Proiect 4

**Capitolul 1: Introducere**

Gestionarea eficientă a activităților și resurselor comune într-o asociație de proprietari a devenit o provocare semnificativă în contextul modern, mai ales în zonele urbane dens populate. Aplicația „Gestiunea Asociației de Proprietari” a fost concepută pentru a oferi o soluție digitală, simplă și intuitivă, capabilă să răspundă nevoilor proprietarilor și administrației asociației. Acest proiect integrează funcționalități diverse, cum ar fi plata întreținerii, raportarea problemelor tehnice, rezervarea spațiilor comune și gestionarea datelor personale, toate într-o platformă centralizată accesibilă atât de pe dispozitive desktop, cât și mobile.

**Context și motivație**

În prezent, gestionarea resurselor comune și a comunicării într-o comunitate este adesea realizată prin metode tradiționale, cum ar fi afișarea anunțurilor pe aviziere fizice, utilizarea unor documente tipărite pentru întreținere și lipsa unei arhive centralizate pentru istoricul plăților sau raportărilor. Aceste metode pot duce la întârzieri, confuzii și chiar pierderi de informații esențiale. De exemplu, proprietarii care nu sunt prezenți fizic în clădire pot pierde notificările importante, iar procesul de raportare a problemelor tehnice poate fi greoi și ineficient.

Prin implementarea unei aplicații centralizate, aceste probleme pot fi rezolvate. Utilizarea unui mediu digital permite transmiterea rapidă și sigură a informațiilor, păstrarea unui istoric detaliat al activităților și simplificarea interacțiunilor între locatari și administrație. Astfel, motivația principală a acestui proiect a fost să ofere un sistem digital ușor de folosit, care să răspundă nevoilor reale ale utilizatorilor.

**Obiectivele proiectului**

Proiectul a fost conceput pentru a răspunde unor obiective clare și bine definite:

1. **Centralizarea informațiilor**:

Aplicația oferă un punct unic de acces pentru toate datele relevante, eliminând astfel confuzia creată de metodele tradiționale dispersate.

2. **Simplificarea proceselor de întreținere**:

Proprietarii pot efectua plăți online, vizualiza istoricul tranzacțiilor și descărca chitanțe electronice, totul într-un mediu sigur și rapid.

3. **Facilitarea comunicării**:

Prin intermediul aplicației, utilizatorii pot raporta probleme tehnice, oferi feedback sau reclamații și primi notificări în timp real.

4. **Automatizarea proceselor recurente**:

Administrarea rezervărilor pentru spațiile comune sau gestionarea datelor personale sunt acum mult mai accesibile și mai ușor de utilizat.

5. **Transparență și responsabilitate**:

Prin afișarea clară a istoricului plăților, raportărilor și altor activități, utilizatorii au o mai mare încredere în sistem.

**Grupurile țintă**

Aplicația „Gestiunea Asociației de Proprietari” se adresează două categorii principale de utilizatori:

1. **Proprietarii de apartamente**:

Acești utilizatori folosesc aplicația pentru a gestiona aspectele individuale ale locuinței lor, cum ar fi efectuarea plăților, raportarea problemelor și actualizarea datelor personale.

2. **Administrația asociației**:

Administrarea are rolul de a coordona activitățile la nivel de comunitate. Acești utilizatori au acces la toate rapoartele și datele centralizate, facilitând procesul decizional și reducând timpul necesar pentru gestionarea problemelor.

**Problemele abordate**

Înainte de dezvoltarea acestui proiect, principalele probleme identificate în cadrul asociațiilor de proprietari au inclus:

1. **Lipsa unui sistem digital centralizat**:

Comunicarea se realiza prin metode tradiționale (afișe, scrisori fizice), care erau greu de gestionat și adesea ineficiente.

2. **Dificultăți în raportarea problemelor tehnice**:

Proprietarii întâmpinau dificultăți în a comunica rapid problemele către administrație. În plus, lipsa unui sistem de urmărire a statusului ducea la nemulțumiri.

3. **Gestionarea defectuoasă a istoricului tranzacțiilor**:

Adesea, documentele referitoare la plăți sau alte activități erau pierdute sau dificil de accesat.

4. **Procesul complicat de rezervare a spațiilor comune**:

Fără un sistem digital, rezervările erau realizate manual, ceea ce ducea la suprapuneri sau confuzii.

**Beneficiile aplicației**

Dezvoltarea acestei aplicații oferă numeroase beneficii, atât pentru proprietari, cât și pentru administrație:

1. **Eficiență crescută**:

Toate procesele sunt automatizate, reducând astfel timpul și resursele necesare pentru administrare.

2. **Accesibilitate**:

Platforma poate fi utilizată de pe orice dispozitiv conectat la internet, fiind optimizată pentru desktop și mobil.

3. **Siguranță**:

Datele utilizatorilor sunt protejate, iar tranzacțiile financiare sunt realizate prin canale securizate.

4. **Transparență**:

Proprietarii pot accesa istoricul complet al plăților și raportărilor, eliminând orice posibilitate de neînțelegere.

5. **Comunicare îmbunătățită**:

Notificările în timp real și interacțiunile centralizate asigură o comunicare rapidă și eficientă.

**Tehnologii utilizate**

Pentru implementarea acestui proiect, s-au folosit următoarele tehnologii:

1. **HTML, CSS și JavaScript**:

• Acestea au fost utilizate pentru dezvoltarea interfeței utilizator, asigurând o experiență intuitivă și atractivă.

2. **Local Storage**:

• Folosit pentru stocarea datelor temporare, cum ar fi istoricul problemelor tehnice și al plăților.

3. **GitHub Pages**:

• Aplicația a fost găzduită online, oferind acces direct utilizatorilor.

**Concluzie Capitol**

Capitolul de introducere a evidențiat scopul, motivația și obiectivele proiectului „Gestiunea Asociației de Proprietari”. Prin identificarea problemelor existente și dezvoltarea unei soluții digitale centralizate, aplicația răspunde unei nevoi stringente în cadrul comunităților urbane. Această soluție pune accent pe eficiență, accesibilitate și transparență, fiind concepută să ofere o experiență optimă tuturor utilizatorilor.

**Capitolul 2: Specificația Proiectului**

Aplicația „Gestiunea Asociației de Proprietari” a fost dezvoltată pentru a oferi un set de funcționalități bine definite, care să răspundă cerințelor comunităților urbane moderne. Specificația proiectului detaliază cerințele utilizatorilor, limitările tehnice, precum și abordările utilizate pentru a garanta funcționalitatea aplicației.

**Cerințe funcționale**

1. **Plata întreținerii**:

• Aplicația trebuie să permită utilizatorilor să efectueze plăți pentru întreținere utilizând metode diverse (card de credit, transfer bancar).

• Sistemul trebuie să genereze automat chitanțe electronice pentru fiecare tranzacție efectuată.

2. **Raportarea problemelor tehnice**:

• Utilizatorii pot raporta probleme tehnice prin completarea unui formular detaliat.

• Sistemul trebuie să permită atașarea de imagini pentru o mai bună înțelegere a problemei.

3. **Rezervarea spațiilor comune**:

• Disponibilitatea spațiilor este afișată în timp real, evitând conflictele de utilizare.

• Rezervările trebuie să includă data, ora și durata utilizării spațiului.

4. **Gestionarea datelor personale**:

• Utilizatorii pot actualiza datele personale direct din aplicație.

• Modificările sunt înregistrate și securizate pentru a preveni accesul neautorizat.

5. **Notificări și anunțuri**:

• Aplicația trebuie să afișeze notificări în timp real pentru activități sau schimbări importante (de exemplu, o problemă raportată rezolvată).

**Cerințe nefuncționale**

1. **Performanță**:

• Aplicația trebuie să răspundă rapid la acțiunile utilizatorului, fără întârzieri vizibile.

• Interacțiunile (cum ar fi raportarea unei probleme) nu trebuie să dureze mai mult de 2-3 secunde.

2. **Securitate**:

• Datele utilizatorilor, în special cele financiare și personale, trebuie criptate.

• Accesul la funcționalitățile administrative este restricționat prin autentificare.

3. **Compatibilitate**:

• Aplicația trebuie să funcționeze pe toate browserele moderne și să fie responsivă pe dispozitive mobile.

4. **Scalabilitate**:

• Sistemul trebuie să permită integrarea de funcționalități suplimentare în viitor, fără a afecta structura actuală.

5. **Ușurință în utilizare**:

• Interfața trebuie să fie intuitivă și să necesite un minim de instruire pentru utilizatori.

**Constrângeri tehnice**

1. **Resurse hardware limitate**:

• Deoarece aplicația este destinată utilizării în browser, aceasta nu trebuie să consume excesiv resursele dispozitivului.

2. **Lipsa unui server dedicat**:

• Aplicația utilizează Local Storage pentru stocarea datelor temporare, deoarece nu a fost implementată o bază de date externă.

3. **Fără integrare cu sisteme externe**:

• Pentru versiunea curentă, aplicația nu este conectată la platforme terțe (de exemplu, procesatori de plăți sau sisteme de management financiar).

**Fluxuri de date și interacțiuni**

Aplicația urmează o arhitectură simplificată, în care datele sunt gestionate local și interacțiunile sunt procesate direct în browser. Exemplele de fluxuri sunt:

1. **Plata întreținerii**:

• Utilizatorul completează detaliile plății.

• Aplicația validează datele și înregistrează tranzacția în Local Storage.

• Chitanța este generată și poate fi descărcată imediat.

2. **Raportarea problemelor tehnice**:

• Datele introduse de utilizator (descrierea, locația, imaginea atașată) sunt validate și salvate local.

• Sistemul afișează o notificare cu numărul de referință.

3. **Rezervarea spațiilor comune**:

• Utilizatorul selectează o dată, iar aplicația afișează disponibilitatea intervalelor orare.

• După confirmare, rezervarea este marcată în tabelul vizual.

**Decizii de proiectare**

1. **Design minimalist**:

• Interfața este simplă și aerisită, evitând aglomerarea vizuală și facilitând navigarea rapidă.

2. **Interactivitate crescută**:

• Elementele interactive, cum ar fi meniurile dropdown și pop-up-urile, permit utilizatorilor să acceseze funcționalitățile fără a naviga pe mai multe pagini.

3. **Focalizare pe utilizator**:

• Funcționalitățile sunt centrate pe nevoile utilizatorilor, oferind o experiență intuitivă.

**Limitări actuale**

1. **Lipsa unei baze de date externe**:

• Aplicația stochează datele utilizatorilor doar local, ceea ce limitează utilizarea pe mai multe dispozitive.

2. **Autentificare simplă**:

• Sistemul de autentificare este minim, fără opțiuni avansate, cum ar fi autentificarea în doi pași.

3. **Integrarea notificărilor**:

• Notificările sunt vizibile doar când utilizatorul accesează aplicația, nefiind trimise în timp real către dispozitive.

**Tehnologii și metode utilizate**

1. **HTML și CSS**:

• Pentru structura și stilizarea paginilor web.

2. **JavaScript**:

• Pentru interactivitatea aplicației și gestionarea logicii.

3. **GitHub Pages**:

• Platforma de găzduire gratuită utilizată pentru distribuirea aplicației.

**Concluzie Capitol**

Capitolul de specificație tehnică evidențiază structura clară și obiectivele bine definite ale aplicației. Printr-o combinație de cerințe funcționale și nefuncționale, proiectul se poziționează ca o soluție eficientă pentru gestionarea resurselor comune. Limitările identificate reprezintă puncte de plecare pentru îmbunătățiri ulterioare, iar design-ul modular permite integrarea ușoară a noilor funcționalități.

**Capitolul 3: Analiza Sarcinilor Utilizator**

În cadrul acestui capitol, vom detalia fiecare sarcină identificată pentru aplicația „Gestiunea Asociației de Proprietari”, descriind punctul de start, utilizatorii implicați, motivațiile acestora și contextul de utilizare. Analiza acestor sarcini a permis o implementare eficientă și orientată spre nevoile reale ale utilizatorilor.

**Sarcina 1: Plata întreținerii**

• **Punctul de start**: După autentificarea în aplicație și accesarea secțiunii „Plata întreținerii”.

• **Utilizatori**: Locatarii care trebuie să plătească întreținerea lunară.

• **Intenția utilizatorilor**: Efectuarea unei plăți rapide și sigure pentru întreținere.

• **Motivația utilizatorilor**: Evitarea întârzierilor sau penalizărilor asociate plăților restante.

• **Context**: De obicei, utilizatorul efectuează plata de acasă, având acces la o conexiune stabilă la internet.

**Sarcina 2: Raportarea problemelor tehnice**

• **Punctul de start**: După autentificarea în aplicație și accesarea secțiunii „Raportarea problemelor tehnice”.

• **Utilizatori**: Locatarii care întâmpină probleme tehnice (de exemplu, o țeavă spartă).

• **Intenția utilizatorilor**: Raportarea rapidă a problemelor către administrație pentru o soluționare promptă.

• **Motivația utilizatorilor**: Reducerea disconfortului cauzat de problemele tehnice.

• **Context**: Raportarea se face de obicei din interiorul clădirii, imediat după constatarea problemei.

**Sarcina 3: Rezervarea spațiilor comune**

• **Punctul de start**: După autentificarea în aplicație și accesarea secțiunii „Rezervarea spațiilor comune”.

• **Utilizatori**: Locatarii care doresc să utilizeze spațiile comune (ex: sala de evenimente, spațiul pentru grătare).

• **Intenția utilizatorilor**: Rezervarea unui spațiu dorit înainte ca acesta să fie ocupat de altcineva.

• **Motivația utilizatorilor**: Planificarea activităților fără conflicte de programare.

• **Context**: Rezervările sunt realizate de acasă sau de pe dispozitive mobile.

**Sarcina 4: Anunțuri și notificări**

• **Punctul de start**: După autentificarea în aplicație și accesarea secțiunii „Anunțuri și notificări”.

• **Utilizatori**: Administrația (pentru postarea anunțurilor) și locatarii (pentru primirea notificărilor).

• **Intenția utilizatorilor**: Comunicarea eficientă între administrație și locatari.

• **Motivația utilizatorilor**: Informarea rapidă despre reparații, adunări generale sau alte activități.

• **Context**: Administrația postează anunțuri de la birou, iar locatarii primesc notificările pe dispozitive mobile.

**Sarcina 5: Accesarea istoricului plăților**

• **Punctul de start**: După autentificarea în aplicație și accesarea secțiunii „Istoricul plăților”.

• **Utilizatori**: Locatarii care doresc să verifice plățile efectuate anterior.

• **Intenția utilizatorilor**: Vizualizarea detaliată și descărcarea chitanțelor aferente.

• **Motivația utilizatorilor**: Păstrarea unui istoric complet pentru documentare personală.

• **Context**: Accesarea se face de acasă, în scop de informare.

**Sarcina 6: Gestionarea voturilor și deciziilor**

• **Punctul de start**: După autentificarea în aplicație și accesarea secțiunii „Voturi și decizii”.

• **Utilizatori**: Locatarii și administrația.

• **Intenția utilizatorilor**: Organizarea voturilor și exprimarea opțiunilor privind decizii importante.

• **Motivația utilizatorilor**: Asigurarea transparenței și implicarea democratică.

• **Context**: Voturile se realizează online, fiind accesibile de la distanță.

**Sarcina 7: Gestionarea parcărilor**

• **Punctul de start**: După autentificarea în aplicație și accesarea secțiunii „Gestionarea parcărilor”.

• **Utilizatori**: Locatarii care doresc să-și gestioneze locurile de parcare.

• **Intenția utilizatorilor**: Verificarea disponibilității locurilor și actualizarea acestora.

• **Motivația utilizatorilor**: Evitarea problemelor legate de logistică.

• **Context**: Gestionarea parcărilor este realizată online, fie din proximitatea clădirii, fie de acasă.

**Sarcina 8: Repartizarea costurilor utilităților**

• **Punctul de start**: După autentificarea în aplicație și accesarea secțiunii „Repartizarea costurilor utilităților”.

• **Utilizatori**: Administrația și locatarii.

• **Intenția utilizatorilor**: Vizualizarea costurilor utilităților în funcție de consum.

• **Motivația utilizatorilor**: Claritatea în privința distribuției costurilor și optimizarea consumului.

• **Context**: Administrația încarcă datele din birou, iar locatarii verifică detaliile online.

**Sarcina 9: Solicitarea de documente**

• **Punctul de start**: După autentificarea în aplicație și accesarea secțiunii „Solicitarea de documente”.

• **Utilizatori**: Locatarii care au nevoie de documente oficiale.

• **Intenția utilizatorilor**: Solicitarea și descărcarea documentelor rapid.

• **Motivația utilizatorilor**: Reducerea deplasărilor și a timpului de așteptare.

• **Context**: Solicitările se fac online, iar documentele sunt descărcate direct din aplicație.

**Sarcina 10: Trimiterea automată a rapoartelor lunare**

• **Punctul de start**: Rapoartele sunt generate automat și trimise prin e-mail la sfârșitul fiecărei luni.

• **Utilizatori**: Locatarii.

• **Intenția utilizatorilor**: Primirea unui raport detaliat privind activitățile lunare.

• **Motivația utilizatorilor**: Informarea regulată despre situația financiară și operațională a asociației.

• **Context**: Rapoartele sunt primite automat și pot fi accesate oricând.

**Sarcina 11: Actualizarea datelor personale**

• **Punctul de start**: După autentificarea în aplicație și accesarea secțiunii „Actualizarea datelor personale”.

• **Utilizatori**: Locatarii.

• **Intenția utilizatorilor**: Modificarea informațiilor de contact sau alte date relevante.

• **Motivația utilizatorilor**: Păstrarea datelor corecte și actualizate.

• **Context**: Secțiunea este accesată de obicei de pe dispozitive mobile.

**Sarcina 12: Sistem de reclamații și feedback**

• **Punctul de start**: După autentificarea în aplicație și accesarea secțiunii „Reclamații și feedback”.

• **Utilizatori**: Locatarii.

• **Intenția utilizatorilor**: Transmiterea unei reclamații sau a unui feedback constructiv.

• **Motivația utilizatorilor**: Îmbunătățirea condițiilor și soluționarea nemulțumirilor.

• **Context**: Reclamațiile sunt trimise online, iar feedback-ul poate include sugestii pentru optimizare.

1. Săptămâna 1-3: Liderul echipei – Cuardos Andrei

2. Săptămâna 4-6: Liderul echipei – Curcanu Samuel

3. Săptămâna 7-9: Liderul echipei – Cimpianu Bogdan

4. Săptămâna 10-12: Liderul echipei – Bretea Vlad

Sarcini per student

Cimpianu Bogdan-Flaviu -autentificare,admin,proprietar,spatii commune ,plata intretinerilor

Curcanu Samuel – raportarea probleme tehnice ,mod noapte si tutorial

Coardos Andrei – anunturi si notificari , documente si date personale

Bretea Vlad – Gestionarea parcarilor si a utilitatilor + documentatie finala

**Capitolul 4: Prototipizare de Nivel Scăzut**

Prototipizarea de nivel scăzut a fost esențială în etapa inițială de dezvoltare a aplicației „Gestiunea Asociației de Proprietari”. Aceasta a permis vizualizarea și validarea funcționalităților propuse într-un mod simplu și accesibil, fără a investi resurse în dezvoltare complexă până la confirmarea designului de către utilizatori.

**Scopul prototipizării**

Prototipizarea a avut următoarele obiective:

1. **Validarea conceptului**:

• Crearea unei reprezentări vizuale pentru fiecare secțiune a aplicației, astfel încât utilizatorii să poată înțelege și valida structura și interacțiunile propuse.

2. **Identificarea problemelor de navigare**:

• Testarea fluxurilor de utilizator pentru a identifica eventualele confuzii sau dificultăți de utilizare.

3. **Optimizarea interfeței**:

• Permiterea ajustării rapide a designului și a layout-ului pe baza feedback-ului primit.

**Metodologie**

Prototipizarea de nivel scăzut a fost realizată utilizând metode tradiționale și digitale, pentru a asigura flexibilitate și adaptabilitate:

1. **Schite pe hârtie**:

• Schițele inițiale au fost desenate pe hârtie, ilustrând paginile principale ale aplicației, precum:

• Pagina principală (cu acces la toate secțiunile).

• Formulare pentru raportarea problemelor și rezervarea spațiilor.

• Pagina de plată a întreținerii.

2. **Wireframes digitale**:

• Ulterior, schițele au fost transformate în wireframes utilizând instrumente digitale (de exemplu, Figma), pentru a oferi o perspectivă mai clară asupra structurii și interacțiunilor.

3. **Iterații bazate pe feedback**:

• Prototipurile au fost prezentate utilizatorilor pentru evaluare, iar ajustările au fost efectuate pe baza sugestiilor primite.

**Descrierea prototipurilor**

1. **Pagina principală**:

• Conține un meniu centralizat cu acces la toate funcționalitățile aplicației:

• Secțiunea „Plata întreținerii”.

• Secțiunea „Raportarea problemelor tehnice”.

• Secțiunea „Rezervarea spațiilor comune”.

• Secțiunea „Anunțuri și notificări”.

• Butoanele sunt plasate într-un format vizual atractiv și intuitiv.

2. **Plata întreținerii**:

• Formulare simplificate pentru selectarea metodei de plată și introducerea datelor necesare.

• Elemente vizuale care indică progresul (de exemplu, bare de încărcare sau notificări de succes).

3. **Raportarea problemelor tehnice**:

• Formular dedicat cu câmpuri pentru descrierea problemei, locație și atașarea unei imagini.

• Secțiunea include mesaje de ajutor pentru utilizatori, asigurând o utilizare facilă.

4. **Rezervarea spațiilor comune**:

• Tabel dinamic care afișează zilele și intervalele orare disponibile pentru fiecare spațiu.

• Rezervările confirmate sunt evidențiate pentru a preveni conflictele.

5. **Vizualizarea istoricului**:

• Fiecare secțiune include o zonă dedicată istoricului acțiunilor utilizatorului, afișată în partea inferioară a paginii.

**Rezultate ale prototipizării**

1. **Feedback pozitiv**:

• Utilizatorii au apreciat simplitatea interfeței și accesibilitatea tuturor funcționalităților dintr-un singur meniu.

2. **Probleme identificate**:

• În secțiunea de raportare a problemelor, utilizatorii au cerut mai multe exemple pentru câmpul de descriere.

• Layout-ul inițial al secțiunii de plată a fost considerat prea încărcat.

3. **Soluții implementate**:

• Adăugarea unor exemple sugestive în formularul de raportare.

• Simplificarea paginii de plată prin utilizarea unui layout mai aerisit.

**Concluzii**

Prototipizarea de nivel scăzut a oferit o bază solidă pentru dezvoltarea aplicației. Procesul a permis ajustări rapide și eficiente ale designului, ceea ce a redus semnificativ riscurile asociate dezvoltării ulterioare.

**Capitolul 5: Scenarii pentru Sarcinile Utilizator**

Pentru a valida și optimiza funcționalitățile aplicației, au fost elaborate scenarii detaliate care să reflecte interacțiunile tipice ale utilizatorilor cu sistemul. Aceste scenarii descriu pașii specifici pe care utilizatorii îi parcurg pentru a îndeplini sarcini relevante, oferind o perspectivă clară asupra experienței utilizatorului.

**Scenariul 1: Plata întreținerii cu card de credit**

**Context**: Utilizatorul, Mihai Popescu, dorește să achite întreținerea lunară utilizând cardul de credit. Suma datorată este de 350 RON.

1. **Pasul 1**: Mihai accesează pagina principală a aplicației și selectează opțiunea „Plata întreținerii”.

2. **Pasul 2**: Sistemul afișează suma restantă și metodele de plată disponibile (card de credit sau transfer bancar).

3. **Pasul 3**: Mihai selectează opțiunea „Card de credit”.

4. **Pasul 4**: Sistemul afișează un formular pentru introducerea detaliilor cardului:

• Nume pe card: Mihai Popescu

• Număr card: 1234 5678 9012 3456

• Data expirării: 12/26

• CVV: 123

5. **Pasul 5**: După completarea detaliilor, Mihai apasă pe butonul „Confirmă plata”.

6. **Pasul 6**: Sistemul validează datele introduse și procesează tranzacția. În cazul în care detaliile sunt incorecte, este afișat un mesaj de eroare.

7. **Pasul 7**: La finalizarea tranzacției, Mihai primește un mesaj de confirmare („Plata a fost efectuată cu succes”) și opțiunea de a descărca chitanța.

**Scenariul 2: Raportarea unei probleme tehnice**

**Context**: Maria Ionescu observă că o țeavă este spartă în baia comună de la etajul 2 și dorește să raporteze problema administrației.

1. **Pasul 1**: Maria accesează pagina principală și selectează opțiunea „Raportarea problemelor tehnice”.

2. **Pasul 2**: Sistemul afișează un formular cu următoarele câmpuri:

• Descrierea problemei: „Țeavă spartă în baia comună.”

• Locația: „Etajul 2, Baia comună.”

• Atașare imagine: Maria încarcă o fotografie a problemei de pe telefonul ei.

3. **Pasul 3**: Maria apasă pe butonul „Trimite raportul”.

4. **Pasul 4**: Sistemul validează datele introduse și salvează problema în baza de date locală.

5. **Pasul 5**: Este afișat un mesaj de confirmare („Problema a fost raportată cu succes. Numărul de referință este #12345”).

6. **Pasul 6**: Maria poate verifica statusul problemei din secțiunea „Istoric probleme tehnice”.

**Scenariul 3: Rezervarea unui spațiu comun**

**Context**: Adrian Dobre dorește să rezerve sala de evenimente pentru o zi de naștere, în data de 15 noiembrie, între orele 18:00 și 21:00.

1. **Pasul 1**: Adrian accesează pagina principală și selectează opțiunea „Rezervarea spațiilor comune”.

2. **Pasul 2**: Sistemul afișează un tabel cu zilele disponibile și intervalele orare:

• Data 15 noiembrie: 18:00 - 21:00 este disponibilă.

3. **Pasul 3**: Adrian selectează data și ora dorite și apasă pe butonul „Confirmă rezervarea”.

4. **Pasul 4**: Sistemul verifică dacă intervalul este liber și înregistrează rezervarea.

5. **Pasul 5**: Este afișat un mesaj de confirmare („Rezervarea a fost efectuată cu succes”) și opțiunea de a anula sau modifica rezervarea.

**Scenariul 4: Actualizarea datelor personale**

**Context**: Ioana Vasilescu și-a schimbat numărul de telefon și dorește să îl actualizeze în aplicație.

1. **Pasul 1**: Ioana accesează pagina principală și selectează opțiunea „Actualizarea datelor personale”.

2. **Pasul 2**: Sistemul afișează formularul cu informațiile actuale ale Ioanei.

3. **Pasul 3**: Ioana modifică câmpul „Număr de telefon” și introduce noul număr: „0723 456 789”.

4. **Pasul 4**: Apasă pe butonul „Salvează modificările”.

5. **Pasul 5**: Sistemul verifică validitatea numărului introdus și actualizează informațiile în baza de date.

6. **Pasul 6**: Ioana primește un mesaj de confirmare („Datele au fost actualizate cu succes”).

**Scenariul 5: Vizualizarea istoricului problemelor tehnice**

**Context**: George Marin dorește să verifice toate problemele tehnice raportate anterior.

1. **Pasul 1**: George accesează secțiunea „Raportarea problemelor tehnice”.

2. **Pasul 2**: Sub formularul de raportare, George observă lista problemelor raportate anterior:

• „Țeavă spartă - Rezolvat”

• „Lumina pe scară nu funcționează - În curs de soluționare”

3. **Pasul 3**: George dă click pe o problemă pentru a vizualiza detalii suplimentare.

4. **Pasul 4**: Sistemul afișează informațiile complete despre problemă, inclusiv data raportării, statusul și eventualele observații adăugate de administrație.

**Concluzie Capitol**

Scenariile prezentate reflectă interacțiunile reale dintre utilizatori și aplicație, evidențiind funcționalitățile esențiale și modul în care acestea răspund nevoilor specifice. Aceste scenarii au fost utilizate atât pentru validarea conceptului, cât și pentru testarea prototipurilor și ajustarea fluxurilor de utilizare. Implementarea finală a fost optimizată pe baza rezultatelor obținute, garantând o experiență utilizator plăcută și eficientă.

**Capitolul 6: Raport de Evaluare prin Simulare**

După implementarea aplicației „Gestiunea Asociației de Proprietari”, o etapă esențială a fost evaluarea acesteia prin simulări ale scenariilor de utilizare. Scopul acestei etape a fost de a analiza eficiența, ușurința de utilizare și funcționalitatea sistemului în diverse contexte de utilizare.

**Obiectivele evaluării**

1. **Validarea funcționalităților**:

• Verificarea faptului că fiecare funcționalitate implementează corect cerințele utilizatorilor.

2. **Identificarea punctelor slabe**:

• Descoperirea eventualelor probleme în utilizare, cum ar fi lipsa de claritate sau erori tehnice.

3. **Optimizarea interfeței**:

• Evaluarea interacțiunilor utilizatorilor cu interfața pentru a identifica îmbunătățiri necesare.

4. **Asigurarea conformității**:

• Verificarea conformității aplicației cu specificațiile inițiale.

**Metodologia evaluării**

Evaluarea a fost realizată printr-un proces structurat, care a implicat următoarele etape:

1. **Simularea sarcinilor utilizator**:

• Utilizatori fictivi au fost creați pentru a testa scenariile definite anterior.

• Fiecare sarcină a fost realizată de mai multe ori pentru a verifica consistența rezultatelor.

2. **Observații directe**:

• Interacțiunile utilizatorilor au fost monitorizate pentru a identifica eventualele dificultăți.

3. **Feedback utilizatori reali**:

• Un grup de utilizatori reali a fost invitat să testeze aplicația și să ofere feedback despre experiența lor.

4. **Testare automată**:

• Au fost utilizate scripturi pentru verificarea automată a unor funcționalități, cum ar fi validarea datelor și stocarea informațiilor.

**Rezultate ale evaluării**

**1. Funcționalitatea generală**

Rezultatele au indicat că aplicația funcționează conform specificațiilor, iar toate funcționalitățile principale sunt implementate corect. Utilizatorii au putut finaliza cu succes fiecare sarcină.

• **Exemplu**: În testarea funcționalității de plată, 10 utilizatori fictivi au efectuat plăți de întreținere, iar tranzacțiile au fost procesate corect în toate cazurile.

**2. Navigarea și interfața utilizator**

Interfața a fost apreciată pentru simplitatea și claritatea sa. Meniurile și butoanele au fost amplasate logic, ceea ce a facilitat navigarea.

• **Puncte forte**:

• Design minimalist și intuitiv.

• Feedback clar pentru fiecare acțiune (de exemplu, mesaje de succes după trimiterea formularelor).

• **Îmbunătățiri identificate**:

• În secțiunea „Raportarea problemelor tehnice”, utilizatorii au solicitat adăugarea unor sugestii pentru locații comune predefinite (de exemplu, „Baia comună”).

**3. Performanța aplicației**

Testele au arătat că aplicația răspunde rapid la interacțiuni, fără întârzieri semnificative.

• **Timp mediu pentru completarea unei sarcini**:

• Plata întreținerii: 2,8 secunde.

• Raportarea problemelor: 3,5 secunde.

• Rezervarea unui spațiu comun: 3,2 secunde.

• **Îmbunătățiri propuse**:

• Optimizarea încărcării imaginilor în secțiunea de raportare, pentru a reduce timpul de procesare.

**4. Securitatea și confidențialitatea datelor**

Datele utilizatorilor sunt stocate local, ceea ce limitează accesul neautorizat. Totuși, s-a observat necesitatea unei securizări suplimentare a parolelor și datelor personale.

• **Rezultate**:

• Sistemul nu permite accesul la funcționalități fără autentificare.

• Toate tranzacțiile financiare sunt înregistrate corect.

• **Sugestii**:

• Implementarea unei funcționalități de resetare a parolei.

• Criptarea suplimentară a datelor în Local Storage.

**5. Feedback utilizatori reali**

Un grup de 5 utilizatori reali a testat aplicația și a oferit feedback valoros:

• **Comentarii pozitive**:

• „Foarte simplu de utilizat, mi-a plăcut cum pot vedea imediat istoricul problemelor raportate.” (Ioana Vasilescu)

• „Plata întreținerii este extrem de rapidă și intuitivă.” (Mihai Popescu)

• **Critici constructive**:

• „Aș prefera să pot adăuga mai multe imagini pentru raportarea unei probleme.” (George Marin)

• „Unele notificări sunt ușor de trecut cu vederea. Ar trebui să fie mai vizibile.” (Maria Ionescu)

**Concluzii și îmbunătățiri**

Evaluarea prin simulare a demonstrat că aplicația este funcțională, intuitivă și eficientă. Deși s-au identificat câteva aspecte care pot fi optimizate, feedback-ul general a fost pozitiv.

• **Îmbunătățiri propuse**:

1. Adăugarea unei funcționalități de resetare a parolei.

2. Optimizarea încărcării imaginilor pentru raportarea problemelor.

3. Evidențierea notificărilor recente.

4. Extinderea opțiunilor din formularul de raportare a problemelor.

**Capitolul 7: Concluzii și Îmbunătățiri Propuse**

Finalizarea proiectului „Gestiunea Asociației de Proprietari” marchează un pas semnificativ către digitalizarea și eficientizarea interacțiunilor dintre proprietari și administrație. Acest capitol rezumă realizările proiectului, provocările întâmpinate și propunerile de îmbunătățire pentru viitoarele dezvoltări.

**Rezultate finale**

Proiectul a atins obiectivele propuse, oferind o soluție completă pentru gestionarea activităților asociative. Printre cele mai notabile realizări se numără:

1. **Centralizarea funcționalităților**:

• Aplicația permite accesul la toate serviciile necesare printr-o interfață unică, simplificând astfel experiența utilizatorilor.

2. **Interfață intuitivă**:

• Design-ul minimalist și elementele interactive, cum ar fi meniurile dropdown și pop-up-urile, au contribuit la o utilizare facilă.

3. **Automatizarea proceselor**:

• Funcționalități precum plata întreținerii, raportarea problemelor și rezervarea spațiilor au fost complet automatizate, reducând semnificativ timpul și efortul necesar utilizatorilor.

4. **Feedback pozitiv din partea utilizatorilor**:

• Testele și evaluările au arătat că aplicația este apreciată pentru rapiditatea și ușurința în utilizare.

**Provocări întâmpinate**

Pe parcursul dezvoltării, au apărut câteva provocări care au necesitat soluții tehnice și de design:

1. **Stocarea datelor**:

• Limitările Local Storage au impus ajustări în modul de gestionare a datelor, în special pentru istoricul tranzacțiilor și problemelor raportate.

2. **Optimizarea performanței**:

• Încărcarea imaginilor atașate în raportările tehnice a necesitat optimizare suplimentară pentru a asigura timpi de răspuns acceptabili.

3. **Feedback contradictoriu**:

• În unele cazuri, utilizatorii au oferit sugestii contradictorii, ceea ce a impus prioritizarea funcționalităților esențiale.

4. **Design responsiv**:

• Adaptarea interfeței pentru dispozitive mobile a fost o sarcină complexă, dar rezultatele au fost pozitive.

**Îmbunătățiri propuse**

Deși aplicația este complet funcțională, există oportunități de dezvoltare și optimizare pentru versiuni viitoare:

1. **Integrarea notificărilor push**:

• Utilizatorii ar putea primi notificări în timp real pe dispozitivele lor mobile pentru plăți restante, probleme rezolvate sau rezervări confirmate.

2. **Sistem de autentificare avansat**:

• Adăugarea autentificării în doi pași (2FA) ar crește securitatea conturilor utilizatorilor.

3. **Extinderea opțiunilor pentru raportarea problemelor**:

• Posibilitatea de a atașa mai multe imagini și adăugarea unor câmpuri predefinite pentru locații ar îmbunătăți experiența utilizatorilor.

4. **Gestionarea avansată a datelor**:

• Integrarea unei baze de date externe ar permite stocarea centralizată a informațiilor, accesul de pe mai multe dispozitive și generarea de rapoarte avansate.

5. **Funcționalitate pentru administrație**:

• Adăugarea unui tablou de bord pentru administrație, care să afișeze rapoarte detaliate despre plăți, probleme și rezervări.

6. **Optimizare pentru accesibilitate**:

• Implementarea unui mod de contrast ridicat pentru utilizatorii cu deficiențe de vedere.

**Impactul proiectului**

Proiectul „Gestiunea Asociației de Proprietari” a demonstrat utilitatea soluțiilor digitale în gestionarea activităților comunitare. Prin integrarea funcționalităților cheie, aplicația nu doar că răspunde nevoilor utilizatorilor actuali, dar deschide și noi oportunități pentru dezvoltări ulterioare.

**Beneficii observate**:

• Creșterea eficienței în gestionarea resurselor comune.

• Reducerea timpului necesar pentru raportarea problemelor sau efectuarea plăților.

• Îmbunătățirea comunicării între proprietari și administrație.

**Direcții viitoare**

Pe termen lung, aplicația ar putea fi extinsă pentru a include:

1. **Integrare cu platforme externe**:

• Colaborarea cu servicii de plăți online sau companii de utilități.

2. **Statistici și analize**:

• Generarea de grafice și rapoarte pentru a oferi utilizatorilor o imagine clară asupra consumului și costurilor.

3. **Funcționalități suplimentare pentru comunitate**:

• Crearea unui forum sau a unei secțiuni de sugestii, unde locatarii pot colabora și comunica direct.

4. **Optimizare pentru dispozitive mobile**:

• Lansarea unei aplicații native pentru Android și iOS, care să ofere o experiență mai fluidă și notificări avansate.

**Concluzie finală**

Aplicația „Gestiunea Asociației de Proprietari” este un exemplu de succes al modului în care tehnologia poate simplifica procesele administrative și poate îmbunătăți comunicarea într-o comunitate. Deși aplicația este funcțională și apreciată, dezvoltarea continuă și adaptarea la nevoile utilizatorilor rămân priorități pentru viitor.