



UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
FACULTATEA DE AUTOMATICĂ, CALCULATOARE ȘI
ELECTRONICĂ
DEPARTAMENTUL DE CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA
INFORMATIEI



LUCRARE DE LICENȚĂ

Constantin-Mădălin Popescu

COORDONATOR ȘTIINȚIFIC

Ș. L. Dr. Ing. Cătălin Cerbulescu

IULIE 2025
CRAIOVA



UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
FACULTATEA DE AUTOMATICĂ, CALCULATOARE ȘI
ELECTRONICĂ
DEPARTAMENTUL DE CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA
INFORMATIEI



FASTRIDE. APLICAȚIE DE RIDE SHARING

Constantin-Mădălin Popescu

COORDONATOR ȘTIINȚIFIC

Ș. L. Dr. Ing. Cătălin Cerbulescu

IULIE 2025
CRAIOVA

DECLARAȚIE DE ORIGINALITATE

Subsemnatul CONSTANTIN-MĂDĂLIN POPESCU, student la specializarea CALCULATOARE ROMÂNĂ din cadrul Facultății de Automatică, Calculatoare și Electronică a Universității din Craiova, certific prin prezenta că am luat la cunoștință de cele prezentate mai jos și că îmi asum, în acest context, originalitatea proiectului meu de licență:

- cu titlul FASTRIDE. APLICAȚIE DE RIDE SHARING,
- coordonată de Ș. L. DR. ING. CĂTĂLIN CERBULESCU,
- prezentată în sesiunea IULIE 2025.

La elaborarea proiectului de licență, se consideră plagiat una dintre următoarele acțiuni:

- reproducerea exactă a cuvintelor unui alt autor, dintr-o altă lucrare, în limba română sau prin traducere dintr-o altă limbă, dacă se omit ghilimele și referința precisă,
- redarea cu alte cuvinte, reformularea prin cuvinte proprii sau rezumarea ideilor din alte lucrări, dacă nu se indică sursa bibliografică,
- prezentarea unor date experimentale obținute sau a unor aplicații realizate de alți autori fără menționarea corectă a acestor surse,
- însușirea totală sau parțială a unei lucrări în care regulile de mai sus sunt respectate, dar care are alt autor.

Pentru evitarea acestor situații neplăcute se recomandă:

- plasarea între ghilimele a citatelor directe și indicarea referinței într-o listă corespunzătoare la sfârșitul lucrării,
- indicarea în text a reformulării unei idei, opinii sau teorii și corespunzător în lista de referințe a sursei originale de la care s-a făcut preluarea,
- precizarea sursei de la care s-au preluat date experimentale, descrieri tehnice, figuri, imagini, statistici, tabele et caetera,
- precizarea referințelor poate fi omisă dacă se folosesc informații sau teorii arhicunoscute, a căror paternitate este unanim cunoscută și acceptată.

Data,

Semnătura candidatului,



UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
Facultatea de Automatică, Calculatoare și Electronică
Departamentul de Calculatoare și Tehnologia Informației

Aprobat la data de
Șef de departament,
Prof. dr. ing.
Nicolae Enescu

PROIECTUL DE DIPLOMĂ

Numele și prenumele studentului/-ei:	Popescu Constantin-Mădălin
Enunțul temei:	FastRide. Aplicație de ride sharing
Datele de pornire:	Datele inițiale de la care s-a început activitatea de cercetare și dezvoltare a tezei au constat în stabilirea temei generale, și anume realizarea unei aplicații de tip ride-sharing, la sugestia companiei NetRom Software și sub îndrumarea coordonatorului științific. În această etapă s-au analizat nevoile funcționale ale unei astfel de aplicații, s-au identificat tehnologiile potrivite pentru implementare (precum Blazor, Azure și SignalR) și s-a conturat o arhitectură de bază care să susțină fluxul dintre client și șofer. De asemenea, s-au analizat exemple similare din industrie pentru a înțelege structura logică și interacțiunile esențiale ale utilizatorilor cu sistemul.
Conținutul proiectului:	Aplicația este compusă dintr-o introducere care familiarizează utilizatorul cu scopul proiectului, o secțiune dedicată tehnologiilor și framework-urilor folosite unde sunt prezentate instrumentele de dezvoltare, o parte despre elementele software utilizate în implementare, specificațiile și reprezentarea aplicației care descriu structura și funcționalitatea acesteia, o secțiune privind modul de utilizare care explică pașii principali în folosirea aplicației și, în final, concluziile care sintetizează rezultatele obținute și impactul proiectului.
Material grafic obligatoriu:	Diagrame, capturi de ecran.
Consultații:	Periodice
Conducătorul științific (titlul, nume și prenume, semnătura):	Ș. L. Dr. Ing. Cerbulescu Cătălin
Data eliberării temei:	15.10.2024

Termenul estimat de predare a proiectului:	18.06.2025
Data predării proiectului de către student și semnătura acestuia:	



UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
Facultatea de Automatică, Calculatoare și Electronică
Departamentul de Calculatoare și Tehnologia Informației

REFERATUL CONDUCĂTORULUI ȘTIINȚIFIC

Numele și prenumele candidatului/-ei:

Specializarea:

Titlul proiectului:

Calculatoare Română

FastRide. Aplicație de ride sharing

În facultate ☐

Locația în care s-a realizat practica de documentare (se bifează una sau mai multe din opțiunile din dreapta):

În producție ☐

În cercetare ☐

Altă locație:

În urma analizei lucrării candidatului au fost constatate următoarele:

Nivelul documentării		Insuficient <input type="checkbox"/>	Satisfăcător <input type="checkbox"/>	Bine <input type="checkbox"/>	Foarte bine <input type="checkbox"/>
Tipul proiectului		Cercetare <input type="checkbox"/>	Proiectare <input type="checkbox"/>	Realizare practică <input type="checkbox"/>	Altul
Aparatul matematic utilizat		Simplu <input type="checkbox"/>	Mediu <input type="checkbox"/>	Complex <input type="checkbox"/>	Absent <input type="checkbox"/>
Utilitate		Contract de cercetare <input type="checkbox"/>	Cercetare internă <input type="checkbox"/>	Utilare <input type="checkbox"/>	Altul
Redactarea lucrării		Insuficient <input type="checkbox"/>	Satisfăcător <input type="checkbox"/>	Bine <input type="checkbox"/>	Foarte bine <input type="checkbox"/>
Partea grafică, desene		Insuficientă <input type="checkbox"/>	Satisfăcătoare <input type="checkbox"/>	Bună <input type="checkbox"/>	Foarte bună <input type="checkbox"/>
Realizarea practică	Contribuția autorului	Insuficientă <input type="checkbox"/>	Satisfăcătoare <input type="checkbox"/>	Mare <input type="checkbox"/>	Foarte mare <input type="checkbox"/>
	Complexitatea temei	Simplă <input type="checkbox"/>	Medie <input type="checkbox"/>	Mare <input type="checkbox"/>	Complexă <input type="checkbox"/>
	Analiza cerințelor	Insuficient <input type="checkbox"/>	Satisfăcător <input type="checkbox"/>	Bine <input type="checkbox"/>	Foarte bine <input type="checkbox"/>
	Arhitectura	Simplă <input type="checkbox"/>	Medie <input type="checkbox"/>	Mare <input type="checkbox"/>	Complexă <input type="checkbox"/>

	Întocmirea specificațiilor funcționale	Insuficientă <input type="checkbox"/>	Satisfăcătoare <input type="checkbox"/>	Bună <input type="checkbox"/>	Foarte bună <input type="checkbox"/>
	Implementarea	Insuficientă <input type="checkbox"/>	Satisfăcătoare <input type="checkbox"/>	Bună <input type="checkbox"/>	Foarte bună <input type="checkbox"/>
	Testarea	Insuficientă <input type="checkbox"/>	Satisfăcătoare <input type="checkbox"/>	Bună <input type="checkbox"/>	Foarte bună <input type="checkbox"/>
	Funcționarea	Da <input type="checkbox"/>	Parțială <input type="checkbox"/>	Nu <input type="checkbox"/>	
Rezultate experimentale		Experiment propriu <input type="checkbox"/>		Preluare din bibliografie <input type="checkbox"/>	
Bibliografie		Cărți	Reviste	Articole	Referințe web
Comentarii și observații					

În concluzie, se propune:

ADMITEREA PROIECTULUI <input type="checkbox"/>	RESPINGEREA PROIECTULUI <input type="checkbox"/>
---	---

Data,

Semnătura conducătorului științific,

REZUMATUL PROIECTULUI

Lucrarea de față are ca obiectiv dezvoltarea unei aplicații de tip ride-sharing, denumită *Fast Ride*, care facilitează legătura directă între utilizatori și șoferi printr-un sistem clar de rezervare, acceptare și urmărire a curselor. Alegerea acestei teme a fost motivată de interesul personal pentru aplicațiile interactive, dar și de nevoia reală de soluții eficiente în domeniul transportului la cerere. În realizarea proiectului s-au folosit tehnologii precum Blazor WebAssembly pentru interfața client, Azure Functions pentru logica de server, SignalR pentru comunicarea în timp real, Leaflet și Routing Machine pentru integrarea hărților, și Stripe pentru validarea cardurilor.

Pe parcursul dezvoltării au existat provocări legate de sincronizarea în timp real a stării curselor, gestionarea conexiunilor multiple prin SignalR și integrarea cu serviciile externe, toate rezolvate prin testare constantă, refactorizare și împărțirea logicii în componente clare. Contribuția personală constă în implementarea completă a funcționalităților, de la partea vizuală până la logica de orchestrare și stocare a datelor. Prin acest proiect au fost consolidate cunoștințele legate de arhitectura aplicațiilor distribuite, lucrul cu servicii cloud și proiectarea unei aplicații orientate pe utilizator. Rezultatul final este o soluție funcțională, clar structurată și adaptabilă nevoilor reale ale utilizatorilor.

Termenii cheie: ride-sharing, aplicație web, Blazor WebAssembly, Azure Functions, SignalR, Leaflet, Stripe, autentificare Google, comunicație în timp real, stocare NoSQL.

MULȚUMIRI

Doresc să adresez sincere mulțumiri domnului Ș. L. Dr. Ing. Cerbulescu Cătălin, coordonatorul științific al acestei lucrări, pentru sprijinul, îndrumarea și încrederea acordată pe parcursul întregii perioade de realizare a proiectului. De asemenea, mulțumesc companiei NetRom Software pentru sugestia temei și pentru orientarea oferită în etapa de planificare. Nu în ultimul rând, mulțumesc familiei și apropiaților pentru susținerea morală constantă și încurajarea oferită de-a lungul întregului parcurs academic. Această lucrare nu ar fi fost posibilă fără contribuția tuturor celor menționați.