

FACULTATEA CALCULATOARE, INFORMATICA SI MICROELECTRONICA
UNIVERSITATEA TEHNICA A MOLDOVEI

MEDII INTERACTIVE DE DEZVOLTARE A PRODUSELOR SOFT
LUCRAREA DE LABORATOR#3

Web development

Autor:

Dragoş PALADE

lector asistent:

Irina COJANU

lector superior:

Svetlana COJOCARU

Laboratory work #3

1 Scopul lucrării de laborator

Familiarizarea cu limbajele de programare web si cu un ide ce poate fi utilizat in acest scop. Avansarea cunostintelor in html, js, csss, dar si pe partea de backend(nodejs). Interactiunea server - client si salvarea datelor aplicatie intr-o baza de date.

2 Obiective

- Realizarea unui simplu Web Site personal
- Familiarizarea cu HTML si CSS
- Interactiuni Javascript

3 Laboratory work implementation

3.1 Tasks and Points

- Crearea unui mini site cu pagini statice
- Pentru formatarea paginilor se va folosi CSS
- Site-ul trebuie sa contina AJAX Requests.
- Implimentarea XHR sau JSON responses. Careva din informatie trebuie sa fie dinamic incarcata pe pagina.
- Site-ul trebuie sa contina AJAX Requests.

3.2 Analiza lucrarii de laborator

Repository https://github.com/dragosh1011/MIDPS-laboratories/tree/master/MIDPS/LAB_3link

Primul pas in dezvoltarea aplicatie a constat in alegerea tehnologiilor pe care sa le folosesc in procesul de development. Pentru partea de front-end am optat pentru angular[7], care este un framework destul de utilizat in domeniu in ultimii ani, gulp[9] ca task manager si bower[8] ca package manager. Pentru ui am folosit lumx[10], care este o librarie pe angular bazata pe material design si care permite utilizarea mai multor elemente care au un efect vizual placut si un impact pozitiv ce tine de user experience.

Pentru partea de server, am preferat node js[?] si am utilizat frameworkul koa 2[3], care are un api simplu si este destul de usor de utilizat. Datele aplicatiiei sunt salvate in mongodb[5], o baza de date non-relationala, utilizand mongoose ODM[?].

Urmatorul pas a fost crearea web siteului. Aplicatia este destul de simpla, ea fiind destinata pentru inregistrarea la un simplu turneu de fotbal.

Modulele acestei aplicatii sunt:

- teams - lista echipelor inregistrate
- register - inregistrarea unei echipe
- feedback - oferirea unui feedback organizatorului

Pe langa aceste module care reprezinta cate o singura pagina in aplicatie, exista si pagina 404 pentru routele accesate gresit. In prima faza datele de inregistrare erau salvate in team service, iar feedbackurile oferite in feedback service.

A treia etapa a fost crearea un api pentru aplicatia web care sa ofere enpointurile necesare pentru salvarea si obtinerea echipelor inregistrate si pentru salvarea feedbackurilor. Deoarece feedbackurile sunt destinate organizatorului, ele nu sunt afisate in nici un colt al aplicatiei, ci doar sunt salvate in db. La aceasta faza au fost efectuate maimulte lucrari:

- definirea structurii aplicatiei

- configurarea bazei de date
- definirea endpointurilor necesare
- definirea modelelor
- crearea functiilor de salvare/extragere a datelor

Cea mai mare problema la aceasta etapa a fost configurarea bazei de date, deoarece nu am avut experinte anterioare de utilizare a unei baze de date mongodb, insa documentatia buna a acestora ma ajutat sa nu fiu blocat de aceasta problema foarte mult si am reusit sa o rezolv destul de repede.

Ultima etapa a fost integrarea partii de client cu cea de server. Aici am intilnit o problema neasteptata. Datele trimise prin metoda post a modulului http din angular ajung la server intr-o forma gresita, desi am invetiat mai mult timp in investigarea acestei erori, nu am gasit cauza sau solutia problemei, de aceea am recurs la un mic work-around pentru a nu ramine blocat de acest lucru.

Modele folosite pentru partea de backend sunt:

Team model:

```
{
  name: String ,
  location: String ,
  founder: String ,
  founded: Number ,
  phone: String ,
  email: String ,
  officialName: String ,
  equipmentColor: String ,
  status: { type: String , default: 'PENDING' },
  updatedAt: { type: Date, default: Date.now }
}
```

Feedback model

```
{
  email: String ,
  message: String ,
  updatedAt: { type: Date, default: Date.now }
}
```

3.3 Imagini

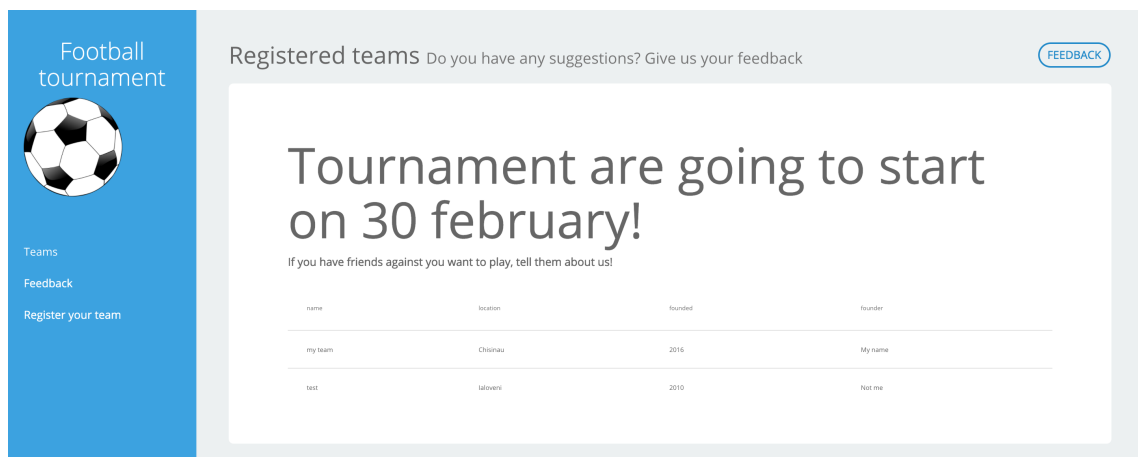


Figure 3.1 – Teams list

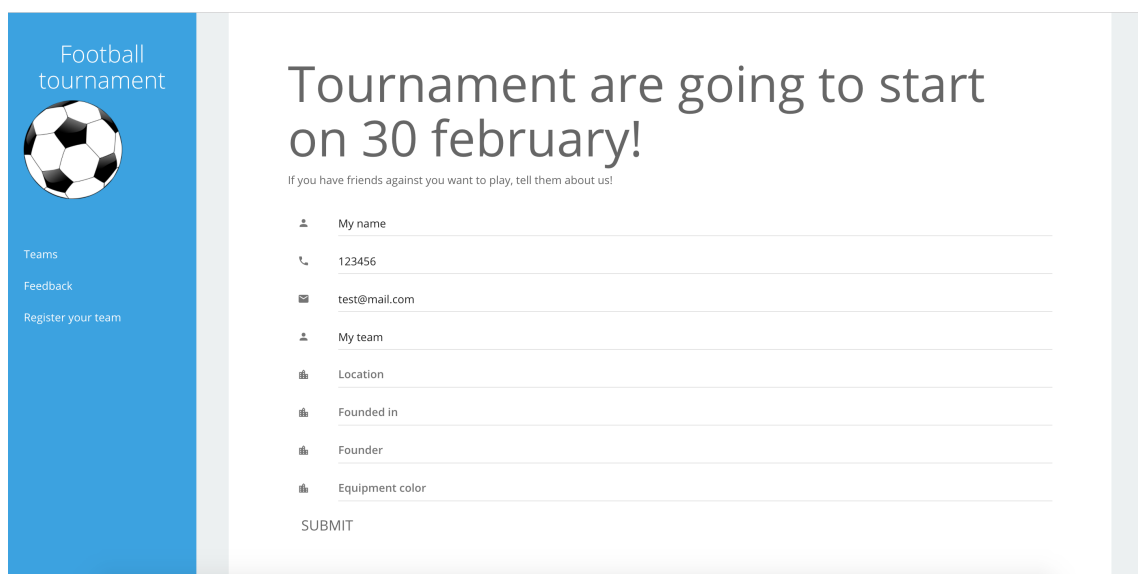



Figure 3.2 – Register new team page

Football tournament



Teams

Feedback

Register your team

Feedback Do you have any suggestions? Give us your feedback

REGISTER TEAM

Tournament are going to start on 30 february!

If you have friends against you want to play, tell them about us!

SUBMIT

Figure 3.3 – Feedback page

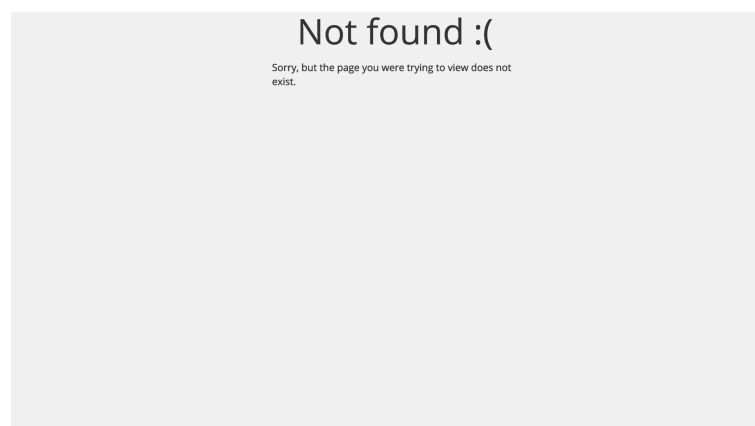


Figure 3.4 – Not found page

Concluzie

Dezvoltarea unei aplicatii web este intotdeauna o sarcina interesanta pentru mine, desi partea de html si mai cu seama, stilurile sigur nu sunt punctul meu forte si nici nu ma bucur prea mult cand sunt nevoit sa interactionez cu aceste parti. In schimb javascriptul imi place si faptul ca se dezvolta foarte mult si cunoaste o crestere mare in ultimi ani nu poate decat sa ma bucure. WebStorm este un ide destuld e raspindid intre front-end developerii si nu numai. Este comod si ofera atit configurari pre stabilitate care sa te ajute, cat si posibilitatea de a configura multe tooluri de care poti avea nevoi in dezvoltarea web. Crearea unei aplicatii angular dupa o perioada indelungata in care nu am interactionat a fost destul de interesant si ma bucur ca cunostintele acumulate anterior mi-au fost de ajutor. Realizarea unui api este mereu o provocare interesanta, indiferent de dimensiunile sale. Multimea de tehnologii si pachete din care poti alege la realizarea unei aplicatii node te pune de multe ori in dificultate, pentru ca daca vrei sa eveti problemele viitoare, trebuie sa faci o alegere buna de la inceput. Prin utilizarea unei baze de date in mongodb am obtinut unele cunostinte de baza pentru utilizarea acesteia, ceea ce sunt sigur ca imi va fi de ajutor pe viitor. Crearea intregului proiect a fost o experienta interesanta si sper ca sa am ocazia sa mai utilizez aceste tehnologii si in alte proiecte pe viitor.

References

- 1 NodeJS, *official page*, <https://nodejs.org/en/>
- 2 NPM, *official page*, <https://www.npmjs.com/>
- 3 Koa 2, *official page*, <http://koa.js.com/>
- 4 Koa, *github repository*, <https://github.com/koajs/koa>
- 5 MongoDB, *official page*, <https://www.mongodb.com/>
- 6 Mongoose, *official page*, <http://mongoosejs.com/>
- 7 Angular, *official page*, <https://angularjs.org/>
- 8 Bower, *official page*, <https://bower.io/>
- 9 Gulp, *official page*, <http://gulpjs.com/>
- 10 Lumx, *official page*, <http://ui.lumapps.com/>