers και στη συνέχεια στα Services, όπου βρίσκεται όλη η λογική για τα δεδομένα που επιστρέφουν στον χρήστη. Η ασφάλεια της εφαρμογής βασίζεται σε ρόλους (Security based on roles), και χρησιμοποιείται η τεχνολογία του JWT token για την προστασία.

## 4.3. Η βάση δεδομένων

Αποτελείται από πίνακες αναφορών (Reference tables) και υποπίνακες ώστε να επιτυγχάνεται η κατηγοριοποίηση των στοιχείων που την απαρτίζουν.

Ο πίνακας User με υποπίνακες τον UserCv:

- UserEducation:
- UserExperience:
- UserPhotoProfile:
- UserPassworld:

ο πίνακας Post:

- PostComment:
- postMultimedia:
- PostReaction:

- AdvertisementJobType:
- AdvertisementProfessionalBranch:
- AdvertisementWorkingLocation:

Ο πίνακας Chat:

- ChatMessage:
- ContactRequest:

Και τα Reference tables:

- RFDT\_EducationType:
- RFDT\_JobType:
- RFDT\_ProfessionalBranch:
- RFDT\_Reaction:
- RFDT\_WorkingLocation:

## 5. Κατακλείδα

Με την εργασία αυτή επιδιώξαμε να δημιουργήσουμε τη γνωστή ιστοσελίδα με τη δική μας ματιά, συνθέτοντας ότι πιστεύαμε πως θα έκανε την προσωπική μας εμπειρία στην γνωστή ιστοσελίδα καλύτερη.