



UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE

FACULTATEA DE INGINERIE

DEPARTAMENTUL DE INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ȘI CALCULATOARE
PROGRAMUL DE STUDII CALCULATOARE

EVIDENȚA ȘI GESTIUNEA ACTIVITĂȚII UNUI CĂBINET DE PSIHOLOGIE

LUCRARE DE LICENȚĂ

Absolvent: **Iuliana Mirela BARBĂLATĂ**

Coordonator Ș. L. Dr. Ing. Marieta GÂTA
științific:

2024



UNIVERSITATEA TEHNICA
DIN CLUJ-NAPOCA
CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE
FACULTATEA DE INGINERIE

**DEPARTAMENTUL DE INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ȘI CALCULATOARE
PROGRAMUL DE STUDII CALCULATOARE**

DECAN,
Conf. dr. ing. ec. Dinu DARABĂ

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Sl. dr. ing. Claudiu LUNG

Absolvent: **Iuliana Mirela BARBĂLATĂ**

EVIDENȚA ȘI GESTIUNEA ACTIVITĂȚII UNUI CABINET DE PSIHOLOGIE

1. **Enunțul temei:** *Lucrarea de licență propune realizarea unei aplicații desktop de evidență și gestiune a unui cabinet psihologic.*
2. **Conținutul lucrării:** *Pagina de prezentare, Introducere, Obiectivele proiectului, Studiu Bibliografic, Analiză și fundamentare teoretică, Proiectare de detaliu și implementare, Testare și validare, Manual de instalare și utilizare, Concluzii, Bibliografie.*
3. **Locul documentării:** Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca - Centrul Universitar Nord din Baia Mare
4. **Consultanți:** Ș. L. Dr. Ing. Marieta GÂTA
5. **Data emiterii temei:** 15 Ianuarie 2024
6. **Data predării:** 11 iulie 2024

Absolvent: Iuliana Mirela BARBĂLATĂ

Coordonator științific: Ș. L. Dr. Ing. Marieta GÂTA

Cuprins

Capitolul 1	Introducere	1
1.1	Contextul temei	1
1.2	Conturarea domeniului exact al temei	1
1.3	Conținutul lucrării	2
Capitolul 2	Obiectivele proiectului	3
2.1	Obiective principale	3
2.2	Obiective secundare	3
2.3	Rezultate dorite	4
Capitolul 3	Studiu bibliografic	5
3.1	Aplicația propusă	5
3.2	Aplicații în domeniul medical	5
3.3	Medidoc (Otakoyi)	6
3.4	MyPCEasy (Webamboos)	7
3.5	Suxeed (Deventure)	8
Capitolul 4	Analiză și fundamentare teoretică	10
4.1	Principiile funcționale ale aplicației implementate	10
4.2	Algoritmi utilizați	10
4.2.1	Algoritmul de programare a pacienților	10
4.2.2	Algoritmul de evaluare a testelor psihologice	10
4.3	Modele abstracte	11
4.3.1	Modelul de date relațional	11
4.3.2	Modelul MVC (Model-View-Controller)	11
4.4	Descrierea detaliată a domeniului principal	12
4.4.1	Importanța testelor psihologice	12
4.4.2	Tipuri de teste psihologice	12
4.4.3	Validitatea și fiabilitatea testelor	12
4.4.4	Implementarea testelor psihologice în aplicația desktop	12
4.5	Structura logică și funcțională a aplicației	13
4.5.1	Utilizatori și roluri	13
4.5.2	Structura logică	13
4.5.3	Fluxul de date	14
4.6	Argumentări ale soluției alese	14
Capitolul 5	Proiectare de detaliu și implementare	16
5.1	Schema generală a aplicației	16
5.2	Descrierea componentelor implementate	17
5.2.1	Management pacienți	17
5.2.2	Management programări	17
5.2.3	Management teste	18
5.2.4	Management facturi	18
5.2.5	Modul completare teste	18
5.2.6	Baza de date	18

5.2.7	Interfața grafică	18
5.3	Diagrama cazurilor de utilizare	19
5.4	Diagrama bazei de date	21
5.5	Interfețe grafice	23
5.5.1	Pagina de login	23
5.5.2	Pagina de gestionare a pacienților	24
5.5.3	Pagina de gestionare a programărilor	25
5.5.4	Pagina de gestionare a testelor	26
5.5.5	Pagina pentru completarea întrebărilor și răspunsurilor unui test .	27
5.5.6	Pagina pentru completarea interpretărilor rezultatelor	28
5.5.7	Pagina de gestionare a facturilor	29
5.5.8	Pagina psihologului pentru gestionarea pacienților	30
5.5.9	Pagina psihologului pentru vizualizarea programărilor	31
5.5.10	Pagina psihologului pentru evaluarea testelor	32
5.5.11	Pagina psihologului pentru vizualizarea facturilor	32
5.5.12	Vizualizarea unei facturi	33
5.5.13	Pagina pacientului pentru vizualizarea testelor psihologice	34
5.5.14	Formular test psihologic	35
Capitolul 6	Testare și validare	36
6.1	Testare funcțională	36
6.2	Testare de integrare	36
6.3	Testare de sistem	36
6.4	Testare de securitate	37
6.5	Testare de performanță	38
6.6	Rezultatele testării	38
Capitolul 7	Manual de instalare și utilizare	39
7.1	Cerințe de sistem și instalare	39
7.2	Manual de utilizare	39
Capitolul 8	Concluzii	41
8.1	Dezvoltări ulterioare	42
Bibliografie		43

Capitolul 1. Introducere

1.1. Contextul temei

În era digitală, gestionarea eficientă a practicilor psihologice a devenit esențială pentru îmbunătățirea calității serviciilor oferite și pentru asigurarea unei administrări fără probleme a cabinetelor. Integrarea sistemelor digitale în cabinetele psihologice nu doar că facilitează administrarea programărilor și evidenței pacienților, dar contribuie semnificativ și la calitatea actului terapeutic și la satisfacția pacienților. Utilizarea tehnologiei în psihologie include aspecte precum gestionarea electronică a dosarelor medicale, comunicarea securizată cu pacienții, și administrarea facturilor și plăților.

Sistemele digitale de gestionare și evidență au fost adoptate pe scară largă în numeroase domenii medicale, inclusiv în psihologie, pentru a îmbunătăți eficiența și a reduce încărcarea administrativă. Aceste sisteme permit o abordare integrată a managementului pacienților, inclusiv programarea automatizată, notele de progres și comunicarea securizată.

1.2. Conturarea domeniului exact al temei

Această lucrare se concentrează pe dezvoltarea unei aplicații de gestiune și evidență pentru un cabinet psihologic, abordând diverse aspecte critice pentru administrarea eficientă și sigură a unui astfel de cabinet. Aplicația va include module pentru evidența pacienților, programări, facturi și teste de psihologie, oferind totodată posibilitatea completării testelor direct de către pacienți.

Beneficiile utilizării sistemelor digitale în practica psihologică sunt multiple. De exemplu, aplicațiile de management pentru psihologi, cum ar fi SimplePractice și TherapyNotes, oferă funcționalități extinse care includ telehealth, administrarea dosarelor electronice, și instrumente de comunicare securizată [1]. Aceste funcționalități permit psihologilor să-și concentreze mai mult eforturile pe actul terapeutic în sine, reducând în același timp sarcinile administrative.

Integrarea tehnologiei digitale în practica psihologică nu doar că sporește eficiența operațională, dar și îmbunătățește rezultatele clinice. Studiile arată că intervențiile digitale, cum ar fi aplicațiile mobile și telehealth, pot îmbunătăți semnificativ managementul pacienților și calitatea serviciilor furnizate, oferind acces mai rapid și mai eficient la resurse terapeutice și facilitând un răspuns mai prompt la nevoile pacienților[1].

Domeniile majore care vor fi abordate în această lucrare sunt esențiale și de mare importanță în asigurarea calității unui sistem informatic de gestiune în domeniul sănătății mintale, iar numeroase studii au fost făcute pentru a demonstra relevanța acestora în activitatea psihologilor, dar și în bunăstarea și sănătatea pacienților. Aceste domenii cheie sunt:

- Gestiunea pacienților: un sistem eficient de evidență a pacienților este esențial pentru administrarea corectă a datelor și istoricului medical. Conform unui studiu realizat de [2], sistemele informatice care gestionează datele pacienților contribuie semnificativ la îmbunătățirea calității îngrijirii prin acces facil la informații și reducerea erorilor administrative.

- Programările: automatizarea programărilor și notificările automate contribuie la reducerea neprezentărilor și optimizarea timpului de consultare. Un articol din [3] evidențiază că utilizarea tehnologiei în managementul programărilor poate îmbunătăți considerabil eficiența operațională și satisfacția pacientului.
- Facturarea: implementarea unui modul de facturare integrat ajută la simplificarea procesului de facturare și la asigurarea unei transparențe financiare. Studiile arată că utilizarea software-urilor de facturare în cabinetele de sănătate mintală reduce timpul petrecut pentru sarcinile administrative, permițând psihologilor să se concentreze mai mult pe nevoile pacienților [2].
- Testele de psihologie: o funcționalitate cheie a aplicației va fi capacitatea de a administra și analiza teste de psihologie. Acest aspect este esențial pentru evaluarea și monitorizarea stării de sănătate mintală a pacienților. Conform [4], siguranța psihologică este amplificată prin utilizarea tehnologiilor care permit pacienților să completeze teste în mediul lor de confort, reducând astfel anxietatea asociată cu evaluările tradiționale.

Prin implementarea acestor module, aplicația va contribui la crearea unui mediu de lucru mai sigur și mai eficient pentru psihologi, precum și la îmbunătățirea experienței pacienților. Utilizarea unui sistem integrat de gestionare a cabinetelor psihologice va facilita, de asemenea, respectarea standardelor de siguranță psihologică, promovând o cultură organizațională în care erorile sunt discutate deschis și utilizate ca oportunități de învățare și îmbunătățire continuă [3].

1.3. Conținutul lucrării

Lucrarea este structurată în mai multe capitole, fiecare având un rol bine definit în descrierea și dezvoltarea aplicației de gestiune pentru un cabinet psihologic.

Capitolul 1 conține definirea contextului temei și conturarea domeniului exact al temei, precum și un rezumat al conținutului lucrării.

Capitolul 2 prezintă obiectivele proiectului, detaliind scopurile și obiectivele specifice ale proiectului de dezvoltare a aplicației, inclusiv îmbunătățirea eficienței administrative și creșterea calității îngrijirii pacienților, precum și rezultatele dorite.

Capitolul 3 se axează pe studiul bibliografic, realizând o analiză a literaturii de specialitate și incluzând aplicații existente pe piață destinate domeniului medical care susțin importanța și beneficiile utilizării sistemelor digitale în cabinetele medicale.

Capitolul 4 prezintă analiza și fundamentarea teoretică a proiectului, incluzând o analiză detaliată a tehnologiilor utilizate și a modului în care acestea sunt implementate în practica psihologică. Se discută conceptele teoretice care stau la baza funcționalităților propuse pentru aplicație.

Capitolul 5 este dedicat proiectării de detaliu și implementării aplicației, detaliind procesul de proiectare și dezvoltare, incluzând arhitectura sistemului, designul interfeței utilizatorului și implementarea tehnică.

Capitolul 6 prezintă testarea și validarea aplicației, incluzând metodele și rezultatele testării, asigurându-se că aplicația funcționează conform specificațiilor și îndeplinește obiectivele propuse.

Capitolul 7 oferă un manual de instalare și utilizare, cu instrucțiuni detaliate pentru instalarea și utilizarea aplicației, asigurându-se că utilizatorii pot beneficia pe deplin de funcționalitățile acesteia.

Capitolul 8 rezumă realizările proiectului, impactul acestuia asupra practicii psihologice și discută perspectivele de dezvoltare viitoare.

Capitolul 2. Obiectivele proiectului

2.1. Obiective principale

Obiectivul principal al acestui proiect este dezvoltarea unei aplicații comprehensive în C# pentru gestionarea eficientă a unui cabinet psihologic. Această aplicație va integra funcționalități esențiale pentru facilitarea testelor psihologice pentru pacienți, gestionarea completă a datelor pacienților, calendarizarea și gestionarea programărilor, asigurarea securității și confidențialității datelor, furnizarea unei interfețe utilizator prietenoase și intuitive, și simplificarea procesului de facturare.

Realizarea acestei aplicații în C# va permite crearea unui sistem robust și scalabil, capabil să răspundă nevoilor unui cabinet psihologic modern. Utilizarea limbajului C# și a platformei .NET va oferi avantaje semnificative în termeni de performanță, securitate și flexibilitate. Acest obiectiv implică mai multe componente interconectate, fiecare contribuind la atingerea unui management eficient și integrat al cabinetului psihologic.

2.2. Obiective secundare

Un obiectiv important al acestui proiect este facilitarea testelor psihologice pentru pacienți prin dezvoltarea unui sistem interactiv și ușor de utilizat. Acesta va permite pacienților să acceseze și să completeze teste psihologice în cadrul cabinetului, în conformitate cu nevoile și progresul lor terapeutic. Un astfel de sistem digitalizat reduce anxietatea asociată cu testele tradiționale și îmbunătățește precizia evaluărilor, oferind o platformă confortabilă și accesibilă pentru pacienți.

Gestionarea eficientă a pacienților este un alt obiectiv esențial al proiectului. Crearea unei platforme care să faciliteze adăugarea și gestionarea pacienților în baza de date, inclusiv menționarea diagnosticelor și actualizarea informațiilor relevante, va permite accesul rapid și organizat la istoricul medical al pacienților. Acest lucru contribuie la o îngrijire personalizată și eficientă, deoarece psihologii pot lua decizii informate pe baza unor date precise și actualizate.

Un alt obiectiv crucial este implementarea unui sistem de calendarizare pentru psihologi, care să permită programarea și gestionarea eficientă a programărilor pentru pacienți, inclusiv modificări și anulări. Acest lucru va crește eficiența operațională a cabinetului și va asigura o utilizare optimă a resurselor disponibile.

Asigurarea securității și confidențialității datelor pacienților este, de asemenea, o prioritate majoră. Proiectul vizează implementarea măsurilor de securitate pentru protecția datelor personale și medicale ale pacienților, respectând normele și reglementările privind protecția datelor personale. Accesul la informații va fi restricționat și controlat corespunzător, minimizând riscul de breșe de securitate și protejând confidențialitatea informațiilor sensibile.

Dezvoltarea unei interfețe de utilizator prietenoase și intuitive este esențială pentru succesul acestui proiect. Atât psihologii, cât și pacienții trebuie să poată naviga și utiliza aplicația fără dificultăți. O interfață bine proiectată va îmbunătăți considerabil experiența utilizatorului și va reduce curba de învățare necesară pentru utilizarea eficientă a sistemului.

Un alt obiectiv important este crearea și generarea de facturi într-un mod simplificat și eficient. Acest obiectiv vizează reducerea sarcinilor administrative legate de facturare, permițând psihologilor să se concentreze mai mult pe activitățile clinice. Un modul de facturare bine integrat va contribui la transparența financiară și la simplificarea proceselor administrative.

2.3. Rezultate dorite

În ceea ce privește rezultatele dorite, eficientizarea proceselor administrative este un rezultat cheie. Reducerea timpului și resurselor necesare pentru gestionarea administrativă a cabinetului va permite psihologilor să se concentreze mai mult pe activitățile clinice. Un sistem digital bine integrat va elimina sarcinile redundante și va optimiza fluxul de lucru zilnic, ceea ce va conduce la o mai bună organizare și utilizare a timpului.

Îmbunătățirea calității îngrijirii este un alt rezultat dorit, asigurând o îngrijire mai rapidă și mai precisă prin accesul facil la datele pacienților și istoricul medical complet. Aceasta va contribui la luarea unor decizii clinice mai informate și mai sigure, îmbunătățind astfel rezultatele terapeutice pentru pacienți.

Creșterea satisfacției pacienților este, de asemenea, un rezultat important. Prin oferirea de soluții digitale care facilitează programările, completarea testelor și comunicarea cu psihologii, pacienții vor avea o experiență mai pozitivă. Un sistem ușor de utilizat și accesibil va crește nivelul de satisfacție și aderența la tratament.

Asigurarea conformității și securității datelor este esențială pentru succesul pe termen lung al proiectului. Protejarea datelor pacienților prin implementarea unor măsuri de securitate riguroase și asigurarea conformității cu reglementările legale va minimiza riscul de breșe de securitate și va proteja confidențialitatea informațiilor personale, creând un mediu de lucru sigur și de încredere.

Un alt rezultat crucial este implementarea cu succes a aplicației, incluzând toate funcționalitățile propuse. Aceasta implică livrarea unei platforme digitale robuste și complet funcționale, care să sprijine nevoile administrative și clinice ale cabinetului de psihologie.

Capitolul 3. Studiu bibliografic

Studiul bibliografic are ca scop explorarea și analiza literaturii existente și a aplicațiilor actuale în domeniul medical pentru a oferi o bază solidă de cunoștințe pe care să se fundamenteze dezvoltarea aplicației de gestionare și evidență a unui cabinet psihologic. Prin revizuirea studiilor și a aplicațiilor existente, putem identifica cele mai bune practici, funcționalități esențiale și inovații tehnologice relevante care pot fi integrate în acest proiect. Acest capitol va explora câteva aplicații notabile din domeniul medical și va oferi o comparație cu aplicația propusă.

Aplicațiile de gestionare a cabinetelor medicale sunt esențiale pentru organizarea eficientă a activităților clinice și administrative într-un cabinet de psihologie. Aceste aplicații împrumută și integrează funcționalități dintr-o varietate de domenii, inclusiv medicină, psihologie și managementul afacerilor, pentru a oferi un instrument comprehensiv și adaptat nevoilor specifice ale practicii psiho-terapeutice. Aplicațiile din acest domeniu folosesc tehnologii moderne, cum ar fi cloud computing, baze de date securizate, interfețe intuitive și integrări cu alte sisteme de sănătate, pentru a oferi o soluție completă și eficientă de gestionare a cabinetelor psihologice.

3.1. Aplicația propusă

Aplicația dezvoltată oferă o soluție integrată pentru cabinetele psihologice, facilitând gestionarea pacienților, calendarizarea programărilor și administrarea testelor psihologice interactive.

Funcționalitățile cheie includ:

- Teste psihologice interactive: permite pacienților să completeze teste psihologice în conformitate cu nevoile și progresul terapeutic.
- Gestionarea pacienților: psihologii pot adăuga și gestiona informațiile pacienților, inclusiv diagnostic și actualizarea datelor relevante.
- Calendarizarea programărilor: oferă un sistem eficient pentru programarea și gestionarea întâlnirilor, inclusiv modificări și anulări.
- Securitate și confidențialitate: asigură protecția datelor pacienților conform normelor și reglementărilor în vigoare.
- Interfață prietenoasă și intuitivă: o interfață ușor de utilizat pentru psihologi și pacienți, facilitând navigarea și utilizarea aplicației.
- Facturare: automatizarea proceselor de facturare pentru a reduce efortul administrativ.

Prin integrarea acestor funcționalități, această aplicație oferă o soluție completă și specializată pentru cabinetele psihologice, adaptată nevoilor specifice ale acestora și îmbunătățind astfel eficiența și calitatea serviciilor oferite.

3.2. Aplicații în domeniul medical

În prezent, multe aplicații în domeniul medical sunt dezvoltate pentru a optimiza managementul pacienților, programărilor și a datelor medicale. Totuși, majoritatea acestor soluții sunt concepute pentru utilizare generală în unități medicale, și nu specific

pentru cabinete psihologice. Vom examina în detaliu trei astfel de aplicații: Medidoc (Otakoyi), MyPCEasy (Webamboos), și Suxeed (Deventure), analizând modul în care acestea funcționează și ce servicii oferă, și comparându-le cu aplicația propusă.

3.3. Medidoc (Otakoyi)

Medidoc[5] este un sistem de management al spitalelor dezvoltat de Otakoyi. Această platformă oferă o gamă largă de funcționalități, printre care gestionarea dosarelor medicale electronice (EMR), integrarea laboratoarelor pentru gestionarea rezultatelor testelor, un sistem de programări pentru pacienți, gestionarea inventarului, facturare și o aplicație mobilă pentru acces facil la servicii medicale.

Funcționalitățile cheie ale Medidoc includ:

- Gestionarea dosarelor medicale electronice: centralizarea informațiilor despre pacienți, inclusiv istoricul medical și planurile de tratament.
- Sistem de programări pentru pacienți: disponibilitate în timp real, notificări automate și gestionarea listei de așteptare.
- Facturare: suport pentru facturare, cereri de asigurare și plăți online.
- Integrarea laboratoarelor: flux de date simplificat între laboratoare și dosarele medicale ale pacienților.
- Aplicație mobilă: facilitarea comunicării între pacienți și furnizorii de servicii medicale, acces la dosare medicale și programări.

Limitări:

- Interoperabilitatea: integrarea cu diverse alte sisteme de sănătate și asigurarea unui schimb de date fluent poate fi complexă.

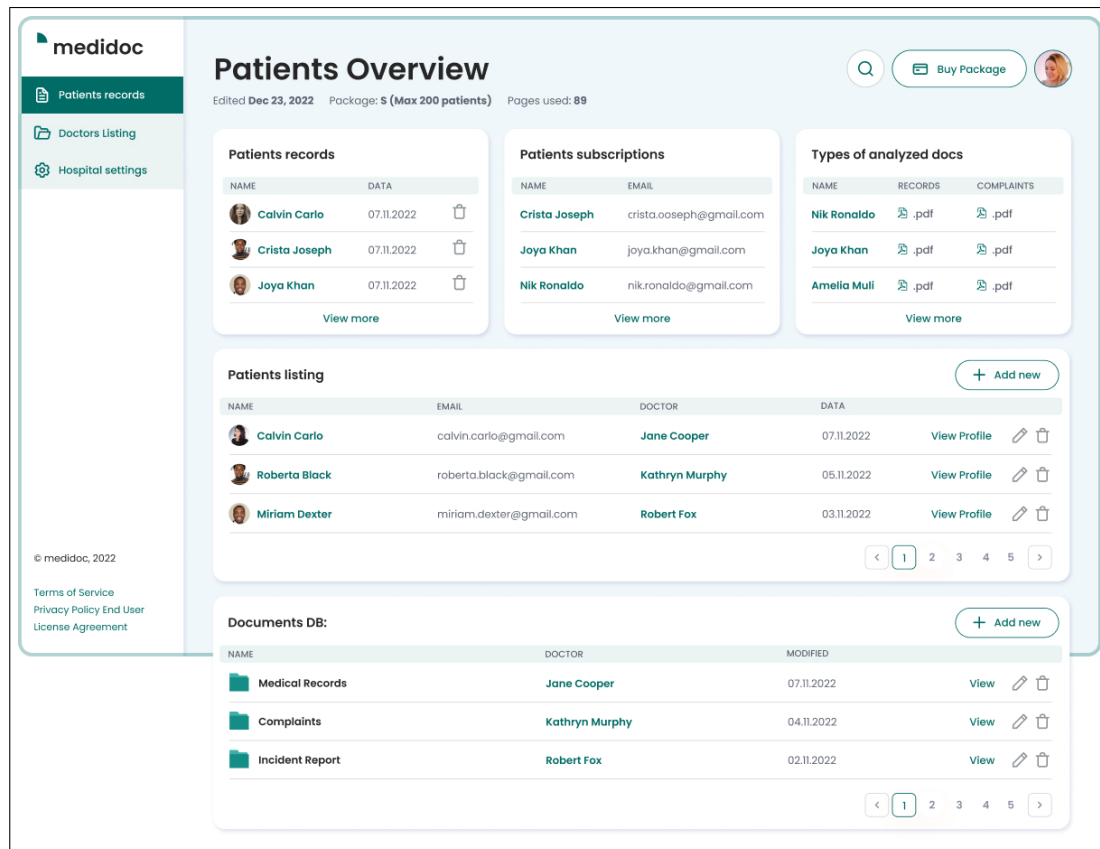


Figura 3.1: Medidoc

Figura 3.1 reprezintă interfața accesibilă medicilor unde apar mai multe rubrici referitoare la diferite informații despre pacienți, cum ar fi: înregistrările pacienților, abonamente, detalii pacienți și documente analizate. În cadrul aplicației propuse, pagina destinată pacienților include un tabel cu informațiile despre pacienți, asemănător acestei aplicații.

În comparație cu Medidoc, aplicația dezvoltată se concentrează exclusiv pe aspectele psihologice, oferind teste interactive și un sistem intuitiv pentru gestionarea pacienților și programărilor, fără a se extinde la alte funcționalități medicale precum gestionarea inventarului sau integrarea cu laboratoarele. Astfel, este mai bine adaptată pentru nevoile specifice ale psihologilor și pacienților lor.

3.4. MyPCEasy (Webamboos)

MyPCEasy[6] este o aplicație SaaS dezvoltată pentru gestionarea clinicilor de fizioterapie din Italia. Aplicația permite utilizatorilor (manageri, secretare, medici, fizioterapeuți și tehnicieni) să programeze și să gestioneze eficient întâlnirile cu pacienții. Funcționalitățile importante sunt: o interfață de calendar intuitivă pentru programări, vizualizări zilnice și săptămânale ale programărilor, export și imprimare a programărilor, și setarea ciclurilor de programări pentru pacienți. De asemenea, MyPCEasy oferă managerilor acces la statistici și rapoarte financiare, precum și integrarea cu aplicațiile mobile ale pacienților pentru notificări și acces la documente medicale.

Funcționalități cheie ale MyPCEasy includ:

- Programări și gestionare a întâlnirilor: permite programarea și reprogramarea eficientă a întâlnirilor cu pacienții.
- Vizualizare și imprimare a calendarului: oferă opțiuni de vizualizare zilnică și săptămânală, precum și de imprimare a programărilor.
- Rapoarte financiare și de productivitate: managerii au acces la statistici și rapoarte detaliate privind performanțele financiare și de productivitate ale clinicii.
- Integrarea notificărilor mobile pentru pacienți: notificările și alertele sunt trimise către aplicațiile mobile ale pacienților pentru a-i informa despre programări și documente medicale disponibile.
- Generare și transmitere de e-facturi: facturile electronice sunt generate și transmise către autoritățile financiare italiene pentru conformitate.

Limitări:

- Lipsa funcționalităților de gestionare a datelor pacienților: aplicația nu include funcționalități pentru gestionarea detaliată a dosarelor medicale ale pacienților, ceea ce poate limita utilizarea acesteia în contextul administrării complete a datelor medicale.

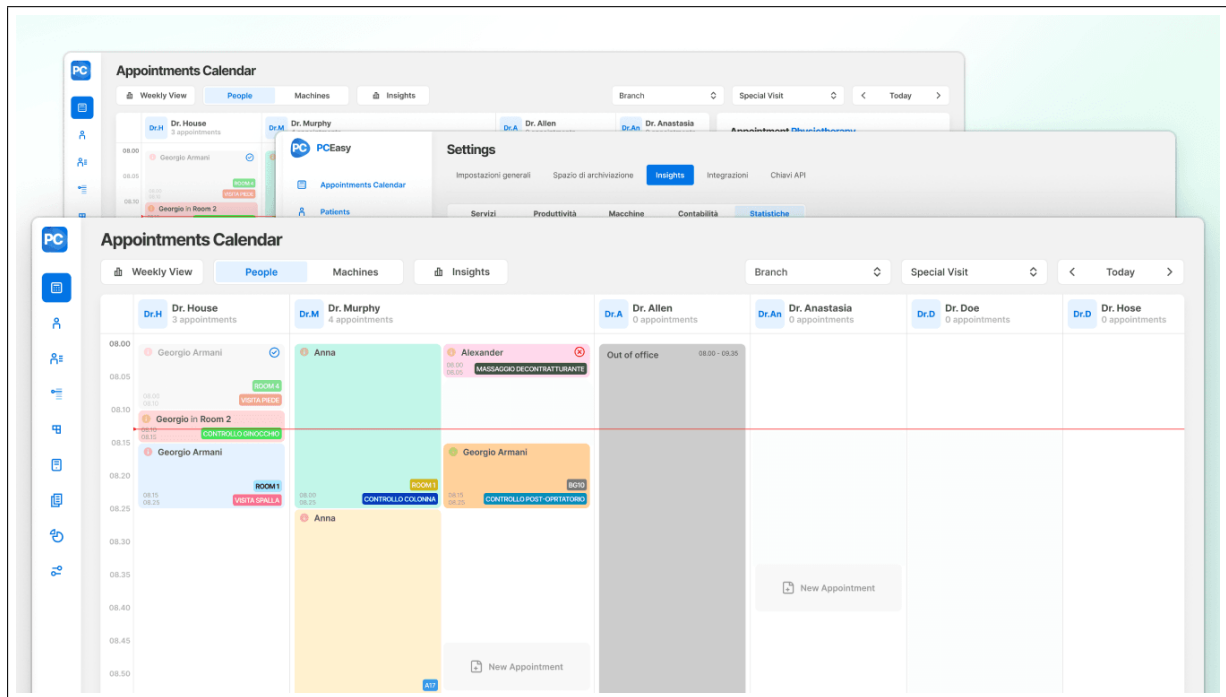


Figura 3.2: MyPCEasy

În figura 3.2 este prezentat un calendar cu programări în care apar numele pacienților și programările corespunzătoare în funcție de doctor, precum și scopul programării și ora la care este făcută programarea. În aplicația dezvoltată, există un tabel în care sunt afișate programările și datele relevante acestora în pagina destinată programărilor.

Comparativ cu aplicația propusă, care este specifică gestionării unui cabinet psihologic, MyPCEasy este orientată mai mult către fizioterapie și managementul clinicilor medicale în general. În timp ce MyPCEasy se axează pe programarea și gestionarea întâlnirilor, această aplicația oferă funcționalități suplimentare, cum ar fi facilitarea testelor psihologice și gestionarea datelor pacienților într-un mod securizat și confidențial. Aplicația propusă este, de asemenea, personalizată pentru a satisface nevoile specifice ale unui cabinet psihologic, oferind instrumente pentru evaluarea și monitorizarea progresului terapeutic al pacienților.

3.5. Suxeed (Deventure)

Suxeed[7] este o aplicație digitală de sănătate dezvoltată de Deventure, axată pe îmbunătățirea experienței chirurgicale pentru pacienți și medici. Aplicația colectează și interpretează date medicale pre și post-operatorii pentru a ajuta medicii să maximizeze rezultatele pozitive ale intervențiilor chirurgicale.

Funcționalitățile cheie ale Suxeed includ:

- **Colectarea și Interpretarea Datelor Medicale:** permite medicilor să adune și să analizeze date relevante pentru îmbunătățirea rezultatelor chirurgicale.
- **Comunicare Eficientă:** facilitează comunicarea între medici și pacienți prin notificări push, asigurându-se că pacienții sunt bine informați pe parcursul întregului proces chirurgical.
- **Gestionarea Pre și Post-Operatorie:** oferă suport pentru gestionarea îngrijirii pacienților înainte și după operații, inclusiv feedback și chestionare specifice procedurii.

Limitări:

- Dependența de introducerea datelor de către utilizatori: eficiența Suxeed depinde foarte mult de acuratețea și completitudinea datelor introduse atât de chirurghi, cât și de pacienți. Introducerea incompletă sau incorectă a datelor poate diminua eficiența aplicației.

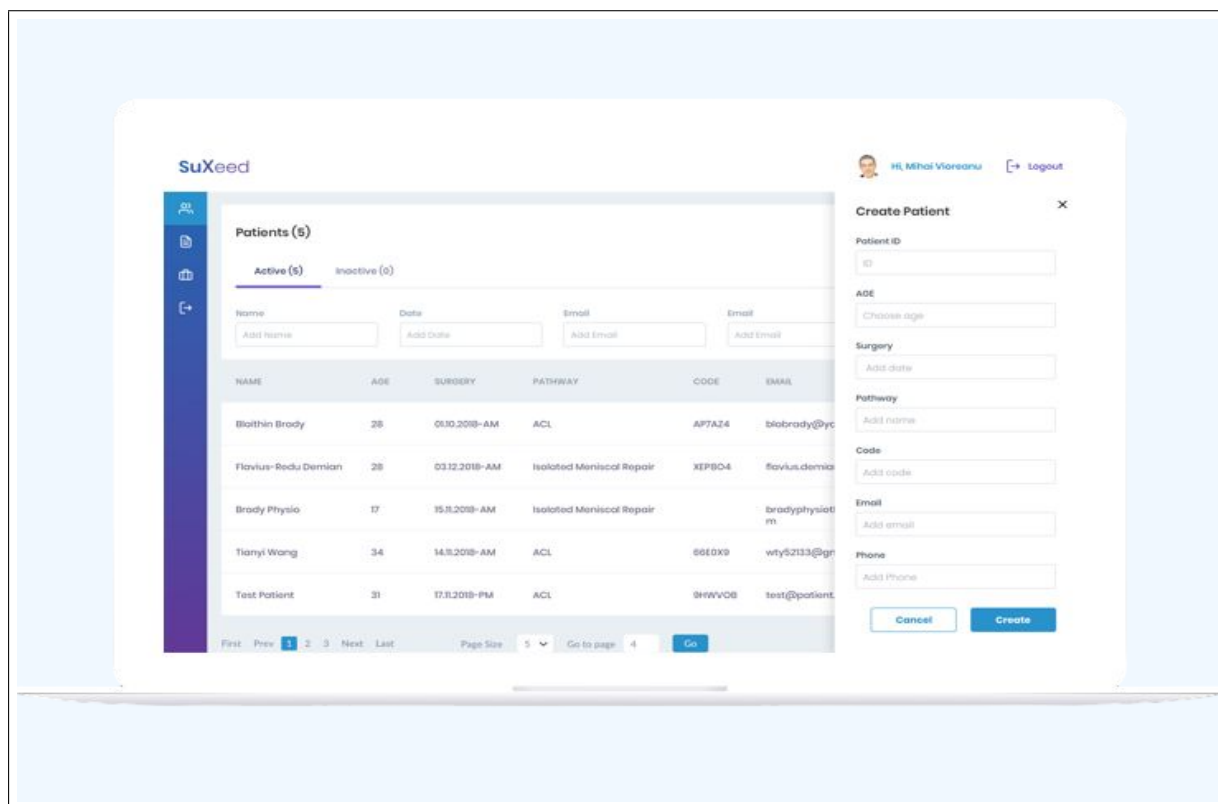


Figura 3.3: Suxeed

Figura 3.3 prezintă pagina în care sunt afișați pacienții și datele acestora, dar și opțiunea pentru crearea unui pacient prin introducerea informațiilor necesare în căsuțele corespunzătoare. În aplicația dezvoltată, informațiile despre pacienți sunt introduse într-un mod similar în secțiunea destinată creării unui pacient.

Comparativ cu aplicația propusă, Suxeed este axată pe domeniul chirurgiei și pe îmbunătățirea comunicării și gestionării pre și post-operatorii. Aplicația dezvoltată, pe de altă parte, este dedicată gestionării unui cabinet psihologic, oferind instrumente specifice pentru programarea consultațiilor, gestionarea datelor pacienților și facilitarea testelor psihologice. În timp ce Suxeed se concentrează pe optimizarea intervențiilor chirurgicale și pe experiența pacientului în contextul medical general, aplicația propusă se focalizează pe nevoile specifice ale pacienților și psihologilor din cadrul unui cabinet psihologic, asigurând o abordare holistică a managementului terapeutic și administrativ.

Capitolul 4. Analiză și fundamentare teoretică

4.1. Principiile funcționale ale aplicației implementate

Acest capitol se concentrează pe explicarea principiilor funcționale ale aplicației pentru evidența și gestiunea activității unui cabinet psihologic. Scopul este de a prezenta soluția propusă dintr-o perspectivă teoretică, fără a intra în detalii de implementare. Se vor descrie algoritmi utilizați, protocoalele folosite, modelele abstracte, explicațiile logice și structura funcțională a aplicației. Aplicația este dezvoltată folosind limbajul de programare C#, în cadrul platformei .NET, utilizând mediul de dezvoltare integrat Visual Studio. Alegerea limbajului C# se bazează pe avantajele sale în dezvoltarea de aplicații desktop, cum ar fi eficiența, performanța și securitatea, precum și pe experiența anterioară cu acest limbaj.

În continuarea acestui capitol, se va descrie algoritmul central utilizat pentru gestionarea programărilor și evaluarea testelor psihologice, protocoalele utilizate pentru securizarea și eficientizarea comunicării între componentele aplicației, modelele abstracte folosite pentru organizarea și gestionarea datelor, argumentele teoretice pentru soluția propusă și structura logică și funcțională a aplicației. Aceste secțiuni vor oferi o înțelegere completă a soluției teoretice propuse pentru administrarea activității unui cabinet psihologic, evidențiind proprietățile și valoarea teoretică a aplicației dezvoltate.

4.2. Algoritmi utilizați

4.2.1. Algoritmul de programare a pacienților

Gestionarea programărilor este esențială pentru funcționarea eficientă a unui cabinet psihologic. Algoritmul de programare a pacienților folosește o structură de date ordonată, cum ar fi o listă, pentru a stoca și organiza programările în funcție de data și ora acestora. Algoritmul permite adăugarea, actualizarea și ștergerea programărilor, asigurându-se că nu există suprapuneri și că toate sloturile de timp sunt utilizate eficient. De exemplu, atunci când se adaugă o nouă programare, algoritmul verifică disponibilitatea intervalului de timp solicitat și, dacă acesta este liber, adaugă programarea în lista ordonată.

4.2.2. Algoritmul de evaluare a testelor psihologice

Testele psihologice sunt esențiale pentru diagnosticarea și tratamentul pacienților. Algoritmul de evaluare a testelor calculează scorurile și interpretează rezultatele pe baza răspunsurilor furnizate de pacienți. Algoritmul utilizează formule predefinite și tabele de scor pentru a calcula rezultatele testelor, oferind astfel feedback imediat atât pacientului, cât și psihologului. De exemplu, pentru un test specific, algoritmul poate suma răspunsurile la anumite întrebări, aplica ponderi diferite pentru diverse secțiuni și apoi compară scorul obținut cu un set de criterii pentru a determina interpretarea finală.

4.3. Modele abstracte

Aplicația pentru administrarea activității unui cabinet psihologic utilizează mai multe modele abstracte pentru a organiza și gestiona datele și funcționalitățile. Aceste modele asigură o structură logică și coerentă, facilitând dezvoltarea, mentenanța și extinderea aplicației.

4.3.1. Modelul de date relațional

Informațiile despre pacienți, programări, teste și facturi sunt organizate într-o bază de date relațională. Acest model folosește tabele pentru a stoca datele, cu relații între ele pentru a asigura integritatea referențială. De exemplu, o tabelă de pacienți poate fi legată de o tabelă de programări printr-un câmp de identificare unic. Modelul de date relațional permite interogări complexe și eficiente, asigurând totodată coerența și integritatea datelor.[8]

Motivul folosirii modelului de date relațional este capacitatea acestuia de a gestiona eficient date structurate și interdependente, oferind posibilitatea de a realiza interogări complexe și de a asigura integritatea datelor prin constrângeri și relații. Acest model este ideal pentru aplicația de administrare a unui cabinet psihologic, unde este esențial să se păstreze corelațiile precise între pacienți, programări, teste și facturi. De asemenea, familiarizarea cu modelul de date relațional facilitează implementarea și întreținerea bazei de date.

4.3.2. Modelul MVC (Model-View-Controller)

Aplicația este structurată conform modelului arhitectural MVC, care separă aplicația în trei componente interconectate:

- Model: reprezintă logica de date și regulile de afaceri. În această aplicație, modelul gestionează interacțiunea cu baza de date și conține logica necesară pentru gestionarea pacienților, programărilor, testelor și facturilor.
- View: reprezintă interfața utilizatorului. În cazul acestei aplicații, view-ul este responsabil pentru afișarea informațiilor și interacțiunea cu utilizatorii, cum ar fi psihologii și pacienții.
- Controller: mediază interacțiunea dintre Model și View. Controller-ul preia inputul utilizatorului, îl procesează folosind modelul și actualizează view-ul în consecință. De exemplu, când un utilizator adaugă o nouă programare, controller-ul validează datele, actualizează modelul și înnoiește view-ul pentru a reflecta schimbarea.

Motivul folosirii modelului MVC este separarea clară a preocupărilor, care facilitează dezvoltarea, testarea și întreținerea aplicației. Această separare permite dezvoltatorilor să se concentreze pe o singură componentă a aplicației la un moment dat, îmbunătățind modularitatea și scalabilitatea sistemului.[9] De asemenea, experiența cu modelul MVC asigură o implementare mai rapidă și eficientă. În contextul aplicației pentru cabinetul psihologic, MVC permite actualizări și modificări mai ușor de gestionat, fără a afecta alte părți ale aplicației. De exemplu, modificările în interfața utilizatorului pot fi realizate fără a influența logica de afaceri sau gestionarea datelor, și invers.

Aceste modele abstracte oferă o bază solidă pentru dezvoltarea aplicației, asigurând o structură clară și coerentă care facilitează extinderea și întreținerea sistemului.

4.4. Descrierea detaliată a domeniului principal

Testele psihologice reprezintă instrumente esențiale în evaluarea comportamentului uman, a abilităților cognitive și a problemelor emoționale. Aceste teste sunt folosite de psihologi pentru a diagnostica și a planifica tratamente, asigurând o evaluare standardizată a diferitelor aspecte psihologice. În cadrul cabinetului psihologic, testele sunt vitale atât pentru evaluarea pacienților, cât și pentru monitorizarea progresului acestora.

4.4.1. Importanța testelor psihologice

Testele psihologice sunt folosite pentru a obține date obiective despre diferite trăsături psihologice și comportamentale. Acestea pot include teste de inteligență, teste de personalitate, teste de aptitudini și teste de diagnosticare a tulburărilor mentale. Importanța lor rezidă în capacitatea de a oferi informații cuantificabile, care pot fi comparate cu normele standardizate, facilitând astfel un diagnostic precis și un plan de tratament personalizat [10].

4.4.2. Tipuri de teste psihologice

Testele psihologice sunt de mai multe tipuri, fiecare având un scop specific:

- Teste de inteligență: evaluează capacitatea cognitivă generală, cum ar fi testul IQ.
- Teste de personalitate: măsoară trăsăturile de personalitate și stilurile de comportament, cum ar fi MMPI (Minnesota Multiphasic Personality Inventory). [11]
- Teste de aptitudini: evaluează capacitățile specifice, cum ar fi abilitățile verbale și matematice.
- Teste de diagnostic: utilizate pentru identificarea tulburărilor psihologice specifice, cum ar fi depresia sau anxietatea [10] [12].

4.4.3. Validitatea și fiabilitatea testelor

Pentru a fi utile, testele psihologice trebuie să fie valide și fiabile. Validitatea se referă la măsura în care un test măsoară ceea ce intenționează să măsoare. Există mai multe tipuri de validitate, inclusiv:

- Validitatea convergentă: reflectă corelația între scorul obținut la testul țintă și scorul la un test pentru un construct similar.
- Validitatea discriminantă: indicată de relația între scorurile unui test și ale unui construct nerelevant [10][13].

Fiabilitatea se referă la consistența rezultatelor testului în timp. Testele trebuie să producă rezultate stabile și coerente pentru a fi considerate fiabile.

4.4.4. Implementarea testelor psihologice în aplicația desktop

În cadrul aplicației desktop pentru administrarea cabinetului psihologic, testele psihologice sunt integrate pentru a permite pacienților să le completeze la recomandarea psihologului. Această funcționalitate este crucială pentru:

- Evaluarea inițială: la prima vizită, pacienții completează teste standardizate pentru a oferi psihologului o bază de date inițială.
- Monitorizarea progresului: testele sunt utilizate periodic pentru a evalua eficacitatea intervențiilor și pentru a ajusta planurile de tratament.
- Feedback imediat: aplicația oferă rezultate și interpretări instantanee, facilitând discuțiile ulterioare dintre pacient și psiholog [12].

Această abordare digitalizată nu doar că eficientizează procesul de evaluare, dar și crește accesibilitatea și confortul pacienților, permițându-le să completeze testele într-un mediu familiar.

4.5. Structura logică și funcțională a aplicației

Aplicația desktop pentru administrarea activității unui cabinet psihologic este structurată astfel încât să faciliteze gestionarea eficientă a pacienților, programărilor, testelor psihologice și facturilor. Aceasta este concepută pentru a deservi trei tipuri principale de utilizatori: administratorul, psihologul și pacientul. Fiecare tip de utilizator are un set specific de funcționalități adaptate nevoilor și rolurilor lor în cadrul aplicației.

4.5.1. Utilizatori și roluri

Administratorul:

- Gestionarea pacienților: administratorul poate adăuga, edita, și șterge datele pacienților. Aceasta include informațiile de contact, istoricul medical și detaliile personale.
- Gestionarea programărilor: administratorul are capacitatea de a programa, reprograma și anula întâlniri între pacienți și psihologi.
- Gestionarea facturilor: administratorul creează, editează și vizualizează facturile pentru serviciile prestate. De asemenea, poate genera facturi pentru listare și raportare.
- Gestionarea testelor: administratorul adaugă, modifică și șterge teste psihologice disponibile în aplicație, asigurându-se că sunt actualizate și relevante pentru evaluările pacienților.

Psihologul:

- Vizualizarea și editarea pacienților: psihologul poate accesa și modifica informațiile despre pacienți, adăugând note clinice și actualizând istoricul pacientului.
- Vizualizarea și editarea programărilor: psihologul poate vizualiza programările și le poate modifica în funcție de necesitățile terapeutice și disponibilitatea pacienților.
- Vizualizarea și editarea testelor: psihologul are acces la rezultatele testelor psihologice, putând adăuga comentarii și observații.
- Vizualizarea facturilor: psihologul poate vizualiza facturile generate pentru serviciile prestate, ceea ce facilitează o transparență financiară și logistică.

Pacientul:

- Completarea testelor: pacientul are acces la platforma de testare psihologică unde poate completa diverse teste. Rezultatele sunt stocate și analizate de către psihologi.

4.5.2. Structura logică

- Model: acesta prezintă mai multe entități: pacient, programare, factură, test, utilizator, rezultat_test. Câteva relațiile existente se află între pacienți și programări, teste și rezultatele testelor.
- View: fiecare tip de utilizator are o interfață specifică adaptată funcționalităților sale. Administratorul are un tablou de bord complet, la fel ca și psihologul, iar pacientul are o interfață simplificată pentru accesul la teste.
- Controller: se gestionează logica aplicativă specifică fiecărui rol, precum validarea datelor introduse de administratori și psihologi, gestionarea sesiunilor de testare pentru pacienți și generarea de facturi.

4.5.3. Fluxul de date

- Autentificare și autorizare: la accesarea aplicației, utilizatorii sunt autentificați și autorizați în funcție de rolul lor, asigurându-se că fiecare are acces doar la funcționalitățile specifice rolului său.
- Gestionarea datelor: datele sunt gestionate prin operațiuni CRUD (Create, Read, Update, Delete), cu validări la nivel de controler pentru a asigura consistența și integritatea datelor.
- Interacțiunea cu baza de date: aplicația interacționează cu baza de date relațională pentru a stoca și a recupera informații despre pacienți, programări, teste și facturi. Interogările SQL sunt utilizate pentru a asigura accesul rapid și precis la date.

Această structură logică și funcțională asigură un flux de lucru eficient și coerent în cadrul cabinetului psihologic, facilitând gestionarea tuturor aspectelor administrative și clinice într-o manieră integrată și accesibilă.

4.6. Argumentări ale soluției alese

C# este ales pentru dezvoltarea aplicației datorită eficienței și performanței sale remarcabile. Limbajul C# este optimizat pentru gestionarea memoriei și resurselor, ceea ce îl face ideal pentru aplicații complexe de desktop, cum ar fi gestionarea unui cabinet psihologic. Platforma .NET, pe care C# se bazează, oferă un set robust de instrumente și biblioteci care facilitează dezvoltarea de funcționalități avansate, reducând semnificativ timpul și costurile de dezvoltare. În plus, caracteristicile avansate de securitate ale C# sunt esențiale pentru protejarea datelor sensibile ale pacienților.

Platforma .NET este preferată pentru capacitatea sa de a crea aplicații cross-platform, asigurând astfel flexibilitate și extensibilitate. Suportul pe termen lung oferit de Microsoft pentru .NET garantează stabilitatea și longevitatea aplicației. .NET oferă un ecosistem bogat, incluzând biblioteci și framework-uri care simplifică dezvoltarea și integrarea de funcționalități complexe, aspect crucial pentru o aplicație de gestionare a unui cabinet psihologic.

Visual Studio este ales pentru dezvoltarea aplicației datorită instrumentelor sale avansate care îmbunătățesc productivitatea dezvoltatorilor. Funcționalitățile de completare automată (IntelliSense) și refactorizare ajută la scrierea unui cod curat și mentenabil. De asemenea, Visual Studio oferă instrumente puternice de debug și profiling, care sunt esențiale pentru identificarea și rezolvarea eficientă a problemelor de performanță și bug-uri.

Algoritmul de programare a pacienților este proiectat pentru a evita suprapunerile și pentru a optimiza utilizarea resurselor de timp. Utilizarea structurilor de date ordonate permite gestionarea eficientă a sloturilor de timp disponibile, asigurând o alocare optimă și prevenind conflictele de programare. Aceasta contribuie la minimizarea timpilor de așteptare pentru pacienți și la îmbunătățirea eficienței operaționale a cabinetului.

Algoritmul de evaluare a testelor psihologice este esențial pentru oferirea de rezultate rapide și precise. Prin utilizarea formulelor predefinite, algoritmul poate calcula automat scorurile pe baza răspunsurilor pacienților, oferind astfel evaluări cuantificabile și comparabile. Această standardizare facilitează diagnosticarea și planificarea tratamentului, contribuind la îmbunătățirea calității îngrijirii pacienților.

Modelul de date relațional asigură integritatea datelor prin menținerea relațiilor coerente între tabele. Acesta permite efectuarea de interogări complexe, esențiale pentru extragerea și analiza datelor despre pacienți, programări, teste și facturi. Aceasta

abordare asigură consistența și acuratețea datelor, prevenind pierderea sau coruperea informațiilor esențiale.

Modelul MVC este ales pentru dezvoltarea aplicației datorită separării clare a preocupărilor. Prin separarea logicii de afaceri, interfeței utilizatorului și logicii de control, MVC facilitează dezvoltarea, testarea și mentenanța aplicației. Acest model permite adăugarea de noi funcționalități fără a afecta alte componente ale sistemului, asigurând astfel scalabilitatea și flexibilitatea aplicației.

Organizarea aplicației pentru a deservi diferite tipuri de utilizatori (administrator, psiholog, pacient) asigură un flux de lucru optimizat pentru fiecare rol. Aceasta structură logică și funcțională permite gestionarea eficientă a tuturor aspectelor administrative și clinice, îmbunătățind astfel calitatea serviciilor și experiența utilizatorilor. Această abordare contribuie la eficiența operațională și la oferirea unor servicii de calitate în cadrul cabinetului psihologic.

Alegerea limbajului C#, platformei .NET și modelului MVC, împreună cu algoritmi specifici pentru gestionarea programărilor și evaluarea testelor psihologice, oferă o soluție robustă și scalabilă pentru gestionarea unui cabinet psihologic. Această abordare asigură o dezvoltare eficientă, performanță ridicată și o experiență optimizată pentru utilizatori, contribuind la eficiența operațională și calitatea serviciilor oferite.

Capitolul 5. Proiectare de detaliu și implementare

5.1. Schema generală a aplicației

Aplicația de gestiune a cabinetului psihologic este concepută pentru a facilita administrarea eficientă a pacienților, programărilor, facturilor și testelor psihologice. Utilizatorii aplicației sunt împărțiți în trei categorii principale: administrator, psiholog și pacient. Fiecare categorie de utilizatori are funcționalități specifice și permisiuni distincte. Schema generală a aplicației este ilustrată în diagrama următoare:

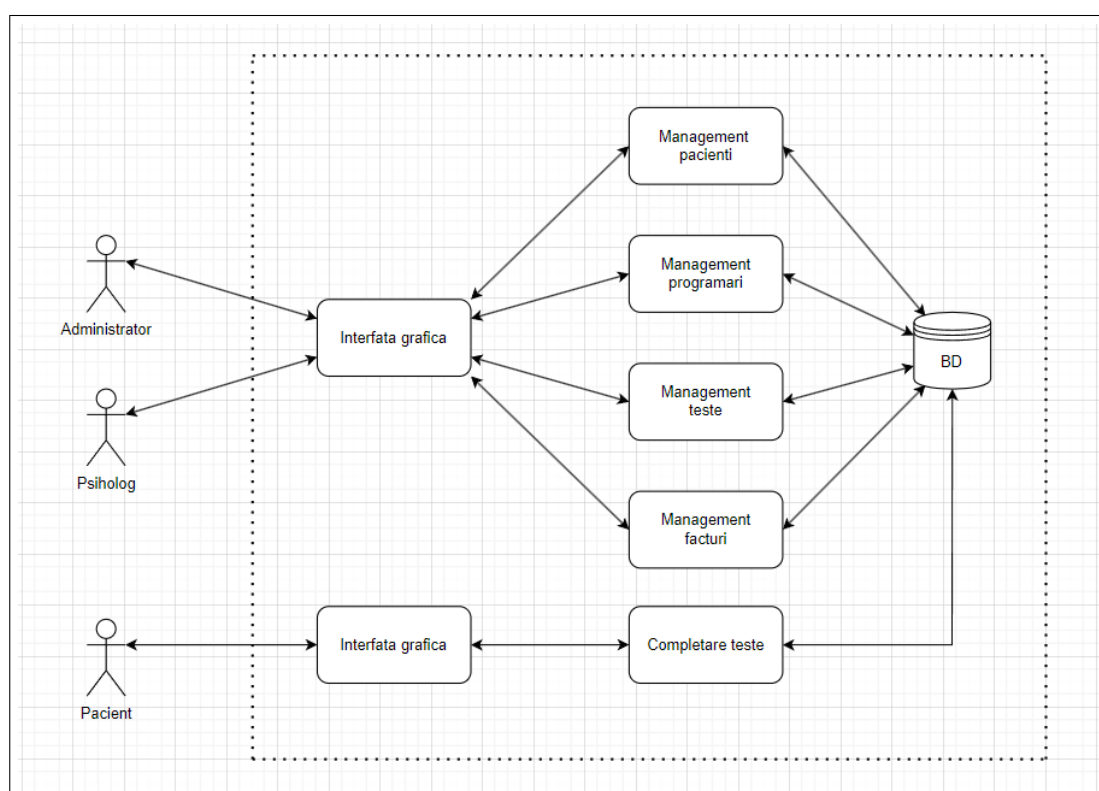


Figura 5.1: Structura aplicației

Arhitectura aplicației prezentată în figura 5.1 este de tip client-server, unde există o separare clară între client (interfața grafică) și server (modulele de management și baza de date). Aceasta prezintă trei tipuri principale de utilizatori: Administrator, Psiholog și Pacient. Administratorul și Psihologul interacționează cu interfața grafică principală pentru a accesa diferitele module ale aplicației. Pacientul utilizează o interfață grafică dedicată pentru a completa testele.

În centrul aplicației se află mai multe module de management. Modulul de management al pacienților este responsabil pentru gestionarea informațiilor despre pacienți, asigurând stocarea și accesarea datelor necesare din baza de date (BD). Modulul de management al programărilor gestionează programările pacienților, comunicând cu baza de date pentru a stoca și accesa informațiile relevante.

Modulul de management al testelor permite gestionarea testelor pe care pacienții trebuie să le completeze, iar modulul de management al facturilor gestionează facturile generate pentru pacienți. Toate aceste module comunică direct cu baza de date pentru a stoca și a accesa informațiile necesare pentru funcționarea aplicației.

Pacientul interacționează cu aplicația prin intermediul unei interfețe grafice dedicate, unde poate completa testele asignate. Modulul de Completare Teste gestionează această activitate și asigură stocarea răspunsurilor pacienților în baza de date.

Baza de date (BD) centralizată stochează toate informațiile esențiale pentru funcționarea aplicației, fiind accesată de toate modulele de management și de modulul de completare teste. Acest sistem integrat permite administrarea eficientă și coerentă a informațiilor despre pacienți, programări, teste și facturi.

Arhitectura aplicației descrisă în diagramă facilitează gestionarea eficientă a activităților administrative și clinice printr-o structură bine definită de module interconectate, fiecare cu roluri și funcționalități specifice, toate acestea fiind accesibile prin interfețe grafice dedicate utilizatorilor finali.

5.2. Descrierea componentelor implementate

5.2.1. Management pacienți

Modulul de management al pacienților este responsabil pentru administrarea detaliată a informațiilor despre pacienți și doar administratorul are acces la funcțiile complete ale acestui modul. Aceasta include:

- Adăugarea de pacienți noi: introducerea datelor de bază ale pacienților, cum ar fi numele, data nașterii, genul, informații de contact, observații și alte date personale relevante.
- Actualizarea informațiilor pacienților: modificarea datelor existente ale pacienților, pentru a reflecta schimbări cum ar fi schimbarea observațiilor sau a informațiilor de contact.
- Ștergerea pacienților: eliminarea înregistrărilor pacienților din sistem, în conformitate cu politicile de confidențialitate și gestionare a datelor.

În cazul psihologului, acest modul îi permite doar să editeze informațiile despre pacienți cu scopul de a modifica date precum observațiile pacienților.

Modulul comunică constant cu baza de date (BD) pentru a salva, a actualiza și a accesa informațiile necesare.

5.2.2. Management programări

Modulul de management al programărilor gestionează toate aspectele legate de programările pacienților, inclusiv:

- Crearea programărilor: adăugarea de noi programări pentru pacienți, specificând data, ora și numele pacientului.
- Modificarea programărilor existente: schimbarea detaliilor programărilor, cum ar fi data, ora sau numele pacientului.
- Anularea programărilor: eliminarea programărilor din sistem dacă pacientul nu mai poate participa.

Acest modul este accesibil doar administratorului, psihologul putând doar să vizualizeze programările pentru a fi informat de ședințele care urmează. Acest modul accesează baza de date pentru a stoca și a actualiza informațiile despre programări.

5.2.3. Management teste

Modulul de management al testelor este esențial pentru gestionarea testelor psihologice pe care pacienții trebuie să le completeze. Funcționalitățile includ:

- Crearea de teste noi: adăugarea de noi teste în sistem, cu întrebările și răspunsurile asociate.
- Modificarea testelor existente: actualizarea conținutului testelor, adăugând sau modificând întrebările și răspunsurile.
- Evaluarea testelor completate: analizarea și interpretarea rezultatelor pacienților pentru diagnosticare.

Funcționalitățile de creare și modificare a testelor sunt destinate administratorului care se ocupă de gestiunea acestora, iar psihologul are accesibilă funcționalitatea de evaluare a rezultatelor testelor, putând să enunțe un diagnostic mai precis pentru pacient în funcție de rezultate. Informațiile sunt stocate și accesate din baza de date pentru a asigura o gestionare eficientă.

5.2.4. Management facturi

Modulul de management al facturilor gestionează aspectele financiare ale interacțiunilor cu pacienții, incluzând:

- Generarea facturilor: crearea facturilor pentru serviciile oferite pacienților, inclusiv consultații, teste și alte proceduri.
- Modificarea facturilor: actualizarea detaliilor facturilor, cum ar fi suma, descrierea serviciilor și datele de facturare.
- Vizualizarea istoricului de plăți: accesarea și afișarea istoricului de plăți al pacienților pentru a monitoriza plățile efectuate.

Atât administratorul cât și psihologul au posibilitatea de a genera facturi, însă doar administratorul poate să le gestioneze. Acest modul interacționează cu baza de date pentru a stoca și a accesa informațiile financiare relevante.

5.2.5. Modul completare teste

Modulul de completare teste este specific pentru pacienți și permite:

- Accesarea testelor asignate: pacienții pot vedea și începe testele care le-au fost asignate de psihologi.
- Completarea testelor: pacienții răspund la întrebările testelor direct prin interfața grafică.
- Salvarea răspunsurilor: răspunsurile pacienților sunt salvate automat în baza de date pentru evaluare ulterioară de către psihologi.

Acest modul asigură că răspunsurile sunt stocate în mod sigur și accesibile pentru analiza și punctarea ulterioară.

5.2.6. Baza de date

Baza de date (BD) centralizează toate informațiile esențiale pentru funcționarea aplicației. Aceasta stochează date despre pacienți, programări, teste, facturi și răspunsurile pacienților la teste. Baza de date asigură integritatea și securitatea datelor și permite accesul rapid și eficient la informațiile necesare pentru fiecare modul în parte.

5.2.7. Interfața grafică

Există trei interfețe grafice principale:

- Interfața pentru Administrator: permite accesul la modulele de management (pacienți, programări, teste, facturi). Aceasta este intuitivă și ușor de utilizat, facilitând administrarea eficientă a activităților.
- Interfața pentru Psiholog: aceasta permite accesul la modulul de management pentru pacienți, dar și la vizualizarea programărilor, rezultatelor testelor și a facturilor.
- Interfața pentru Pacient: dedicată pacienților pentru a completa testele asignate. Este simplă și accesibilă, asigurând o experiență de utilizare facilă pentru pacienți.

În concluzie, fiecare modul al aplicației este bine definit și are roluri specifice, asigurând o gestionare integrată și eficientă a informațiilor în contextul clinic.

5.3. Diagrama cazurilor de utilizare

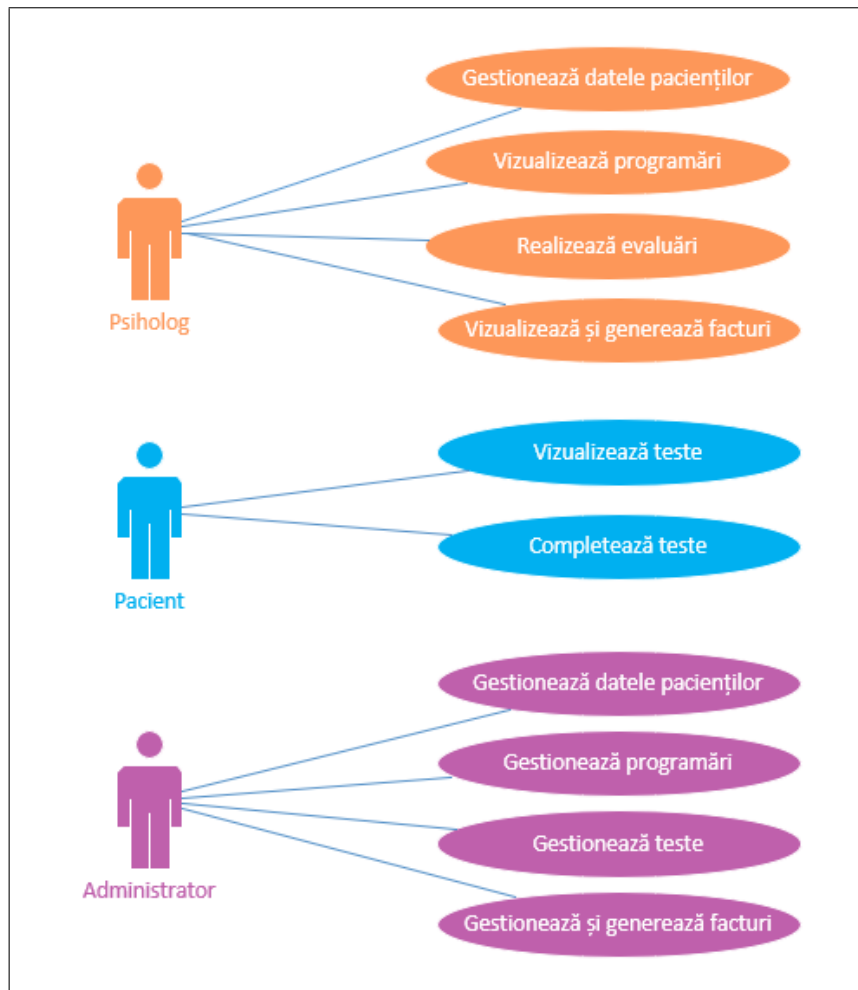


Figura 5.2: Use Case

Diagrama din figura 5.2 ilustrează rolurile utilizatorilor și interacțiunile lor principale cu sistemul. Există trei tipuri de utilizatori: psiholog, pacient și administrator, fiecare având acces la funcționalități specifice în cadrul aplicației. Iată o descriere detaliată a fiecărei secțiuni din diagramă:

Administratorul:

- Gestionează datele pacienților: administratorul are drepturi extinse pentru gestionarea datelor pacienților, având posibilitatea de a adăuga, edita și șterge informații.
- Gestionează programări: administratorul poate gestiona programările pentru toate sesiunile din cadrul cabinetului, asigurându-se că acestea sunt corect alocate și gestionate.
- Gestionează teste: administratorul poate administra testele psihologice, inclusiv atribuirea și eliminarea testelor pentru pacienți.
- Vizualizează și generează facturi: administratorul are permisiuni pentru a gestiona și genera facturi pentru serviciile oferite în cadrul cabinetului.

Psihologul:

- Gestionează datele pacienților: psihologul are posibilitatea de a edita datele pacienților. Aceasta include informațiile personale sau de contact și notele de evaluare.
- Vizualizează programări: psihologul poate vizualiza programările pentru sesiuni terapeutice. Acest lucru îi permite să își gestioneze programul și să confirme sau să anuleze întâlnirile.
- Realizează evaluări: psihologul poate efectua evaluări psihologice asupra pacienților, înregistrând rezultatele și observațiile necesare pentru diagnostic și tratament.
- Vizualizează și generează facturi: psihologul are acces la gestionarea facturilor, inclusiv generarea și vizualizarea facturilor emise pentru serviciile oferite pacienților.

Pacientul:

- Vizualizează teste: pacientul are acces la vizualizarea testelor psihologice care i-au fost atribuite.
- Completează teste: pacientul poate completa testele psihologice în aplicație. Aceste teste sunt administrate de către administrator și sunt utilizate pentru evaluarea stării psihologice a pacientului.

Această diagramă de cazuri de utilizare clarifică funcționalitățile și responsabilitățile fiecărui tip de utilizator în cadrul aplicației de gestiune a cabinetului psihologic. Fiecare utilizator are acces la funcționalitățile relevante pentru rolul său, asigurându-se astfel o gestionare eficientă și organizată a activităților din cabinet. Diagrama ajută la vizualizarea clară a interacțiunilor posibile și a scopului fiecărui utilizator în sistem.

5.4. Diagrama bazei de date

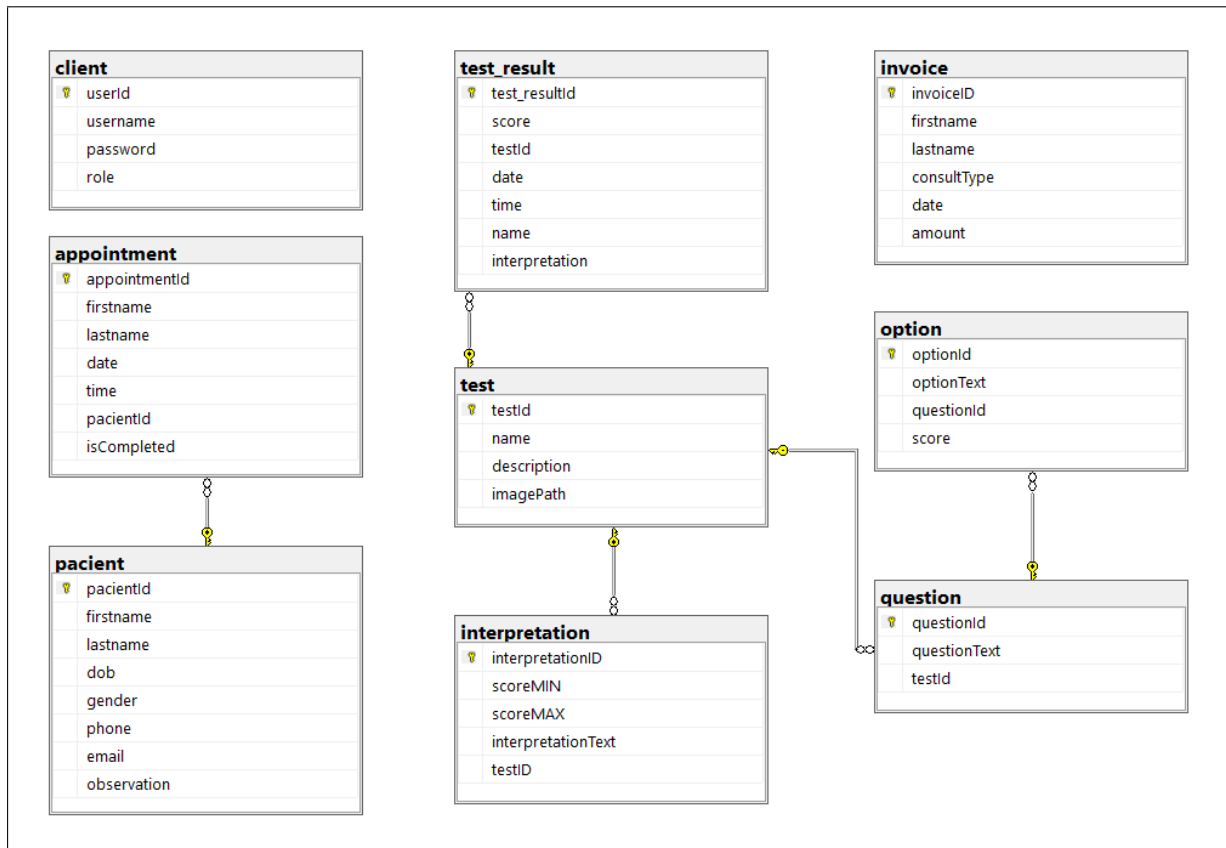


Figura 5.3: Diagrama bazei de date

Figura 5.3 reprezintă diagrama bazei de date folosită pentru această aplicație. Aceasta prezintă mai multe tabele sau entități care conțin informații esențiale pentru funcționarea corectă a sistemului, iar relațiile dintre tabele asigură integritatea și coerența datelor.

Tabelul "client" stochează informațiile despre utilizatorii aplicației, fie că sunt pacienți, psihologi sau administratori. Fiecare utilizator are un ID unic (userId), un nume de utilizator (username), o parolă (password) și un rol (role) care definește accesul și permisiunile în cadrul aplicației.

Tabelul "appointment" gestionează programările pentru consultații. Fiecare programare are un ID unic (appointmentId), numele și prenumele persoanei programate (firstname și lastname), data (date) și ora (time) programării, ID-ul pacientului (pacientId) care leagă programarea de un pacient specific, și un indicator (isCompleted) care arată dacă programarea a fost finalizată.

Tabelul "pacient" conține informațiile detaliate despre pacienți. Fiecare pacient are un ID unic (pacientId), prenume (firstname), nume de familie (lastname), data nașterii (dob), gen (gender), număr de telefon (phone), email (email) și observații suplimentare (observation). Aceste informații sunt esențiale pentru gestionarea și identificarea pacienților în cadrul sistemului.

Tabelul "test_result" înregistrează rezultatele testelor psihologice atribuite pacienților. Fiecare rezultat are un ID unic (test_resultId), rezultatul obținut (score), ID-ul testului efectuat (testId), data (date) și ora (time) la care a fost efectuat testul, numele persoanei

care a efectuat testul (name) și interpretarea rezultatului (interpretation).

Tabelul "test" stochează informațiile despre testele disponibile în cadrul aplicației. Fiecare test are un ID unic (testId), un nume (name), o descriere (description) și calea unei imagini asociate testului (imagePath). Aceste informații ajută la identificarea și administrarea testelor.

Tabelul "interpretation" conține interpretările pentru diferitele rezultate ale testelor. Fiecare interpretare are un ID unic (interpretationID), un interval de scor minim (scoreMIN) și maxim (scoreMAX) pentru care se aplică interpretarea, textul interpretării (interpretationText) și ID-ul testului (testID) la care se referă. Acest tabel ajută la furnizarea feedback-ului personalizat în funcție de rezultatele testelor.

Tabelul "invoice" gestionează facturarea serviciilor oferite. Fiecare factură are un ID unic (invoiceID), prenumele și numele de familie al persoanei facturate (firstname și lastname), tipul consultației (consultType), data facturii (date) și suma totală de plată (amount). Acest tabel este esențial pentru administrarea financiară a serviciilor prestate.

Tabelul "question" înregistrează întrebările care fac parte din testele psihologice. Fiecare întrebare are un ID unic (questionId), textul întrebării (questionText) și ID-ul testului din care face parte (testId).

Tabelul "option" stochează opțiunile de răspuns pentru fiecare întrebare din test. Fiecare opțiune are un ID unic (optionId), textul opțiunii (optionText), ID-ul întrebării la care se referă (questionId) și un scor asociat (score), care este utilizat pentru calcularea scorului total al testului.

Relațiile dintre tabele sunt indicate prin săgeți și simboluri cheie primară/cheie externă în diagramă. De exemplu, appointment are o cheie externă (patientId) care se referă la pacient, indicând că fiecare programare este legată de un anumit pacient. Similar, test_result are o cheie externă (testId) care se referă la test, arătând că fiecare rezultat al unui test este asociat cu un test specific. Tabela option are o cheie externă (questionId) care o leagă de tabela question, însemnând că fiecare întrebare are mai multe răspunsuri asociate, iar tabela question are la rândul ei o cheie externă care se referă la test (testId) indicând că fiecare test are mai multe întrebări. De asemenea, fiecare test are mai multe interpretări, ceea ce indică relația dintre tabela interpretation și tabela test realizată prin cheia externă testId. Relațiile ajută la menținerea integrității datelor și la conectarea logică a diferitelor informații din baza de date.

5.5. Interfețe grafice

5.5.1. Pagina de login



Cabinet Psihologic

Username

Parola

Login

[Șterge](#)

Figura 5.4: Login

Această figură 5.4 constituie interfața utilizatorului la deschiderea aplicației de gestiune a cabinetului psihologic. Aceasta dispune de un câmp în partea de sus a interfeței, destinat selectării tipului de utilizator, și anume: "Administrator", "Psiholog", și "Pacient". Următoarele două câmpuri trebuie completate cu numele de utilizator și parolă valide pentru a putea intra în aplicație. Fiecare tip de utilizator va avea o interfață diferită la intrarea cu succes în aplicație, precum și funcționalități corespunzătoare activității acestora în aplicație.

Butonul de acțiune "Login" aflat mai jos permite logarea în aplicație dacă credențialele au fost introduse corect. La introducerea unor credențiale necorespunzătoare, interfața va afișa mesaje informative și va îndemna utilizatorul să introducă date valide pentru a putea să se logheze. Butonul "Șterge" permite utilizatorului să golească formularul dacă datele au fost introduse greșit. Pentru ieșirea din aplicație, interfața dispune de un buton de închidere pe care utilizatorul poate să-l apese când dorește să iasă din aplicație.

5.5.2. Pagina de gestionare a pacienților

Pacienți

Nume:

Prenume:

Gen:

Telefon:

Data nașterii:

Email:

Observații:

Golește formular

Adaugă Editează Șterge

Id	Nume	Prenume	DataNașterii	Gen	Telefon	Email	Observații
2	Florea	Ovidiu	1/18/1984	Masculin	745128965	floreaovidiu...	
3	Stoica	Delia	3/22/1990	Feminin	723514589	stoicadelia...	Claustrofobie
4	David	Mihaela	7/4/1979	Feminin	749636582	davidmihael...	Arahnofobie
5	Dima	Pavel	10/18/1975	Masculin	798567841	dimapavel...	Anxietate
6	Ionescu	Andreea	5/19/1969	Feminin	745128524	ionescuandr...	ADHD
7	Calinescu	Liviu	8/27/1982	Masculin	756892145	liviucalines...	
8	Draghici	Roxana	11/9/1983	Feminin	748965236	draghicrox...	

Figura 5.5: Gestiune pacienți

Figura 5.5 reprezintă interfața de gestionare a pacienților accesibilă doar administratorului și are mai multe componente. Meniul lateral, situat pe partea stângă a ecranului, oferă acces la principalele secțiuni ale aplicației: "Pacienți", "Programări", "Teste" și "Facturi". Fiecare secțiune este reprezentată printr-o icoană și un text descriptiv. Meniul include și un buton de "Logout" pentru deconectarea utilizatorului din aplicație.

În partea centrală a interfeței, se află un formular destinat gestionării detaliilor pacienților. Acesta conține câmpuri text pentru introducerea sau editarea informațiilor despre pacient: "Nume", "Prenume", "Gen" (o listă derulantă pentru selectarea genului), "Data nașterii", "Telefon", "Email" și "Observații". Aceste câmpuri permit utilizatorului să introducă sau să modifice informațiile esențiale ale pacienților.

Sub câmpurile de detalii ale pacientului, se găsesc trei butoane de acțiune: "Adaugă", "Editează" și "Șterge". Butonul "Adaugă" permite utilizatorului să salveze un nou pacient în baza de date cu detaliile introduse. Butonul "Editează" este folosit pentru a actualiza informațiile unui pacient selectat din tabel, iar butonul "Șterge" permite eliminarea unui pacient din baza de date. Butonul "Golește formular" are rolul de a șterge căsuțele completate cu detaliile pacienților în cazul în care utilizatorul vrea să introducă alte informații.

În partea de jos a interfeței, este prezent un tabel care afișează lista pacienților. Tabelul include coloane pentru "Id", "Nume", "Prenume", "DataNașterii", "Gen", "Telefon", "Email" și "Observații". Fiecare rând din tabel reprezintă un pacient, iar utilizatorul poate selecta un rând pentru a vizualiza sau edita detaliile respective. Tabelul oferă și posibilitatea de derulare pentru a accesa toți pacienții înregistrați în baza de date.

5.5.3. Pagina de gestionare a programărilor

Programări

Nume pacient

Data

Prenume pacient

Ora

[Golește formular](#)

Adaugă **Editează** **Șterge**

Toate Programările

Id	Nume	Prenume	Data	Ora	Status
9	Danci	Ana	2024-05-30	10:00	Terminat
3	Dobre	Alexandra	2024-05-31	11:00	Terminat
7	Popescu	Roxana	2024-05-31	11:30	Valabil
4	Stan	Cosmin	2024-06-03	08:00	Valabil
8	Sas	Oana	2024-06-05	12:00	Terminat

Figura 5.6: Gestiune programări

Figura 5.6 reprezintă interfața de gestionare a programărilor accesibilă doar administratorului și are mai multe componente. În partea centrală a interfeței, se află un formular destinat gestionării detaliilor programărilor. Formularul include câmpuri pentru introducerea sau editarea informațiilor despre programări. Există câmpuri text pentru "Nume pacient" și "Prenume pacient", unde utilizatorul poate introduce sau edita numele și prenumele pacientului. Selectorul de dată permite utilizatorului să stabilească data programării, iar selectorul de oră permite setarea orei precise a programării. Aceste câmpuri sunt esențiale pentru asigurarea că programările sunt corect înregistrate și gestionate.

Sub câmpurile de detalii ale programării, se găsesc trei butoane de acțiune: "Adaugă", "Editează" și "Șterge". Butonul "Adaugă" permite utilizatorului să salveze o nouă programare în baza de date cu detaliile introduse. Butonul "Editează" este folosit pentru a actualiza informațiile unei programări selectate din tabel, iar butonul "Șterge" permite eliminarea unei programări din baza de date. Aceste butoane de acțiune facilitează gestionarea completă a programărilor, permițând adăugarea, modificarea și ștergerea acestora cu ușurință. Butonul "Golește formular" are rolul de a șterge căsuțele completate cu detaliile unei programări în cazul în care utilizatorul vrea să introducă alte informații.

În partea de jos a interfeței, este prezent un tabel care afișează lista programărilor. Tabelul include coloane pentru "Id", "Nume", "Prenume", "Data", "Ora" și "Status". Fiecare rând din tabel reprezintă o programare, iar utilizatorul poate selecta un rând pentru a vizualiza sau edita detaliile respective. Tabelul oferă și posibilitatea de derulare pentru a accesa toate programările înregistrate în baza de date. Tabelul poate fi filtrat în funcție de valabilitatea programărilor prin selectarea opțiunii dorite din butonul de filtrare situat deasupra tabelului.

5.5.4. Pagina de gestionare a testelor

Id	Denumire	Descriere	Imagine
1	Aviz psihologic permis auto	Aviz psihologic permis auto	C:\Users\Iuliana\Desktop\I...
2	Aviz psihologic cadre dida...	Aviz psihologic cadre dida...	C:\Users\Iuliana\Desktop\I...
3	Aviz psihologic la angajare	Aviz psihologic la angajare	C:\Users\Iuliana\Desktop\I...
4	Test de depresie	Masoara severitatea simpt...	C:\Users\Iuliana\Desktop\I...
5	Test de anxietate	Evalueaza nivelul de anxie...	C:\Users\Iuliana\Desktop\I...
6	Test de masurare a stresulu...	Masoara perceptia subiect...	C:\Users\Iuliana\Desktop\I...
7	Test de personalitate	Ofera o evaluare detaliata ...	C:\Users\Iuliana\Desktop\I...

Figura 5.7: Gestiune teste

Figura 5.7 reprezintă interfața de gestionare a testelor accesibilă doar administratorului și are mai multe componente. În partea centrală a interfeței, se află un formular destinat gestionării detaliilor testelor psihologice. Formularul include câmpuri pentru introducerea sau editarea informațiilor despre test: un câmp pentru denumirea testului, un câmp pentru descrierea testului și un câmp pentru selectarea unei imagini asociate testului. Utilizatorul poate selecta o imagine utilizând butonul "Imagine", iar imaginea va putea să fie vizualizată în căsuța de deasupra butonului.

Sub câmpurile de detalii ale testului se găsesc trei butoane de acțiune: "Adaugă", "Editează" și "Șterge". Butonul "Adaugă" permite utilizatorului să adauge un nou test cu detaliile introduse în formular, iar după apăsarea butonului apare o nouă interfață pentru introducerea întrebărilor și răspunsurilor testelor. Butonul "Editează" este folosit pentru actualizarea informațiilor unui test selectat din tabel împreună cu întrebările și răspunsurile aferente. Butonul "Șterge" permite eliminarea unui test selectat din baza de date. Butonul "Golește formular" are rolul de a șterge căsuțele completate cu detaliile unui test în cazul în care utilizatorul vrea să introducă alte informații.

În partea de jos a interfeței este prezent un tabel care afișează lista testelor existente. Tabelul include coloane pentru "Id", "Denumire", "Descriere" și "Imagine". Utilizatorul poate selecta un test din acest tabel pentru a vizualiza și edita detaliile acestuia, inclusiv întrebările și interpretările acestuia, folosind formularul de mai sus. Tabelul oferă o vizualizare rapidă și organizată a testelor disponibile, facilitând gestionarea eficientă a acestora.

5.5.5. Pagina pentru completarea întrebărilor și răspunsurilor unui test

←

Înapoi

Interpretări rezultate

→

Întrebări

Întrebarea 1

nele limită strânse la locul de muncă?

Răspunsuri:

Punctaj:

1. Îmi prioritizez sarcinile în

1

pct.

2. Îmi place să lucrez sub pre

2

pct.

3. Mă simt copleșit și mă ag

3

pct.

Întrebarea 2

2. Cum colaborați într-un mediu de lu

Răspunsuri:

Punctaj:

1. Contribui activ la echipe și

1

pct.

2. Prefer să lucrez de unul si

2

pct.

3. Mă simt incomfortabil în e

3

pct.

Întrebarea 3

3. Cum vă adaptați la schimbările de s

Răspunsuri:

Punctaj:

1. Sunt flexibil și mă pot ada

1

pct.

2. Îmi place să știu exact ce

2

pct.

3. Mă simt frustrat și confuz

3

pct.

Întrebarea 4

4. Cum gestionați feedback-ul constr

Răspunsuri:

Punctaj:

1. Primesc feedback-ul cu d

1

pct.

2. Reflectez asupra feedback

2

pct.

3. Mă simt defensiv și încerc

3

pct.

Întrebarea 5

5. Cum vă mențineți motivația la locu

Răspunsuri:

Punctaj:

1. Îmi stabilesc obiective pe

1

pct.

2. Îmi fac treaba pentru că tr

2

pct.

3. Mă bazez pe recunoaștere

3

pct.

Întrebarea 6

6. Cum vă descurcați cu situațiile de c

Răspunsuri:

Punctaj:

1. Încerc să găsesc soluții cc

1

pct.

2. Mă implic direct în confli

2

pct.

3. Evit conflictul și încerc să

3

pct.

Întrebarea 7

7. Cum comunicați eficient într-un m

Răspunsuri:

Punctaj:

1. Folosesc comunicarea cla

1

pct.

2. Comunic doar informațiiil

2

pct.

3. Mă simt nesigur în comun

3

pct.

Întrebarea 8

8. Cum vă mențineți echilibrul între v

Răspunsuri:

Punctaj:

1. Îmi stabilesc limite clare

1

pct.

2. Îmi place să am o rutină st

2

pct.

3. Mă concentrez mai mult p

3

pct.

Salvează

Figura 5.8: Întrebări teste

Interfața din figura 5.8 apare în urma apăsării butonului "Adaugă" din pagina de gestionare a testelor, atunci când utilizatorul dorește să creeze un nou test și să introducă întrebările și răspunsurile aferente. De asemenea, pagina va apărea și în urma apăsării butonului "Editează" din aceeași pagină, caz în care formularul va fi completat cu întrebările și răspunsurile existente, preluate din baza de date.

Butonul "Salvează", situat în partea de jos a paginii, permite utilizatorului să salveze întrebările și răspunsurile introduse sau modificate. La apăsarea acestui buton, informațiile sunt trimise și stocate în baza de date, actualizând astfel testul curent.

Butonul din dreapta sus al interfeței, și anume "Interpretări rezultate", conduce utilizatorul la pagina pentru introducerea interpretărilor rezultatelor unui test. Aceste

interpretări trebuie introduse pentru a putea salva testul cu toate informațiile aferente. De asemenea, butonul "Înapoi" din partea stângă trimite utilizatorul înapoi la pagina de administrare a testelor.

Această interfață oferă un mod structurat și ușor de utilizat pentru gestionarea conținutului testelor psihologice. Prin intermediul acesteia, utilizatorii pot asigura că testele sunt complete și corect configurate, fiecare întrebare fiind asociată cu răspunsurile corespunzătoare și punctajele aferente.

5.5.6. Pagina pentru completarea interpretărilor rezultatelor

Interpretare	Scor minim	Scor maxim
Interpretare 1 Apt	8	12
Interpretare 2 Apt cu recomandari	12	20
Interpretare 3 Inapt	20	24

Salvează

Figura 5.9: Interpretări rezultate

Pagina din figura 5.9 reprezintă pagina pentru introducerea interpretărilor rezultatelor unui test și apare în urma apăsării butonului "Interpretări rezultate" din interfața pentru gestionarea întrebărilor unui test. Formularul va apărea completat cu datele din baza de date introduse anterior dacă utilizatorul a acționat pe butonul "Editează" din pagina pentru gestionarea testelor.

Cele trei căsuțe text, situate central, permit utilizatorului să introducă trei interpretări pentru un singur test care au asociate fiecare câte un interval în care se poate încadra rezultatul testului respectiv. Capetele intervalelor se pot introduce în căsuțele aferente.

Butonul "Salvează" din partea de jos al interfeței permite salvarea datelor introduse sau modificate în baza de date, iar butonul de închidere a formularului din partea dreapta sus, conduce utilizatorul înapoi la pagina de administrare a testelor. De asemenea, butonul "Înapoi" din partea stângă trimite utilizatorul înapoi la pagina pentru introducerea întrebărilor testelor.

5.5.7. Pagina de gestionare a facturilor

Facturi

Nume client

Tip consult

Total

Prenume client

Data

[Golește formular](#)

Generează factură

Adaugă **Editează** **Șterge**

Id	Nume	Prenume	Data	TipConsult	Total
1	Pop	Maria	5/2/2024	Consult psih...	200
2	Popescu	Alexandru	5/28/2024	Psihoterapie	250
3	Danci	Sorina	6/4/2024	Consiliere p...	210

Figura 5.10: Gestiune facturi

Figura 5.10 reprezintă interfața de gestionare a facturilor accesibilă doar administratorului și are mai multe componente. În partea centrală a interfeței, se află un formular destinat gestionării detaliilor facturilor. Formularul include câmpuri pentru introducerea sau editarea informațiilor unei facturi: un câmp pentru numele și prenumele clientului, un câmp pentru selectarea tipului de consult dintr-o listă, un câmp pentru completarea totalului facturii și un câmp pentru selectarea datei întocmirii facturii.

Situate mai jos, se găsesc trei butoane de acțiune: "Adaugă", "Editează" și "Șterge". Butonul "Adaugă" permite utilizatorului să adauge o nouă factură cu detaliile introduse în formular. Butonul "Editează" este folosit pentru actualizarea informațiilor unei facturi selectate din tabel. Butonul "Șterge" permite eliminarea unei facturi selectate din baza de date. În partea dreaptă a formularului, se află încă un buton de acțiune și anume "Generează factură" care permite utilizatorului să genereze o factură cu datele introduse în formular și de asemenea să o listeze. Totodată, butonul "Golește formular" are rolul de a șterge căsuțele completate cu detaliile unei facturi în cazul în care utilizatorul vrea să introducă alte informații.

În partea de jos a interfeței este prezent un tabel care afișează lista facturilor efectuate. Tabelul include coloane pentru "Id", "Nume", "Prenume", "Data", "TipConsult" și "Total". Utilizatorul poate selecta o factură din acest tabel pentru a vizualiza și edita detaliile acesteia folosind formularul de mai sus. Tabelul prezintă o vizualizare organizată a facturilor efectuate, facilitând procesul de gestionare a activităților financiare ale cabinetului.

5.5.8. Pagina psihologului pentru gestionarea pacienților

Id	Nume	Prenume	DataNașterii	Gen	Telefon	Email	Observații
2	Florea	Ovidiu	1/18/1984	Masculin	745128965	floreaovidu...	
3	Stoica	Delia	3/22/1990	Feminin	723514589	stoicadelia...	Claustrofobie
4	David	Mihaela	7/4/1979	Feminin	749636582	davidmihael...	Arahnofobie
5	Dima	Pavel	10/18/1975	Masculin	798567841	dimapavel...	Anxietate
6	Ionescu	Andreea	5/19/1969	Feminin	745128524	ionescuandr...	ADHD
7	Calinescu	Liviu	8/27/1982	Masculin	756892145	liviucalescu...	
8	Draghici	Roxana	11/9/1983	Feminin	748965236	draghicirox...	
9	Marin	Elena	9/21/1992	Feminin	745128963	marinelena	

Figura 5.11: Gestiunea pacienților pentru psiholog

Figura 5.11 reprezintă interfața de gestionare a pacienților accesibilă doar psihologului și este similară cu cea a administratorului. Asemănător cu administratorul, psihologul are acces la meniul lateral, situat pe partea stângă a ecranului, care îi permite să acceseze principalele secțiuni ale aplicației: "Pacienți", "Programări", "Teste" și "Facturi".

În partea centrală a interfeței, se află același formular prezent și în interfața administratorului destinat gestionării detaliilor pacienților. Câmpurile prezente îi permit psihologului să introducă sau să modifice informațiile importante despre pacienți, care țin de expertiza acestuia. În partea dreaptă, este prezent un buton de acțiune, mai precis butonul "Editează". Acest buton îi permite psihologului să actualizeze informațiile unui pacient precum observațiile, iar butonul "Golește formular" îi permite utilizatorului să șteargă căsuțele completate cu detaliile pacientului în cazul în care acesta vrea să introducă alte informații. În partea de jos a interfeței, este prezent același tabel care îi apare administratorului în pagina pentru gestionarea pacienților. Tabelul include aceleași coloane, și anume: "Id", "Nume", "Prenume", "DataNașterii", "Gen", "Telefon", "Email" și "Observații".

5.5.9. Pagina psihologului pentru vizualizarea programărilor

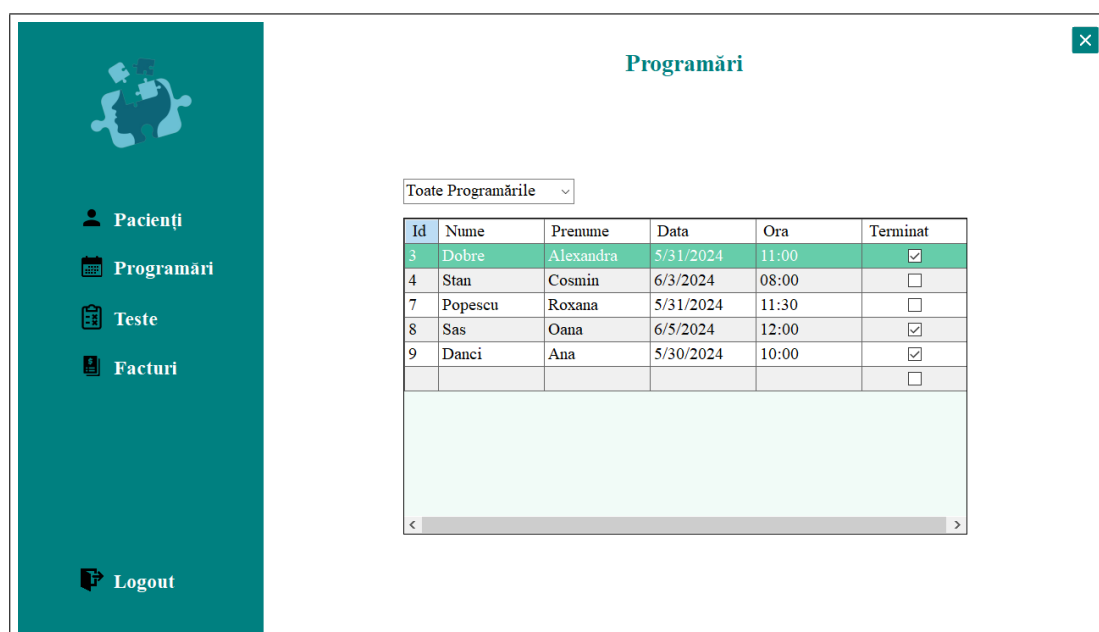
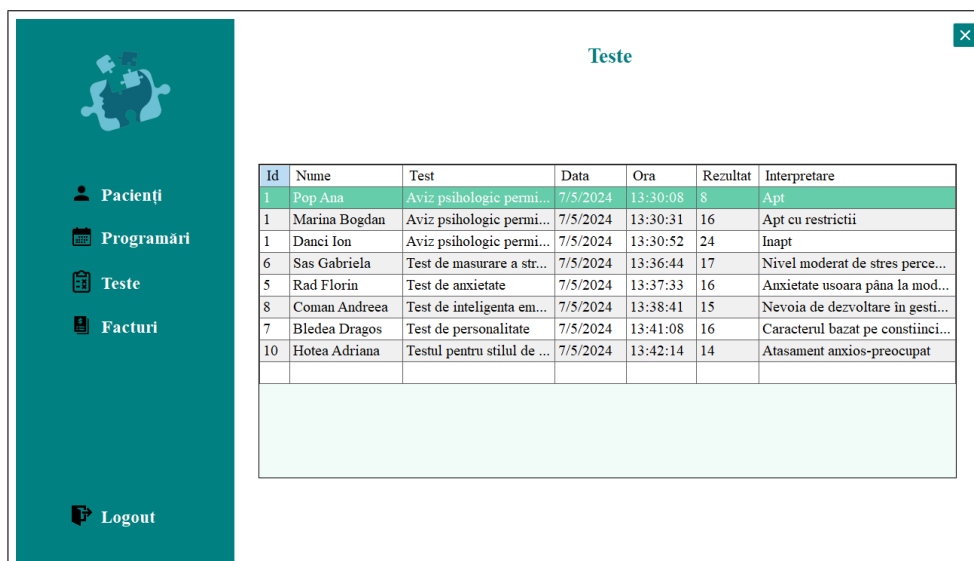


Figura 5.12: Vizualizare programări pentru psiholog

Figura 5.12 reprezintă interfața psihologului la accesarea paginii destinată programărilor. Există un singur tabel în care sunt afișate programările și datele acestora, mai precis: "Id", "Nume", "Prenume", "Data", "Ora" și "Terminat". Acest tabel permite psihologului să își gestioneze și organizeze programul în funcție de întâlnirile pe care le are cu pacienții, având posibilitatea să ordoneze datele în funcție de aspectele care îl interesează, astfel facilitând demersul sesiunilor cu pacienții și a activității cabinetului. Coloana "Terminat" din tabel servește la marcarea programărilor ca terminate sau valabile și ajută la organizarea programărilor. Tabelul poate fi filtrat în funcție de această coloană prin selectarea opțiunii dorite din butonul de filtrare situat deasupra tabelului.

5.5.10. Pagina psihologului pentru evaluarea testelor

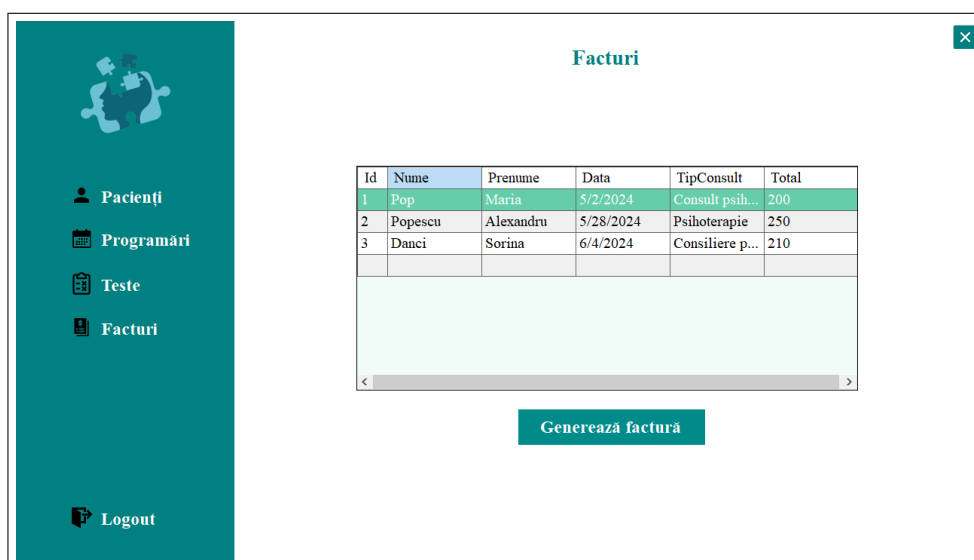


Id	Nume	Test	Data	Ora	Rezultat	Interpretare
1	Pop Ana	Aviz psihologic permi...	7/5/2024	13:30:08	8	Apt
1	Marina Bogdan	Aviz psihologic permi...	7/5/2024	13:30:31	16	Apt cu restrictii
1	Danci Ion	Aviz psihologic permi...	7/5/2024	13:30:52	24	Inapt
6	Sas Gabriela	Test de masurare a str...	7/5/2024	13:36:44	17	Nivel moderat de stres perce...
5	Rad Florin	Test de anxietate	7/5/2024	13:37:33	16	Anxietate usoara până la mod...
8	Coman Andreea	Test de inteligenta em...	7/5/2024	13:38:41	15	Nevoia de dezvoltare în gesti...
7	Bledea Dragos	Test de personalitate	7/5/2024	13:41:08	16	Caracterul bazat pe constiinci...
10	Hotea Adriana	Testul pentru stilul de ...	7/5/2024	13:42:14	14	Atasament anxios-preocupat

Figura 5.13: Evaluare teste pentru psiholog

În figura 5.13 este reprezentată interfața psihologului pentru evaluarea testelor psihologice. În partea centrală a interfeței, se află un tabel care include următoarele coloane: "Id", "Nume", "Test", "Data", "Ora", "Rezultat" și "Interpretare", iar fiecare rând din tabel reprezintă testele care au fost efectuate de pacienți și rezultatele aferente. Psihologul poate să ordoneze aceste date în funcție de coloana dorită. Acest tabel este de folos psihologului în formarea unor observații și concluzii referitoare la starea pacientului prin vizualizarea rezultatului și interpretării aferente testului dat de către pacient.

5.5.11. Pagina psihologului pentru vizualizarea facturilor



Id	Nume	Prenume	Data	TipConsult	Total
1	Pop	Maria	5/2/2024	Consult psih...	200
2	Popescu	Alexandru	5/28/2024	Psihoterapie	250
3	Danci	Sorina	6/4/2024	Consiliere p...	210

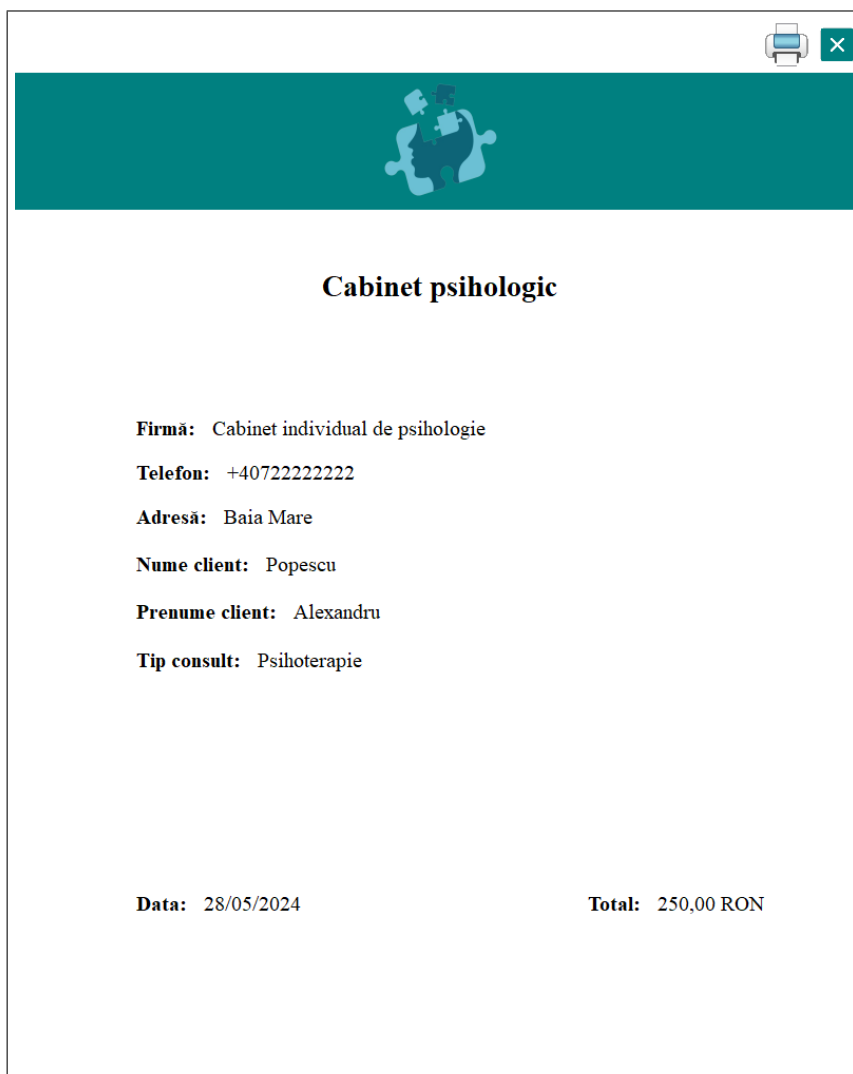
Generează factură

Figura 5.14: Vizualizare facturi pentru psiholog

Această figură 5.14 reprezintă interfața psihologului la deschiderea paginii pentru facturi. Situat central, există un tabel, asemănător cu cel al administratorului, care

afișează informațiile corespunzătoare facturilor efectuate, și anume: "Id", "Nume", "Pre-nume", "Data", "TipConsult" și "Total". Plasat mai jos, se află un buton de acțiune "Generează factură" care îi permite psihologului să genereze o factură pe baza informațiilor aflate în rândul selectat din tabel.

5.5.12. Vizualizarea unei facturi



The image shows a web-based invoice interface for a psychological consultation. At the top, there is a teal header bar with a white puzzle piece icon. Below the header, the title "Cabinet psihologic" is centered. The main content area lists the following details: Firmă: Cabinet individual de psihologie, Telefon: +4072222222, Adresă: Baia Mare, Nume client: Popescu, Prenume client: Alexandru, and Tip consult: Psihoterapie. At the bottom, the date is 28/05/2024 and the total amount is 250,00 RON. In the top right corner of the interface, there are icons for printing and closing the window.

Cabinet psihologic	
Firmă:	Cabinet individual de psihologie
Telefon:	+4072222222
Adresă:	Baia Mare
Nume client:	Popescu
Prenume client:	Alexandru
Tip consult:	Psihoterapie
Data:	28/05/2024
Total:	250,00 RON

Figura 5.15: Factură

Interfața din figura 5.15 constituie previzualizarea unei facturi în urma generării acesteia după apăsarea butonului de generare a facturii. Interfața include în partea de sus o iconiță, reprezentând o imprimantă, care la apăsare permite utilizatorului să listeze factura curentă. Factura include informații specifice cabinetului psihologic, datele clientului pentru care este emisă factura și serviciul de care a beneficiat acesta, precum și totalul achitat de client.

5.5.13. Pagina pacientului pentru vizualizarea testelor psihologice

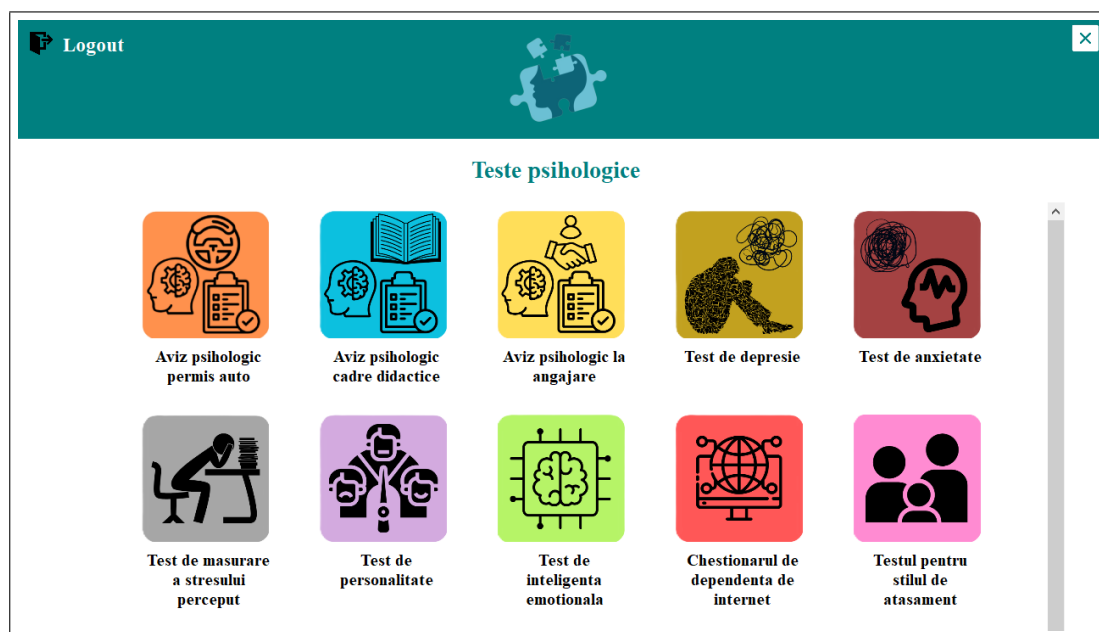


Figura 5.16: Vizualizarea testelor pentru pacienți

Interfața pentru pacienți din figura 5.16 prezintă o vizualizare a testelor psihologice pe care pacienții le pot efectua în aplicație. Aceștia pot folosi bara de defilare pentru a putea vizualiza toate testele disponibile din aplicație. Pentru a accesa un test, pacienții pot apăsa pe imaginea corespunzătoare testului dorit, iar testul va apărea pentru a fi completat. În urma completării unui test, rezultatul va fi stocat în baza de date. Butonul de "Logout" prezent în partea de sus, permite utilizatorului să se deconecteze din aplicație.

5.5.14. Formular test psihologic

Aviz psihologic permis auto

Nume și prenume:

1. Cum reacționați în situații de stres intens la volan?

- ☐ Încerc să rămân calm și să iau decizii raționale.
- ☐ Respir adânc și încerc să mă liniștesc înainte de a continua.
- ☐ Mă panichez și îmi este greu să mă concentrez pe conducere.

2. Cum vă simțiți în trafic aglomerat?

- ☐ Încerc să mă concentrez pe condus și să nu mă las afectat de aglomerație.
- ☐ Mă simt frustrat uneori, dar încerc să rămân calm.
- ☐ Mă stresez și devin nerăbdător.

3. Cum reacționați când alți șoferi fac greșeli în trafic?

- ☐ Încerc să fiu înțelegător și să evit conflictele.
- ☐ Îmi păstrez calmul și continui să conduc precaut.
- ☐ Mă enervez și claxonez.

4. Ce faceți dacă vă simțiți obosit în timp ce conduceți?

- ☐ Opresc într-un loc sigur și iau o pauză.
- ☐ Continui să conduc și sper să ajung cât mai repede acasă.
- ☐ Deschid geamurile și ascult muzică tare pentru a mă menține treaz.

5. Cum vă descurcați cu respectarea limitelor de viteză?

- ☐ Întotdeauna respect limitele de viteză pentru siguranța mea și a celorlalți.
- ☐ Încerc să respect limitele de viteză, dar mai fac greșeli ocazional.

Figura 5.17: Aviz psihologic permis auto

Figura 5.17 reprezintă formularul care îi apare pacientului în urma selectării testului pentru primirea avizului psihologic de permis auto. Testul prezintă opt întrebări, fiecare având câte trei răspunsuri, iar pacientul poate selecta răspunsurile dorite prin bifarea căsuțelor corespunzătoare acestora. Acesta trebuie să bifeze măcar o căsuță la fiecare întrebare și să-și completeze numele în căsuța corespunzătoare pentru a putea finaliza testul. Butonul de salvare existent la finalul întrebărilor, îi permite pacientului să trimită răspunsurile și să salveze rezultatul primit.

Capitolul 6. Testare și validare

În această secțiune, se va detalia procesul de testare manuală a aplicației de gestiune a cabinetului psihologic, evidențiind metodele și tehnicile utilizate pentru a verifica funcționalitatea corectă a fiecărui modul.

Testarea aplicației a fost realizată manual, implicând verificarea funcționalităților cheie prin scenarii de utilizare predefinite. Fiecare modul a fost testat pentru a asigura corectitudinea datelor, integritatea bazei de date și interacțiunile corecte dintre module.

Testarea a fost efectuată pe 2 dispozitive având următoarele specificații:

- Laptop HP: procesor Intel Core i5 8300H 2.30 GHz, memorie 8 GB RAM, sistem de operare Windows 10 Pro
- Laptop HP Victus: procesor AMD Ryzen 5 5600H 3.30 GHz, memorie 8 GB RAM, sistem de operare Windows 10 Pro

Testarea aplicației a implicat mai multe tipuri de teste, toate realizate manual pentru a acoperi funcționalitățile critice ale sistemului. Instrumentele folosite pentru dezvoltare și testare au inclus Visual Studio 2022 pentru cod și interfață și SQL Server Management 20 pentru gestionarea bazei de date. De asemenea, aplicația a fost testată în mod continuu pe parcursul dezvoltării pentru a asigura o detecție și corectare timpurie a erorilor.

6.1. Testare funcțională

Testarea funcțională a avut ca scop verificarea funcționalităților individuale ale aplicației pentru a se asigura că fiecare funcție operează conform specificațiilor. Aceasta a fost realizată prin testarea fiecărei funcționalități de sine stătătoare, cum ar fi adăugarea, modificarea și ștergerea înregistrărilor în diverse module. Pentru managementul pacienților, s-au verificat operațiuni precum adăugarea unui pacient nou, actualizarea informațiilor unui pacient existent și ștergerea unui pacient din sistem. Fiecare operațiune a fost verificată pentru corectitudinea stocării datelor în baza de date.

6.2. Testare de integrare

Testarea de integrare a fost făcută pentru asigurarea că modulele interacționează corect între ele. Aceasta a implicat crearea de scenarii care implică mai multe module, verificându-se transferul corect de date între acestea. De exemplu, salvarea rezultatelor unui test psihologic necesită interacțiunea între interfața utilizator și modulul de gestionare a testelor psihologice. În timpul testării de integrare, s-a verificat că datele introduse în interfață sunt corect prelucrate și stocate în baza de date de către modulul de gestionare a testelor, asigurându-se astfel coerența și integritatea datelor.

6.3. Testare de sistem

Testarea de sistem s-a bazat pe evaluarea întregii aplicații ca un sistem integrat pentru a verifica dacă toate componentele funcționează bine împreună. Această metodă a implicat executarea testelor pe aplicația completă, verificând funcționalitatea end-to-end.

De exemplu, scenariile de testare au inclus întregul proces de gestionare a unui pacient: adăugarea pacientului, programarea unei consultații, completarea unui test psihologic, evaluarea rezultatelor și generarea unei facturi. Testarea de sistem a asigurat că toate aceste operațiuni pot fi efectuate fără erori și că rezultatele sunt conforme cu obiectivele propuse.

6.4. Testare de securitate

Testarea de securitate a avut ca scop identificarea vulnerabilităților de securitate în aplicație. Pentru asta, a fost efectuată verificarea autentificării și autorizării utilizatorilor. Testele de securitate au evidențiat câteva vulnerabilități minore care au fost remediate prin implementarea unor măsuri de securitate suplimentare, cum ar fi validarea strictă a datelor introduse de utilizatori.

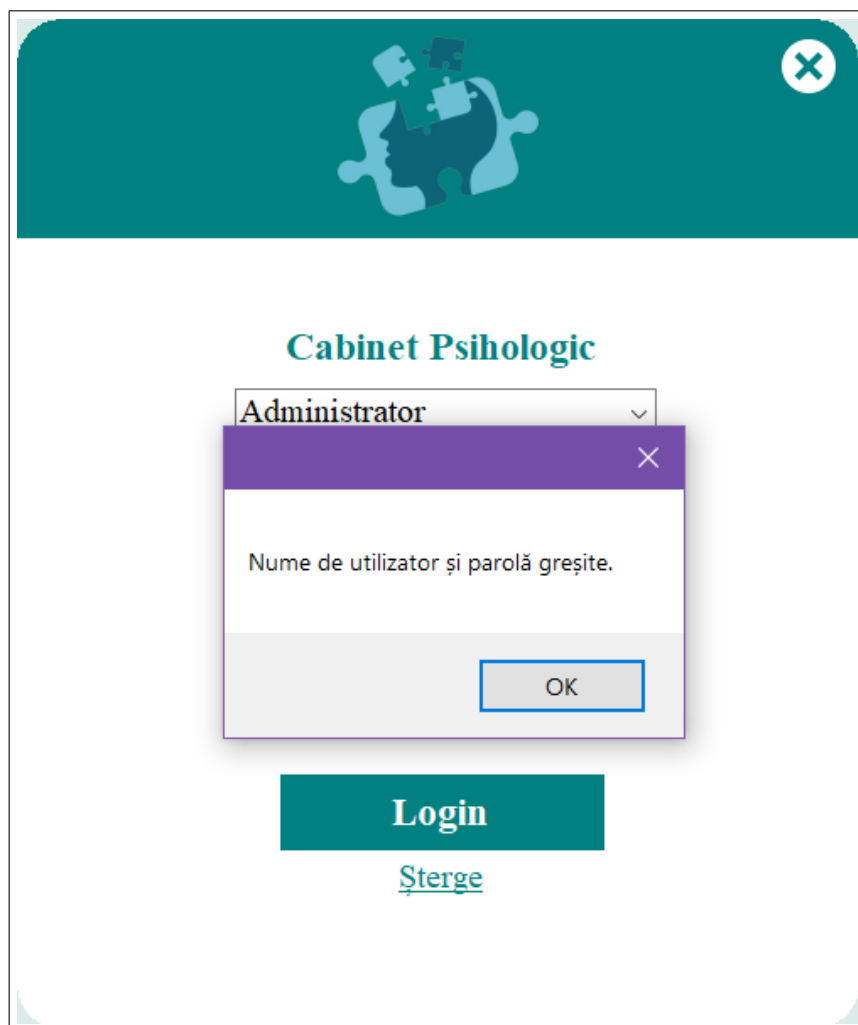


Figura 6.1: Mesaj de eroare

Figura 6.1 prezintă afișarea unui mesaj de eroare la încercarea conectării în aplicație cu credențiale invalide. Acest lucru asigură că un utilizator nu se autentifică necorespunzător în aplicație, protejând datele sensibile de potențiale atacuri.

6.5. Testare de performanță

Testarea de performanță presupune evaluarea răspunsului și comportamentului aplicației sub diferite condiții de încărcare. A fost efectuată simularea unor volume mari de date pentru a verifica cum se comportă aplicația în situații de stres. Au fost testate timpii de răspuns și utilizarea resurselor pentru diverse operațiuni, cum ar fi evaluarea testelor psihologice. S-a observat că, în unele cazuri, performanța aplicației scădea semnificativ la volume mari de date, ceea ce a dus la optimizarea interogărilor bazei de date pentru a îmbunătăți eficiența.

6.6. Rezultatele testării

Testarea manuală, realizată pe parcursul dezvoltării, a relevat următoarele aspecte:

- Corectitudinea stocării datelor: toate modulele au reușit să stocheze și să actualizeze datele corect în baza de date.
- Integritatea bazei de date: datele au fost gestionate fără pierderi sau coruperi.
- Interacțiunea dintre module: modulele au comunicat eficient între ele, asigurând o gestionare coerentă a informațiilor.
- Performanță: optimizările efectuate în urma testării de performanță au îmbunătățit semnificativ timpii de răspuns în condiții de încărcare mare.
- Securitate: măsurile implementate au asigurat protecția adecvată a datelor utilizatorilor împotriva posibilelor atacuri.

Procesul de testare și validare a demonstrat că aplicația este robustă și funcțională. Fiecare tip de testare a contribuit la identificarea și remedierea problemelor, asigurând o funcționare corectă și performantă a sistemului. Acest capitol a subliniat importanța testării manuale în asigurarea calității aplicației și a oferit o perspectivă detaliată asupra procesului utilizat pentru a verifica fiecare funcționalitate a sistemului.

Capitolul 7. Manual de instalare și utilizare

Acest capitol oferă ghiduri detaliate pentru instalarea și utilizarea aplicației destinate gestionării unui cabinet psihologic. Documentația include cerințele de sistem, pașii necesari pentru instalare și ghidul de utilizare al aplicației.

7.1. Cerințe de sistem și instalare

Cerințele hardware includ un procesor de minimum 1 GHz sau mai rapid, minimum 2 GB de memorie RAM și minimum 500 MB spațiu pe hard disk. Cerințele software necesare sunt: Windows 10 sau mai nou.

Procesul de instalare presupune următorii pași:

1. Descărcați fișierul de instalare Setup.msi sau Setup.exe și salvați fișierul descărcat într-o locație ușor accesibilă pe computerul dvs.
2. Dați dublu click pe fișierul descărcat (Setup.msi sau Setup.exe) pentru a începe instalarea.
3. În fereastra de bun venit a instalatorului, apăsați Next pentru a continua.
4. Vi se va solicita să alegeți locația unde doriți să instalați aplicația. Implicit, aceasta va fi C:\Program Files (x86)\Default Company Name\Setup\. Dacă doriți să schimbați locația, folosiți butonul Browse pentru a selecta o altă locație. Apăsați Next pentru a continua.
5. Apăsați Install pentru a începe instalarea aplicației. Procesul de instalare va copia fișierele necesare și va configura aplicația pe sistemul dvs.
6. După finalizarea instalării, va apărea o fereastră de confirmare. Apăsați Finish pentru a încheia procesul de instalare.

7.2. Manual de utilizare

După instalare, utilizatorul poate deschide aplicația folosind scurtătura de pe desktop sau din meniul Start. La prima deschidere, utilizatorul va fi întâmpinat de ecranul de autentificare unde trebuie să aleagă rolul în aplicație și să introducă numele de utilizator și parola furnizate de administrator. După autentificare, utilizatorul va fi redirecționat către ecranul principal al aplicației, care în funcție de rolul său va avea disponibilă o interfață specifică.

Dacă utilizatorul se autentifică în aplicație cu rolul de administrator, acesta va fi redirecționat către ecranul principal al aplicației și anume cel pentru gestiunea pacienților, care conține meniuri pentru gestionarea pacienților, programărilor, testelor și facturilor.

Pentru gestionarea pacienților, administratorul va selecta Pacienți din meniul principal pentru a vedea lista completă a pacienților. Pentru a adăuga un nou pacient, utilizatorul va completa toate câmpurile necesare și va apăsa pe butonul Adaugă. Pentru a edita informațiile unui pacient, utilizatorul va selecta pacientul din listă, va actualiza informațiile necesare și va apăsa Editează. Pentru a șterge un pacient, utilizatorul va selecta pacientul din listă și va apăsa Șterge.

Pentru gestionarea programărilor, administratorul va selecta Programări din meniul principal pentru a vedea lista completă a programărilor. Pentru a adăuga o nouă

programare utilizatorul va completa toate câmpurile necesare și va apăsa pe butonul Adaugă. Pentru a edita o programare, utilizatorul va selecta programarea din listă, va actualiza informațiile necesare și va apăsa Editează. Pentru a șterge o programare, utilizatorul va selecta programarea din listă și va apăsa Șterge.

Pentru gestionarea testelor, administratorul va selecta Teste din meniul principal pentru a vedea lista completă a testelor. Pentru a adăuga un nou test, utilizatorul va completa toate câmpurile necesare și va apăsa pe butonul Adaugă care îl va redirecționa la pagina de completare a întrebărilor unui test. După completarea întrebărilor și răspunsurilor unui test, utilizatorul poate să salveze datele apăsând pe butonul Salvează. Pentru completarea interpretărilor asociate unui test, acesta poate să apese pe butonul Interpretări rezultate care îl va redirecționa pe pagina destinată introducerii datelor despre interpretări sau poate să se întoarcă înapoi la pagina de gestionare a testelor apăsând pe butonul Înapoi. După completarea detaliilor interpretărilor, utilizatorul poate salva datele acționând butonul Salvează și pentru a se întoarce la pagina de gestionare a testelor, acesta poate să apese pe butonul de închidere. Pentru a edita un test, utilizatorul va selecta testul din listă, va actualiza informațiile necesare și va apăsa butonul Editează care îl va redirecționa la pagina cu întrebări, similar cu butonul adaugă. Informațiile pot fi salvate în aceeași manieră prin apăsarea butonul Salvează existent pe paginile cu întrebări și interpretări. Pentru a șterge un test, utilizatorul va selecta testul din listă și va apăsa Șterge.

Pentru gestionarea facturilor, administratorul va selecta Facturi din meniul principal pentru a vedea lista completă a facturilor. Pentru a adăuga o nouă factură, utilizatorul va completa toate câmpurile necesare și va apăsa pe butonul Adaugă. Pentru a edita o factură, utilizatorul va selecta factura din listă, va actualiza informațiile necesare și va apăsa Editează. Pentru a șterge o factură, utilizatorul va selecta factura din listă și va apăsa Șterge. Pentru a vizualiza o factură, utilizatorul va apăsa butonul Generează factură, iar pentru a lista factura selectată acesta poate să apese pe butonul de print.

În cazul în care utilizatorul se autentifică cu rolul de psiholog, acesta va avea acces la meniurile pentru vizualizarea sau gestionarea pacienților, programărilor, testelor și facturilor. Pentru gestionarea pacienților, psihologul va avea disponibilă pagina Pacienți la intrarea în aplicație sau poate selecta din meniu această pagină pentru a vedea lista completă a pacienților. Pentru a edita informațiile unui pacient, utilizatorul va selecta pacientul din listă, va actualiza informațiile necesare și va apăsa Editează.

Pentru vizualizarea programărilor, psihologul va selecta Programări din meniul principal pentru a vedea lista completă a programărilor. Pentru a vedea care programări sunt valabile, acesta poate să filtreze datele folosind filtrul aferent și, de asemenea poate marca programările ca valabile sau terminate bifând căsuța asociată programării.

Pentru vizualizarea testelor, psihologul va selecta Teste din meniul principal pentru a vedea lista completă a testelor care au fost efectuate de pacienți și rezultatele acestora.

Pentru vizualizarea facturilor, psihologul va selecta Facturi din meniul principal pentru a vedea lista completă a facturilor. Pentru a vizualiza o factură, utilizatorul va apăsa butonul Generează factură, iar pentru a lista factura selectată acesta poate să apese pe butonul de print.

În cazul în care utilizatorul s-a autentificat în aplicație cu rolul de pacient, acesta va avea vizibile testele existente în aplicație. Pentru a completa un test, acesta va apăsa pe testul dorit și va completa răspunsurile cerute. Pentru a salva informațiile și răspunsurile completate, pacientul va apăsa pe butonul Salvează care îl va redirecționa înapoi la pagina cu vizualizarea testelor.

Capitolul 8. Concluzii

Acest proiect și-a propus dezvoltarea unei aplicații comprehensive în C# pentru gestionarea eficientă a unui cabinet psihologic. Această aplicație integrează funcționalități esențiale pentru facilitarea testelor psihologice, gestionarea completă a datelor pacienților, calendarizarea și gestionarea programărilor, asigurarea securității și confidențialității datelor, furnizarea unei interfețe utilizator prietenoase și intuitive, și simplificarea procesului de facturare. Prin utilizarea limbajului C# și a platformei .NET, s-a realizat un sistem robust și scalabil, capabil să răspundă nevoilor unui cabinet psihologic modern. S-a reușit implementarea unui sistem integrat care poate reduce semnificativ sarcinile administrative ale cabinetului și îmbunătățește eficiența operațională.

În cadrul acestui proiect, au fost examinate diverse aplicații din domeniu, cum ar fi Medidoc (Otakoyi), MyPCEasy (Webamboos) și Suxeed (Deventure), analizând modul în care acestea funcționează și comparându-le cu soluția propusă. Aceste comparații au permis identificarea punctelor forte și a slăbiciunilor fiecărei soluții existente, oferind astfel o bază solidă pentru dezvoltarea acestei aplicații.

De asemenea, a fost subliniată importanța testelor psihologice în diagnosticarea și tratamentul pacienților, demonstrând nevoia dezvoltării unui sistem care să furnizeze astfel de teste. Aplicația propusă facilitează administrarea și evaluarea testelor psihologice, având posibilitatea de a reduce anxietatea asociată cu testele tradiționale și de a îmbunătăți precizia evaluărilor.

În același timp, s-a identificat nevoia eficientizării procesului de programare a pacienților, motiv pentru care aplicația utilizează un algoritm de programare care utilizează o structură de date ordonată pentru a stoca și organiza programările, asigurându-se că nu există suprapuneri și că toate sloturile de timp sunt utilizate eficient. Totodată, aplicația asigură îmbunătățirea procesului de evaluare prin folosirea unui algoritm de evaluare a testelor psihologice care calculează scorurile și interpretează rezultatele pe baza răspunsurilor furnizate de pacienți, oferind astfel feedback imediat psihologului pentru a-l ajuta în evaluările pacienților.

Testarea aplicației a fost un proces esențial pentru asigurarea calității și fiabilității acesteia. Procesul de testare a inclus mai multe etape, fiecare cu obiective specifice pentru a verifica funcționalitățile și pentru a identifica eventualele probleme. În timpul testării, s-a observat că aplicația funcționează bine cu un număr mic de utilizatori și date, însă performanța a scăzut pe măsură ce volumul de date a crescut. Acest lucru sugerează necesitatea optimizării bazei de date și a codului pentru a asigura scalabilitatea aplicației pe termen lung. Deși interfața utilizatorului este structurată într-un mod simplu și intuitiv, au fost identificate câteva aspecte de design și ergonomie care pot fi îmbunătățite pentru a facilita o utilizare și mai intuitivă. Ajustările sugerate includ optimizarea layout-ului și clarificarea unor elemente de navigare. Testele de securitate au relevat că măsurile implementate sunt adecvate, însă există posibilitatea de a întări și mai mult protecția datelor prin implementarea unor măsuri suplimentare, cum ar fi utilizarea mai multor verificări și criptarea avansată a datelor.

8.1. Dezvoltări ulterioare

Pe viitor, aplicația ar putea fi extinsă prin adăugarea unor funcționalități avansate, cum ar fi telepsihologia, care ar permite psihologilor să ofere consultații online pacienților lor. Integrarea unui modul de raportare detaliată ar ajuta la monitorizarea mai precisă a activităților financiare și operaționale. De asemenea, includerea unui sistem de notificări și memento-uri automate pentru programări ar îmbunătăți comunicarea și organizarea. Implementarea unor algoritmi de inteligență artificială pentru analizarea rezultatelor testelor psihologice ar putea oferi psihologilor insight-uri valoroase și ar crește acuratețea diagnosticelor. Aceste îmbunătățiri ar transforma aplicația într-un instrument și mai puternic și versatil, capabil să răspundă nevoilor în continuă evoluție ale unui cabinet psihologic modern.

Bibliografie

- [1] P. Caponnetto, G. C. Prezzavento, M. Casu, R. Polosa, and M. C. Quattropiani, “Psychological factors, digital health technologies, and best asthma management as three fundamental components in modern care: A narrative review,” *Applied Sciences*, vol. 14, no. 8, 2024. [Online]. Available: <https://www.mdpi.com/2076-3417/14/8/3365>
- [2] K. E. Grailey, E. Murray, T. Reader, and S. J. Brett, “The presence and potential impact of psychological safety in the healthcare setting: an evidence synthesis,” *BMC Health Services Research*, vol. 21, no. 1, p. 773, 2021. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06740-6>
- [3] D. F. Hunt, J. Bailey, B. R. Lennox, M. Crofts, and C. Vincent, “Enhancing psychological safety in mental health services,” *International Journal of Mental Health Systems*, vol. 15, no. 1, p. 33, 2021. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1186/s13033-021-00439-1>
- [4] S. B. Wanless, “The role of psychological safety in human development,” *Research in Human Development*, vol. 13, no. 1, pp. 6–14, 2016. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1080/15427609.2016.1141283>
- [5] Otakoyi. (n.d.) Otakoyi Medidoc Case Study. [Online]. Available: <https://otakoyi.software/cases/medidoc>
- [6] Webamboos. (n.d.) Webamboos MedTech Case Study: Clinic Management Platform. [Online]. Available: <https://webamboos.com/projects/medtech/clinic-management-platform>
- [7] Deventure. (n.d.) Deventure Suxeed Project. [Online]. Available: <https://www.deventure.co/projects/suxeed>
- [8] J. L. Harrington, *Relational database design and implementation*. Morgan Kaufmann, 2016. [Online]. Available: https://books.google.ro/books?hl=ro&lr=&id=yQgfCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=relational+database+model&ots=qQDqn4UD4z&sig=SSiY4y039Asa7oV9nBW6dWp8Yy8&redir_esc=y#v=onepage&q=relational%20database%20model&f=false
- [9] J. Deacon, “Model-view-controller (mvc) architecture,” *Online/[Citado em: 10 de março de 2006.] http://www.jdl.co.uk/briefings/MVC.pdf*, vol. 28, p. 61, 2009. [Online]. Available: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50526307/MVC-libre.pdf?1480020702=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DModel_View_Controller_MVC_Architecture.pdf&Expires=1720514691&Signature=T9-kPTbKVpEQJnBMPYWZw8BMiIBvzAEGIEfhZfb3YMga8a5VBHgaKZjtt5OQ5NB0NtUyFK-&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

- [10] J. Fenn, C.-S. Tan, and S. George, “Development, validation and translation of psychological tests,” *BJPsych Advances*, vol. 26, no. 5, p. 306–315, 2020. [Online]. Available: <https://www.cambridge.org/core/journals/bjpsych-advances/article/development-validation-and-translation-of-psychological-tests/AEF9DDD6701AFB46895B86C45CF52EFE>
- [11] S. Urbina, *Essentials of psychological testing*. John Wiley & Sons, 2014. [Online]. Available: <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/14773/1/Susana%20Urbina.pdf>
- [12] D. C. Adkins and D. W. Fiske. (2022, Sep.) Psychological testing. [Online]. Available: <https://www.britannica.com/science/psychological-testing>
- [13] S. Finn, “Psychological testing and psychological assessment: A review of evidence and issues,” *Journal Name*, vol. XX, no. YY, pp. ZZ–ZZ, 2016. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/profile/Stephen-Finn-4/publication/289963910_Psychological-testing-and-psychological-assessment_A_review_of_evidence_and_issues/links/5a7f3f2baca272a73768210d/Psychological-testing-and-psychological-assessment-A-review-of-evidence-and-issues.pdf