

EasyCars - Proiect Colectiv

Departamentul de Informatică,
Facultatea de Matematică și Informatică,
Universitatea de Vest Timișoara, România

Poantă Rareș, email: rares.poanta03@e-uvv.ro
Buhoi Andrei, email: andrei.buhoi03@e-uvv.ro
Brătuiu Daria, email: daria.bratoiu01@e-uvv.ro

Cuprins

1	Tema Proiectului	3
2	Obiectiv	3
3	Tehnologii Folosite	4
4	Baza de date	4
5	Functionalitati	5
6	Diagrama GANTT	5
7	Structura activitatilor	6
8	Organizarea Echipei	6
9	Raport de activitate cu probleme și riscuri	6
10	Concluzii si directii viitoare	7

1 Tema Proiectului

Echipa noastră își propune să dezvolte o aplicație web inovatoare și intuitivă, concepută pentru a facilita procesul de închiriere auto pentru utilizatorii dornici să-și atingă obiectivele. Ne concentrăm pe dezvoltarea unei platforme prietenoase și ușor de navigat, care să ofere o gamă largă de opțiuni pentru închirierea mașinilor, adaptată nevoilor și preferințelor fiecărui utilizator. Scopul nostru este să oferim o experiență de închiriere auto fără griji, ajutând utilizatorii să găsească și să închirieze mașina perfectă pentru călătoriile lor.

2 Obiectiv

Aplicația noastră dorim să fie structurată în trei etape principale, fiecare dintre ele având un rol esențial în oferirea unei experiențe de utilizare eficiente și plăcute.

În prima etapă, utilizatorii vor avea posibilitatea de a-și crea un cont nou sau de a accesa un cont existent. Acest pas este crucial pentru a asigura securitatea și personalizarea serviciilor oferite. Procesul de creare a contului va fi simplu și intuitiv, solicitând informații de bază precum numele, adresa de e-mail și o parolă. Utilizatorii existenți vor putea să se autentifice rapid folosind credențialele lor.

A doua etapă implică explorarea și selectarea mașinilor disponibile pentru închiriere. Utilizatorii vor avea acces la o gamă variată de vehicule, prezentate într-un mod atractiv și organizat. Pagina de vizualizare va include:

- listarea mașinilor disponibile (utilizatorii vor putea vedea toate mașinile disponibile pentru închiriere, cu imagini și descrieri detaliate)
- regulile de închiriere (o rubrică dedicată regulilor și condițiilor de închiriere, pentru a se asigura că utilizatorii sunt bine informați înainte de a continua)
- filtre avansate: Utilizatorii vor putea aplica diverse filtre, de exemplu, tipul mașinii, prețul, marca, caracteristici specifice, pentru a găsi mai rapid mașina dorită)
- detalii mașini: Odată ce selectează o mașină anume, utilizatorii vor putea vizualiza informații detaliate despre acea mașină, inclusiv specificații tehnice, opțiuni suplimentare, și feedback de la alți utilizatori.

În ultima etapă, utilizatorii vor finaliza procesul de închiriere prin procedura de check-out. Această etapă cuprinde:

- completarea cererii de închiriere (utilizatorii vor furniza informațiile necesare pentru a încheia închirierea, precum datele de contact și perioada de închiriere dorită)
- revizuirea și confirmarea detaliilor (înainte de finalizare, utilizatorii vor avea posibilitatea de a revizui toate detaliile rezervării pentru a se asigura că toate informațiile sunt corecte)
- finalizarea plății (utilizatorii vor efectua plata folosind metode de plată securizate. Aplicația noastră va suporta diverse opțiuni de plată, inclusiv carduri de credit/debit și alte soluții de plată online)

Publicul nostru țintă este format din persoanele care nu dețin o mașină și doresc să închirieze una într-un mod simplu și eficient. Aplicația va oferi o experiență de utilizare intuitivă, permițând utilizatorilor să parcurgă câțiva pași simpli pentru a închiria mașina dorită. În plus, utilizatorii vor avea acces la recenzii și evaluări ale mașinilor, pentru a se asigura că fac o alegere informată.

Designul aplicației va fi simplu, intuitiv și ușor de navigat. Vom pune accent pe o interfață minimalistă unde utilizatorii vor putea găsi rapid ceea ce caută fără a fi copleșiți de informații inutile. De asemenea, navigare va fi facilă, vom dispune de meniuri clare și organizate logic, pentru a permite utilizatorilor să găsească rapid mașinile disponibile și să finalizeze închirierea.

În ceea ce privește **bugetul**, nu am luat în considerare partea financiară, deoarece proiectul este realizat în cadrul disciplinei Proiect Colectiv și folosim instrumente gratuite pentru dezvoltarea aplicației. Pe viitor, ar trebui întocmit un contract cu un furnizor de plăți online, dar din păcate nu am putut afla cât ar fi o subscripție lunară întrucât trebuie cerută oferta. De asemenea, un certificat SSL ar fi benefic pentru securitatea aplicației, acesta costând în medie 300 RON/an.

3 Tehnologii Folosite

În dezvoltarea aplicației pentru închirierea mașinilor, am utilizat *React*, *Xampp*, *MySQL*, *Java*, *JavaScript* și *CSS*. React este folosit pentru a construi o interfață de utilizator dinamică și reactivă, oferind utilizatorilor o experiență fluidă și intuitivă. Pentru partea de backend și administrarea serverului, XAMPP este ales datorită configurației sale ușoare, care include Apache și MySQL. MySQL este baza noastră de date preferată, gestionând datele despre mașini și utilizatori. În ceea ce privește programarea, Java este utilizat pentru logica aplicației. JavaScript (JS) adaugă interactivitate frontend-ului, făcând interfața mai dinamică, iar CSS este folosit pentru a stiliza aplicația, asigurându-ne că designul este atractiv și consistent. Aceste tehnologii integrate ne permit să dezvoltăm o aplicație web completă, performantă și ușor de întreținut.

4 Baza de date

Baza noastră de date este fundamentală pentru funcționarea aplicației noastre de închiriere auto, conținând informații esențiale despre fiecare vehicul disponibil, pentru ca utilizatorul să poată face alegeri informate în procesul de închiriere a mașinii dorite. Aceste informații includ un identificator unic (ID) pentru fiecare înregistrare, brandul mașinii (cum ar fi Kia, Chevrolet, Ford), modelul specific (precum Forte, Malibu, Focus), anul fabricației, numărul de kilometri parcurși, capacitatea motorului (de exemplu, 3L, 2.5L), condiția mașinii (nouă sau folosită), și o imagine reprezentativă a vehiculului.

Pe lângă aceasta baza de date, avem și o bază de date dedicată informațiilor despre clienți, esențială pentru gestionarea conturilor utilizatorilor și pentru asigurarea securității datelor personale. Această bază de date include următoarele informații: adresa de email a utilizatorului, o versiune encryptată a parolei acestuia pentru o securitate sporită, prenumele și numele de familie ale utilizatorului. Prin păstrarea informațiilor despre clienți într-o bază de date dedicată, putem asigura că datele

personale sunt protejate și accesate doar în mod corespunzător, în conformitate cu politica noastră de confidențialitate și cu reglementările privind protecția datelor. Aceste date sunt utilizate pentru autentificarea și personalizarea experienței utilizatorilor în cadrul aplicației noastre, contribuind la o interacțiune mai eficientă și mai sigură.

5 Funcționalitati

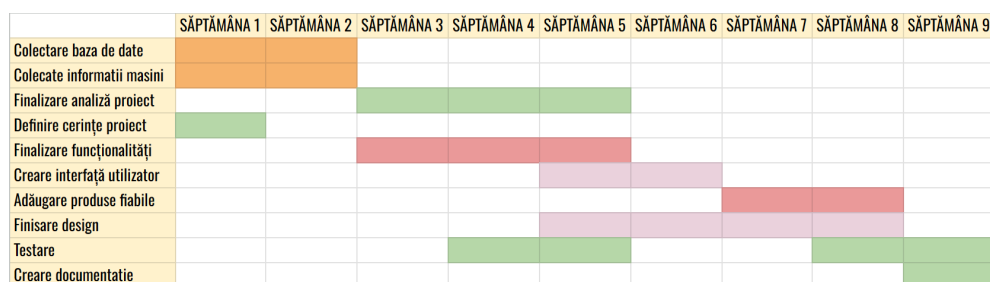
Aplicația noastră oferă o gamă largă de funcționalități, îmbinând utilitatea cu ușurința în utilizare pentru a satisface nevoile diversificate ale utilizatorilor în procesul de închiriere a mașinilor.

Funcționalitatea de **logare și înregistrare** (sign-up) reprezintă punctul de intrare în experiența utilizatorului, oferind o modalitate sigură de accesare a serviciilor noastre. **Parolele** sunt stocate într-un **format hash-uit**, garantând securitatea datelor personale ale utilizatorilor. Odată autentificați, utilizatorii sunt ghidați printr-un proces fluid de navigare, facilitându-le adăugarea mașinilor dorite în coșul de cumpărături.

Sistemul nostru de **coș de cumpărături** permite utilizatorilor să-și gestioneze selecțiile și să avanseze rapid către procesul de **check-out**. De asemenea, funcționalitatea de **filtrare** a fost implementată pentru a oferi o căutare mai precisă și eficientă. În loc să fie necesar să apese un buton suplimentar, **utilizatorii pot căuta modele de mașini în timp real**, cu rezultate care se actualizează pe măsură ce introduc textul. Acest lucru îmbunătățește semnificativ experiența de căutare și ajută utilizatorii să găsească rapid vehiculele care corespund preferințelor lor.

În plus, aplicația noastră este **disponibilă în mai multe limbi**, inclusiv română și engleză, pentru a asigura accesibilitatea și confortul utilizatorilor din întreaga lume, pentru turiști străini ce aleg să petreacă un număr considerabil de zile în România, sau pentru cetățeni români ce au nevoie de un vehicul inter sau extra statal.

6 Diagrama GANTT



7 Structura activitatilor

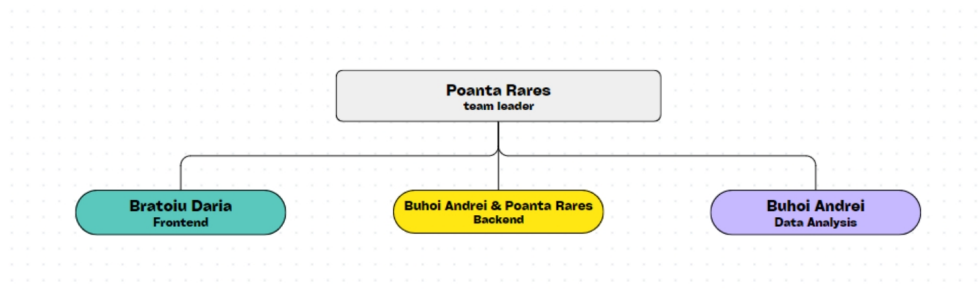
Planul de lucru a fost intocmit pe o perioada de 9 saptamani, saptamana de finalizare fiind echivalentul saptamanii 14 al semestrului 2. In primele 5 saptamani universitare am finalizat faza incipienta de brainstorming pentru idei de proiectare a aplicatiei propuse.

In SAPTAMANA 1 si SAPTAMANA 2, colegul de echipa Buhoi Andrei s-a ocupat de colectarea informatiilor necesare legate de masini ce par rezonabile a aparea in baza de date. De asemenea, in prima saptamana am definitivat cerintele pe care le vrem ca proiectul sa le indeplineasca. In SAPTAMANILE 3-5, pe langa documentatia analizei proiectului, intocmita la comun de toti memebrii echipei, accentul a fost pus pe functionalitatile aplicatiei de catre Buhoi Andrei si Poanta Rares, activitate ce a fost prelungita pe toata perioada ramasa. In SAPTAMANILE 5-8 s-a realizat si interfata si designul aplicatiei de catre Bratoiu Daria, precum si comunicarea initiala a clientului cu aplicatia. Desi testarea apare doar in SAPTAMANILE 4-5 si 8-9, ne-am folosit de metoda Agile, astfel testarea s-a facut pe toata perioada prelucrarii proiectului.

Dupa cum este prezentat in schema, Poanta Rares este Team Leader. Bratoiu Daria s-a ocupat de partea de Frontend, Poanta Rares si Buhoi Andrei s-au ocupat de Backend, iar Buhoi Andrei a avut ca task intocmirea bazei de date. Pentru documentatie si testare, toti membrii echipei au luat parte.

8 Organizarea Echipei

Echipa e formata din urmatoorii membrii: Poanta Rares , Buhoi Andrei si Bratoiu Daria. Team leader-ul e Poanta Rares.



9 Raport de activitate cu probleme și riscuri

Acestea sunt principalele probleme si riscuri ce pot aparea: timp de încărcare mare a paginilor, erori la finalizarea rezervarii masinilor, securitate scazuta data de utilizarea HTTP in loc de HTTPS, alterarea codului sursa, intocmirea unui plan de testare incomplet pentru eventuale actualizari, neplatirea contractuala a serviciilor de plata (cum ar fi EuPlatesc, PayU sau Netopia Payments) ce pot duce la imposibilitatea clientului de a efectua plata online, centralizarea eronata a masinilor, lipsa actualizarii pe site a masinilor ce nu pot fi folosite din motive interne.

10 Concluzii si directii viitoare

Pe viitor, ne propunem să îmbunătățim aplicația, luând în considerare feedback-ul viitor al utilizatorilor pentru a oferi mai multe detalii despre mașini și pentru a răspunde cât mai bine nevoilor lor. Pentru sporirea securitatii în ceea ce privește transferurile bancare, o idee de viitor ar fi investirea într-un serviciu de plata.

Pentru imbunatatirea serviciilor, o alta idee de viitor este reprezentata de dezvoltarea unui model de subscriptie lunară, adresat în special celor care pleacă în delegații sau călătoresc frecvent, pentru a le oferi un acces mai rapid și mai convenabil la mașini de închiriat. De asemenea, explorăm posibilitatea de a oferi opțiuni de închiriere pe firmă și de a permite proprietarilor de mașini să le pună în mod flexibil la dispoziția altor utilizatori pentru închiriere.