

## Prezentare generala

Buna ziua, ma numesc Carutasu Adriana Stefania și sunt absolventa in cadrul Facultatii de Matematica si Informatica, domeniul Informatica.

Pentru proiectul meu de licenta am realizat o aplicatie pentru gestionarea lectiilor de pregatire pentru bacalaureat si admitere sustinute in fiecare an in cadrul facultatii.

## Introducere

Aplicația dezvoltata are rolul unei platforme de învățare prin care elevii din întreaga țară au posibilitatea de a participa indirect la lecțiile de pregătire pentru examenul de Bacalaureat și examenul de Admitere din cadrul Facultății de Matematică și Informatică.

## Ce este?

În cadrul aplicației profesorii au posibilitatea de a le pune la dispoziție elevilor diverse materiale ajutătoare și link-uri cu resurse utile, iar elevii pot oferi un feedback pentru a ajuta la îmbunătățirea lecțiilor.

Elevilor nu le sunt puse la dispozitie doar materiale de curs, ci si un calendar in care le sunt afisate diverse evenimente importante din cadrul calendarului academic, spre exemplu datele la care au loc diversele lectii sau datele diverselor probe din cadrul examenului de bacalaureat.

De asemenea, pot aparea diverse schimbari sau situatii in care lectiile trebuie anulate sau amanate. Pentru aceste situatii (si nu numai) exista o sectiune dedicata anunturilor pentru a putea informa elevii.

## Motivatie

Am ales să dezvolt această aplicație din dorința de a oferi șanse egale elevilor din întreaga țară. Este posibil ca pentru anumiți elevi deplasarea săptămânală până la București să nu fie o posibilitate, sau chiar să nu existe suficiente locuri în amfiteatre pentru toți cei ce doresc să participe. Consider ca aceste impedimente nu ar trebui sa priveze anumiți elevi de notiunile esentiale prezentate de profesorii ce sustin lectiile.

Din experiența personală am realizat cât de utile sunt aceste lecții pentru cei ce doresc rezultate cât mai bune și am dorit să ofer tuturor posibilitatea de a avea acces la materialele prezentate. Dupa ce am intrat la facultate si am discutat cu noii colegi am realizat ca eu am putut participa la lectii pentru ca sunt din Bucuresti si pentru mine drumul nu reprezenta o

problema. Am intalnit colegi care isi doreau sa participe, dar faceau si cate 7 ore pe drum cu trenul ceea ce era imposibil de realizat saptamanal. Acestia mi-au spus ca le-ar fi fost util macar sa aiba acces la materialele utilizate de profesori in cadrul lectiilor.

## Tehnologii utilizate

Am ales să utilizez acest framework deoarece am avut contact cu limbajul Python pentru prima dată în anul întâi, la facultate. Mi s-a parut un limbaj extrem de versatil și mi-a plăcut să lucrez cu el încă din prima zi. Am folosit python în cadrul cursurilor de algoritmică, procesare de semnale, inteligența artificială și proiectare de compilatoare, dar am realizat pe parcursul celor 3 ani că pasiunea mea este dezvoltarea web și am decis să încerc să îmbin pasiunea cu limbajul preferat.

Pentru a putea păstra datele necesare utilizării corespunzătoare a aplicației am decis să folosesc MariaDB, un sistem de gestiune a bazelor de date derivat din cunoscutul MySQL. Spre deosebire de MySQL care a fost achiziționat de Oracle, MariaDB este gratuit și open source. Printre îmbunătățirile aduse de MariaDB se numără viteza de execuție și capacitatea de a suporta mai mult de 200 de mii de conexiuni simultane.

## Arhitectura

Aplicația funcționează în regim client-server, primul având rolul de a cere anumite resurse, iar al doilea de a oferi resursele cerute sau un mesaj corespunzător în cazul în care nu există sau nu sunt disponibile resursele.

În Django, arhitectura aplicației este MVT (Model-View-Template) unde modelul este cel care are rolul de a ilustra cum sunt păstrate datele, mapându-se pe tabelele din baza de date, view-ul are rolul de a asigura diversele funcționalități (spre exemplu vizualizarea unei lecții), iar template-ul are rolul de a oferi interfața grafică (reprezintă pagina folosind html)

## Tipuri de utilizatori

- Superuser: administratorul aplicației ce are control deplin. Acesta poate șterge utilizatori, poate modifica date, poate adăuga, vizualiza, modifica și șterge orice resursă din cadrul aplicației (lecții, review-uri, evenimente, anunțuri)
- Profesor: are rolul de a adăuga lecții și materiale corespunzătoare pentru acestea
- Elev: poate doar vizualiza lecții, evenimente și anunțuri și lăsa review-uri

## Demo

Acum urmează un demo pentru aplicatie

## Posibilitati de dezvoltare

Consider că feedback-ul este un mod de a îmbunătăți anumite lucru sau de a primi confirmarea că ceea ce facem este cu adevărat util așa că existența unui formular general de feedback ar fi o îmbunătățire utilă. Acest formular ar putea fi afisat doar dupa terminarea tuturor lectiilor si ar contine intrebari legate de organizare și materialul prezentat

Un ajutor in plus ar putea fi dat de existenta unei functionalitati de repartitie automata in cadrul amfiteatrelor in urma completarii unui formular de inscriere pentru a participa fizic.

De asemenea cred ca ar fi util pentru profesor daca ar exista o analiza automata asupra review urilor primite, sa li se spuna cate dintre ele au fost pozitive, cate au fost negative si parerea generala a elevilor, daca au fost multumiti sau nu.

## Concluzie

Chiar dacă aplicația nu rezolvă în întregime problemele menționate la început, consider că ar putea fi un pas înainte pentru către oferirea de șanse egale de învățare tuturor elevilor.

Pentru mine lecțiile au fost un prim pas foarte important în dezvoltarea mea academică și îmi doresc să existe posibilitatea pentru cât mai mulți elevi să aibă această oportunitate.