



**UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMIȘOARA
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI
INFORMATICĂ
PROGRAMUL DE STUDII DE LICENȚĂ:
INFORMATICĂ ROMÂNĂ**

LUCRARE DE LICENȚĂ

**Autor: Baș Teslim-Denis
Coordonator: Conf. DR. Victoria Iordan**

**UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMIȘOARA
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI
INFORMATICĂ
PROGRAMUL DE STUDII DE LICENȚĂ:
INFORMATICĂ ROMÂNĂ**

**PROGRAMARE ÎN REȚEA PE DISPOZITIVE MOBILE
ANDROID**

**Autor: Baș Teslim-Denis
Coordonator: Conf. Dr. Victoria Iordan**

Motivația și descrierea problemei.

Atât prin utilizarea sistemului de operare mobil Android, cât și prin utilizarea serverelor create în Java cu o baza de date în SQL, aplicația UVT Student App va prezenta o modalitate ușoară și accesibilă studenților din Universitatea de Vest din Timișoara, indiferent de specializarea pe care aceștia au urmat-o, pentru a-și putea vedea informațiile strict necesare legate de facultate.

Cu evoluția tehnologiei "portabile" și cu creșterea semnificativă a persoanelor care au un telefon mobil la îndemână, aplicațiile de tip server pot să întâmpine unele probleme în cazul în care un număr extrem de mare de utilizatori încearcă să facă o schimbare de date cu serverul respectiv (acest lucru se poate întâmpla fie din pură coincidență, fie poate să fie un atac direct); din această cauză, serverele trebuie să aibă posibilitatea de a avea foarte mulți utilizatori conectați în același timp, ceea ce va duce la o investiție foarte mare de bani și de spațiu (spre exemplu, serverele de la Google investesc aproximativ cinci sute de milioane de dolari americani doar pentru EXTINDEREA unei locații, unde acest preț nu va include serverele în sine). O metodă pentru a reduce costurile necesare pentru menținerea unui server de acest tip, o aplicație care nu necesită o conexiune constantă la internet (ex. Youtube, Jocuri online pe telefon) pot să folosească o metodă prin care doar datele necesare vor fi transmise, după care, conexiunea la server va fi terminată până la următoarea cerere/conexiune. În această lucrare de licență, mă voi lega de cea de a doua metodă.

Această metodă, în același timp, poate să fie mult mai costisitoare pentru server, deoarece o autentificare trebuie făcută constant de către server la fiecare conexiune nouă/reînnoită. În cazul aplicației UVT Student App, această problemă este evitată prin modalitatea în care această funcționează și scopul pe care aceasta îl servește.

Integrarea în context

O abordare similară a acestei lucrări de licență care a oferit și ca inspirație pentru anumite funcționalități, este site-ul <https://studentweb.uvt.ro/>. Precum aplicația UVT Student App, aceasta va permite utilizatorului să-și vadă datele personale prin intermediul unui Browser (Chrome, Firefox etc.). Aplicația însă, va oferi studenților un mediu de accesare a acestor date prin telefonul mobil, chiar și în cazul în care o conexiune la internet nu este disponibilă.

Lucrare preponderent practică (raport tehnic)

Lucrarea scrisă se va axa pe relevanța problemei și pe scoaterea în evidență a soluției identificate, respectând regulile cerute pentru acest tip de lucrare de licență. În următorul capitol [], se poate observa, la descrierea capitolelor, modul prin care acest tip de lucrare de dizertație va fi abordat.

Structura lucrării de licență

Capitolele prezentate în acest capitol al rezumatului sunt doar cele ne-generice (cu excepție Introducerea), prin acest lucru, capitolele "Aplicații asemănătoare deja existente", "Concluzii și direcții viitoare" și "Bibliografie" nu vor mai avea o descriere, deoarece ar fi ceva generic.

Lucrarea de licență va avea următoarea structură:

- Introducere

În capitolul Introducere, se va vorbi despre motivația care a dus la alegerea acestui subiect, un exemplu deja existent al aplicației și ce funcționalități au fost folosite ca inspirație pentru aplicație, după care, un scurt rezumat care va conține funcționalitățile prezente.

- Tehnologii folosite

În capitolul Tehnologii folosite, se vor vorbi despre tehnologiile care au ajutat la crearea aplicației. Aceste tehnologii sunt, și vor fi discutate în lucrarea de licență, următoarele: Sistemul de operare mobil Android, Folosirea serverului Java, SQLite SQLiteDatabase și SQLiteOpenHelper, Biblioteca RandomStringUtils, Biblioteca BCryptPasswordEncoder, Java AWT. Se va intra în detaliu peste fiecare tehnologie folosită pentru a ajuta cititorul să înțeleagă cum funcționează aplicația, fără a se intra în prea mult detaliu.

- Prezentarea detaliată a funcționalităților

În capitolul Prezentarea detaliată a funcționalităților, se va intra în detaliu amănunțit legat de funcționalităților serverului, cât și a aplicației mobile. Acest capitol va fi despărțit în două subcapitole: Server și Aplicația UVT Student App.

- Prezentarea Aplicației UVT Student App

În capitolul Prezentarea Aplicației UVT Student App, se va vorbi doar despre interfață aplicației mobile, despre felul în care acesta este prezentat și despre formatul pe care acesta îl folosește pentru a arată utilizatorului informații.