

Εργασία Τεχνολογιών Εφαρμογών Διαδικτύου

Ορέστης Στεφάνου AM 1115201700217

Μάριος Εγγλέζος AM 1115201700214



[Στόχος εργασίας](#)

[Τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν:](#)

[Οδηγίες για τρόπο εκτέλεσης](#)

[Οργάνωση Κώδικα](#)

[Μοντελοποίηση Δεδομένων](#)

[Endpoints](#)

[Χρήση https](#)

[Δυσκολίες που αντιμετωπίσαμε](#)

Στόχος εργασίας

Στόχος αυτής της εργασίας ήταν να η ανάπτυξη εφαρμογής επαγγελματικής δικτύωσης(τύπου LinkedIn). Οι χρήστες θα έχουν πρόσβαση στην εφαρμογή μέσω σύγχρονου φυλλομετρητή παγκόσμιου ιστού (web browser).

Τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν

- Frontend
 - Javascript-React
- Backend
 - Go με τη χρήση του Gin framework
 - MySQL για τη βάση δεδομένων

Οδηγίες εκτέλεσης

1. Μεταβαίνουμε στο directory `LinkedIn/backend` και τρέχουμε τις παρακάτω δύο εντολές
 - a. `go build`
 - b. `./backend`
2. Μεταβαίνουμε στο directory `LinkedIn/frontend` και τρέχουμε την παρακάτω εντολή
 - a. `npm start`
3. Ανοίγουμε τον browser και επισκεπτόμαστε την διεύθυνση
 - a. `https://localhost:3000`

Οργάνωση Κώδικα

- Frontend
 - Στο directory `MyLinkedIn/frontend/src` βρίσκονται τα αρχεία `javascript` με τα `component` που χρειάστηκαν για να υλοποιηθεί η εφαρμογή.
 - Στο αρχείο `MyLinkedIn/frontend/src/index.js` μπορούμε να δούμε για κάθε `route` ποιο `component` κάνουμε `render`
- Backend
 - Στο αρχείο `MyLinkedIn/backend/models.go` βρίσκονται οι τύποι των μοντέλων της εφαρμογής μαζί με τις μεθόδους που έχει το κάθε μοντέλο
 - Στο αρχείο `MyLinkedIn/backend/database.go` βρίσκονται οι συναρτήσεις που επικοινωνούν με τη βάση δεδομένων
 - Στο αρχείο `MyLinkedIn/backend/views.go` βρίσκονται οι συναρτήσεις που καλούνται για κάθε `endpoint` που στέλνει αίτημα ο χρήστης
 - Στο αρχείο `MyLinkedIn/backend/settings.go` βρίσκονται διάφορες μεταβλητές που έχουν να κάνουν με τη λειτουργία της εφαρμογής
 - Στο αρχείο `MyLinkedIn/backend/utils.go` βρίσκονται διάφορες βοηθητικές συναρτήσεις και μοντέλα που χρειάστηκαν

- Στο αρχείο MyLinkedIn/backend/main.go βρίσκονται όλα τα endpoints και συνάρτηση που καλείται στο καθένα απο αυτά.
- Στο αρχείο MyLinkedIn/backend/admin.go βρίσκονται τα μοντέλα και οι συναρτήσεις που επικοινωνούν με τη βάση τα οποία σχετίζονται με τις λειτουργίες του διαχειριστή
- Στο αρχείο MyLinkedIn/backend/adminViews.go βρίσκονται οι συναρτήσεις που καλούνται στα endpoint που αφορούν τον διαχειριστή
- Στο directory MyLinkedIn/backend/media βρίσκονται τα αρχεία που ανεβάζουν οι χρήστες

Μοντελοποίηση Δεδομένων

- Επαγγελματίας
 - ID(primary key)
 - First Name
 - Last Name
 - Email
 - Password
 - PhoneNumber
 - Photo
- Εκπαίδευση Επαγγελματία
 - ID(primary key)
 - ProfessionalID(Foreign key απο Επαγγελματία)
 - DegreeName
 - SchoolName
 - StartDate
 - FinishDate
- Εμπειρία Επαγγελματία
 - ID(primary key)
 - ProfessionalID(Foreign key απο Επαγγελματία)
 - EmployerName
 - JobTitle
 - StartDate

- FinishDate
- Δεξιότητα Επαγγελματία
 - ID(primary key)
 - ProfessionalID(Foreign key απο Επαγγελματία)
 - Name
- Άρθρο
 - ID(primary key)
 - UploaderID(Foreign key απο Επαγγελματία)
 - Title
 - Content
 - AttachedFile
 - Created
- Like σε Άρθρο
 - ID(primary key)
 - ProfessionalID(Foreign key απο Επαγγελματία)
 - ArticleID(Foreign Key απο Άρθρο)
- Σχόλιο σε άρθρο
 - ID(primary key)
 - ProfessionalID(Foreign key απο Επαγγελματία)
 - ArticleID(Foreign Key απο Άρθρο)
 - Comment
 - Created
- Ειδοποίηση
 - ID(primary key)
 - ProfessionalID(Foreign key απο Επαγγελματία)
 - Msg
 - Seen
 - Created
- Φιλία
 - ID(primary key)
 - ProfessionalID1(Foreign key απο Επαγγελματία)
 - ProfessionalID2(Foreign key απο Επαγγελματία)
 - Status
- Μήνυμα
 - ID(primary key)

- Sender(Foreign key απο Επαγγελματία)
- Receiver(Foreign key απο Επαγγελματία)
- Msg
- Seen
- Created
- Αγγελία Δουλειάς
 - ID(primary key)
 - UploaderID(Foreign key απο Επαγγελματία)
 - Title
 - JobDescription
 - AttachedFile
 - Created
- Ενδιαφέρον σε αγγελία Δουλειάς
 - ID(primary key)
 - ProfessionalID(Foreign key απο Επαγγελματία)
 - JobID(Foreign key απο Αγγελία Δουλειάς)
- Σχόλιο σε αγγελία δουλειάς
 - ID(primary key)
 - ProfessionalID(Foreign key απο Επαγγελματία)
 - JobID(Foreign key απο Αγγελία Δουλειάς)
 - Comment
 - Created

Endpoints

- POST /v1/LinkedIn/signup
 - Ο χρήστης στέλνει τα στοιχεία εγγραφής για να δημιουργήσει λογαριασμό
- POST /v1/LinkedIn/signin
 - Ο χρήστης στέλνει το email και τον κωδικό του για να συνδεθεί
- POST /v1/LinkedIn/addEducation
 - Ο χρήστης προσθέτει πληροφορίες σχετικά με την εκπαίδευσή του στο προφίλ του

- GET /v1/LinkedIn/getEducation
 - Ο χρήστης παίρνει της πληροφορίες σχετικά με την εκπαίδευσή του.
- POST /v1/LinkedIn/removeEducation
 - Ο χρήστης αφαιρεί πληροφορίες σχετικά με την εκπαίδευσή του απο το προφίλ του
- POST /v1/LinkedIn/addExperience
 - Ο χρήστης προσθέτει πληροφορίες σχετικά με την εμπειρία του στο προφίλ του
- GET /v1/LinkedIn/getExperience
 - Ο χρήστης παίρνει της πληροφορίες σχετικά με την εμπειρία του.
- POST /v1/LinkedIn/removeExperience
 - Ο χρήστης αφαιρεί πληροφορίες σχετικά με την εμπειρία του από το προφίλ του
- POST /v1/LinkedIn/addSkill
 - Ο χρήστης προσθέτει πληροφορίες σχετικά με τις δεξιότητές του στο προφίλ του
- GET /v1/LinkedIn/getSkills
 - Ο χρήστης παίρνει της πληροφορίες σχετικά με τις δεξιότητές του.
- POST /v1/LinkedIn/removeSkill
 - Ο χρήστης αφαιρεί πληροφορίες σχετικά με τις δεξιότητές του από το προφίλ του
- POST /v1/LinkedIn/updateProfessional
 - Ο χρήστης μπορεί να αλλάξει πληροφορίες σχετικά με το προφίλ του
- GET /v1/LinkedIn/homepage
 - Επιστρέφει τον αριθμό αδιάβαστων μηνυμάτων και ειδοποιήσεων ενός χρήστη
- GET /v1/LinkedIn/searchProfessional
 - Επιστρέφει τα αποτελέσματα από το ψάξιμο για κάποιο χρήστη
- GET /v1/LinkedIn/professional?email
 - Επιστρέφει δεδομένα που αφορούν το προφίλ του χρήστη
- POST /v1/LinkedIn/addArticle
 - Ο χρήστης μπορεί να ανεβάσει ένα άρθρο
- GET /v1/LinkedIn/getArticles
 - Επιστρέφει τα άρθρα που εμφανίζονται στο χρονολόγιο του χρήστη
- POST /v1/LinkedIn/getArticleDetails
 - Επιστρέφει δεδομένα που αφορούν ένα συγκεκριμένο άρθρο
- POST /v1/LinkedIn/article/addLike

- Ο χρήστης κάνει Like σε κάποιο άρθρο
- **POST /v1/LinkedIn/article/removeLike**
 - Ο χρήστης αφαιρεί το Like που έκανε σε κάποιο άρθρο
- **POST /v1/LinkedIn/article/article/addComment**
 - Ο χρήστης κάνει ένα σχόλιο σε κάποιο άρθρο
- **POST /v1/LinkedIn/article/getProfessionalArticles**
 - Επιστρέφει όλα τα άρθρα που ανέβασε ο χρήστης
- **GET /v1/LinkedIn/notifications**
 - Επιστρέφει τις ειδοποιήσεις ενός χρήστη
- **GET /v1/LinkedIn/friendshipStatus**
 - Επιστρέφει την κατάσταση φιλίας μεταξύ δύο επαγγελματιών
- **POST /v1/LinkedIn/addFriendRequest**
 - Ο χρήστης στέλνει αίτημα φιλίας σε κάποιο επαγγελματία
- **POST /v1/LinkedIn/removeFriendRequest**
 - Ο χρήστης διαγράφει κάποιο αίτημα φιλίας
- **POST /v1/LinkedIn/addFriend**
 - Ο χρήστης αποδέχεται ένα αίτημα φιλίας
- **GET /v1/LinkedIn/friendRequests**
 - Επιστρέφει όλα τα αιτήματα φιλίας που έχει κάποιος χρήστης
- **GET /v1/LinkedIn/connectedProfessionals**
 - Επιστρέφει όλους τους επαγγελματίες που είναι συνδεδεμένοι με τον χρήστη
- **POST /v1/LinkedIn/sendMessage**
 - Ο χρήστης στέλνει ένα μήνυμα σε κάποιο άλλο χρήστη
- **GET /v1/LinkedIn/chatMessages**
 - Επιστρέφει όλα τα μηνύματα μεταξύ δύο χρηστών
- **GET /v1/LinkedIn/chatDialogs**
 - Επιστρέφει τους επαγγελματίες με τους οποίους ο χρήστης έχει κάνει κάποια συνομιλία
- **POST /v1/LinkedIn/addJobAd**
 - Ο χρήστης ανεβάζει μια αγγελία για δουλειά
- **GET /v1/LinkedIn/jobAds**

- Επιστρέφει τις αγγελίες για δουλειά που αφορούν τον χρήστη
- POST /v1/LinkedIn/jobAd/addInterest
 - Ο χρήστης δηλώνει ότι ενδιαφέρεται για κάποια δουλειά
- POST /v1/LinkedIn/jobAd/removeInterest
 - Ο χρήστης αναιρεί το ενδιαφέρον του για κάποια δουλειά
- POST /v1/LinkedIn/jobAd/addComment
 - Ο χρήστης προσθέτει ένα σχόλιο σε μια αγγελία για δουλειά
- POST /v1/LinkedIn/getJobAdDetails
 - Επιστρέφει δεδομένα(επαγγελματίες που ενδιαφέρονται κλπ) σχετικά με μια συγκεκριμένη αγγελία για δουλειά
- GET /v1/LinkedIn/professionalJobAds
 - Επιστρέφει τις αγγελίες δουλειάς που ανέβασε ένας επαγγελματίας
- POST /v1/LinkedIn/removeJobAdd
 - Ο χρήστης διαγράφει μια αγγελία δουλειάς που ανέβασε
- GET /v1/LinkedIn/logout
 - Ο χρήστης κάνει αποσύνδεση
- GET /v1/LinkedIn/jobAd/authenticated
 - Ελέγχει αν ο χρήστης έχει ήδη συνδεθεί

Χρήση https

Για τη δημιουργία SSL Certificate χρησιμοποιήσαμε το εργαλείο [mkcert](#). Τρέχοντας την παρακάτω εντολή δημιουργήσαμε τα απαιτούμενα αρχεία
 mkcert -key-file ./cert/key.pem -cert-file ./cert/cert.pem "localhost"

Δυσκολίες που αντιμετωπίσαμε

1. Η κυριότερη δυσκολία που αντιμετωπίσαμε ήταν στο πως θα σχεδιάσουμε τη βάση δεδομένων ώστε κατά τη διάρκεια της υλοποίησης να μην χρειαστούν αλλαγές στην μοντελοποίηση. Για να το πετύχουμε αυτό προσπαθήσαμε η σχεδίαση της βάσης μας να

ακολουθεί 3η κανονική μορφή αποφεύγοντας αχρείαστη επανάληψη δεδομένων

2. Ακόμη μια δυσκολία ήταν στο πως θα οργανώσουμε τον κώδικα ώστε να είναι εύκολα συντηρίσιμος. Στο frontend προσπαθήσαμε να σπάσουμε την κάθε σελίδα σε πολλά ανεξάρτητα component ώστε να μπορούμε να τα επαναχρησιμοποιήσουμε και σε άλλες σελίδες αποφεύγοντας έτσι την επανάληψη κώδικα. Στο backend χωρίσαμε τις συναρτήσεις και τις δηλώσεις των αντικειμένων σε αρχεία ανάλογα με τη δουλειά που κάνουν, για παράδειγμα όλες οι συναρτήσεις που επικοινωνούν με τη βάση δεδομένων βρίσκονται στο ίδιο αρχείο.