

UNIVERSITATEA ROMÂNO-AMERICANĂ din BUCUREȘTI FACULTATEA DE "Informatică Managerială" PROGRAMUL DE STUDII UNIVERSITARE DE MASTERAT "Informatică Economică"

Proiectarea și realizarea unei aplicații web pentru gestionarea programărilor și a produselor comercializate de frizeria SC "Atelierul de tuns" SRL

Candidat: Băbău V. Vlad-Andrei

BUCUREȘTI

CUPRINS

Introducere	3
Motivația, importanța și metodologia de cercetare utilizată	4
CAPITOLUL 1 – STUDIUL ȘI ANALIZA SISTEMULUI EXISTENT	6
1.1 Prezentarea succintă a unității economico-socială	6
1.2 Principalele activități desfășurate în unitatea economico-socială	6
1.3 Organizarea unității	6
1.3.1 Studiul sistemului de conducere	7
1.3.2 Studiul sistemului condus	7
1.3.3. Clienții	7
1.3.4. Furnizorii	7
1.3.5.Concurența	7
Capitolul 2 – PROIECTAREA DE ANSAMBLU A SISTEMULUI INFORMATIC	8
2.1 Obiectivele și oportunitatea aplicației informatice	8
2.3 Definirea situațiilor finale	9
2.4 Modelarea datelor și modelarea prelucrărilor	9
Capitolul 3 – PROIECTAREA DE DETALIU A APLICATIEI INFORMATICE	11
3.1 Definirea obiectivelor aplicației informatice	11
3.2 Proiectarea logică și fizică a ieșirilor	11
3.3 Proiectarea logică și fizică a intrărilor	13
Capitolul 4 – PREZENTAREA PRODUSULUI SOFTWARE	16
4.1 Descrierea funcțiunilor aplicatiei	16
Concluzii	22
Bibliografie	23

Introducere

Evoluția tehnologiei pe de o parte dar și viața agitată pe de altă parte a determinat mutarea multor activități on-line.

In goana cotidiană a oamenilor, acestora le rămâne foarte puțin timp pentru ingrijirea personală. Astfel soluția propusă, ce urmeaza a fi detaliată în cadrul lucrării, constă în implementarea unei platforme care să poată acomoda necesitățile tuturor utilizatorilor. Prin structura platformei aceștia pot să acceseze foarte ușor serviciile propuse mai exact cea de marketing si cea de programări.

Timpul a devenit o componentă prețioasă a activității noastre fapt pentru care încercăm pe cât posibil economisirea lui. Ca urmare a acestui fapt, dar și pentru că activitatea unei societăți necesită o atenție și monitorizare permanentă, administratorul "Atelierul de tuns" a luat decizia implementării unei aplicații care să-l ajute în activitate.

Această aplicație se adresează atât celor care vor să obțină o programare fără a se deplasa la frizerie, fie pentru a comanda produse pentru igiena părului.

Lucrarea de față își propune să prezinte principalele aspecte teoretice și practice ale aplicației web care v-a ajuta firma să-și dezvolte/diversifice activitatea. De asemenea, această aplicație va veni în ajutorul managerului, furnizându-i informații privind activitatea desfășurată de identificarea unor direcții strategice de urmat în viitor.

Având în vedere raționamentul explicat anterior, putem concluziona ca tema este una relevantă pentru societatea zilelor noastre, atât din punct de vedere al domeniului de activitate ales, cât și al tematicii aplicației ce urmează a fi implementate.

Continutul lucrării este structurat pe 4 capitole astfel:

În **capitolul 1** este realizată o prezentare generală a societății, principalele activități desfășurate de aceasta și a personalului cu ajutorul căruia își desfășoară activitatea. Se descrie de asemenea circuitul informațional din cadrul societății, fluxul informațional și procedurile informaționale.

Capitolul 2 cuprinde pașii pentru proiectarea bazei de date, cu exemplificări.

În **capitolul 3** este prezenntat produsul software, cel care reprezintă încununarea cunoștințelor acumulate în cei 3 ani de studiu al Universității Româno-Americane.

Ultimul capitol, **capitolul 4** este cel care prezintă utilitatea și eficiența aplicației informatice pentru întreprinderea respective.

Motivația, importanța și metodologia de cercetare utilizată

Ca absolvent al Facultatii de Informatica Manageriala din cadrul Universitatii Romano Americane consider ca o urmare fireasca continuarea studiilor la aceeasi facultate prin programului de master Informatica Economica.

Intr-o lume plina de incertitudini mentinerea pe linia de plutire a unei afaceri presupune multa implicare si chiar o provocare pentru echipele manageriale ale intreprinderilor. Acestea trebuie sa apeleze la tehnici din ce in ce mai agresive de marketing, la tehnici de comunicare prin care sa atraga atentia clientilor, astfel incat sa poata veni in intampinarea dorintelor acestora. Si ce alt domeniu decat cel informatic ar putea fi capabil de a raspunde acestor provocari?! Aplicatiile, siteurile web sunt numai o parte din posibilitatile alinierii intreprinderilor la noul trend - internetul.

Tot mai multe societati folosesc siteuri web personalizate, siteuri insotite de aplicatii pentru telefoane/tablete ustensile cu ajutorul carora isi extind activitatile, se dezvolta, ajung mai usor la client.

Din aceste considerente precum si pentru altele pe care le voi aminti in continuare, am considerat tema "Proiectarea și realizarea unei aplicații web pentru gestionarea programărilor și a produselor comercializate de frizeria SC Atelierul de tuns SRL" ca fiind oportuna in vederea admiterii la programul de master .

Am ales aceasta tema in primul rand pentru ca se numara printre temele propuse pentru eseu pe siteul facultatii si in al doilea rand pentru ca a constituit tema lucrarii de licenta. Ideea acestei teme/aplicatii mi-a venit in urma unei discutii cu un amic care administreaza o frizerie. Am stat de vorba atat cu managerul cat si cu personalul angajat, dar si cu clientii. Fiecare a avut o perespectiva asupra activitatii frizeriei:

- managerul si-ar fi dorit gestionarea rapida a clientilor, a facturilor, posibilitatea programarii si on-line pentru evitarea aglomeratiei, informatii statistice despre numarul de clienti, frecventa vizitelor acestora la frizerie pentru o eventual fidelizare a acestora.
- personalul frizeriei si-ar dori eliminarea aglomeratiei si totodata cresterea numarului de clienti, gandindu-se la faptul ca, prin eliminarea asteptarii "la coada" se elimina si posibilitatea renuntarii la serviciile prestate. De asemenea, programarea on-line a clientilor va duce la o gestionare mai buna a prezentei acestora in frizerie pe tot parcursul programului de lucru.

• pe de alta parte, clientii si-ar dori si ei sa existe posibilitatea programarii on-line pentru a elimina timpul de asteptare, si-ar dori posibilitatea achizitionarii unor produse de hair-styling de calitate.

Analizand aceste cerinte ne-am gandit la realizarea unui site web/aplicatii informatice care sa raspunda tuturor acestor asteptari. Detaliile realizarii acestui site vor fi prezentate in cuprionsul acestui eseu.

CAPITOLUL 1 – STUDIUL ȘI ANALIZA SISTEMULUI EXISTENT

1.1 Prezentarea succintă a unității economico-socială

Organizația "Atelierul de tuns" SRL cu sediul in Buzau, str. Tohaneni nr.102 are drept obiect de activitate "Coafura si activități de înfrumusețare" cod CAEN 9602. Organizația are un singur acționar care este și administratorul societății.

1.2 Principalele activități desfășurate în unitatea economico-socială

Principalele activități desfășurate în această unitate sunt:

- spălare a părului, tuns, coafat, vopsit, nuanțat, ondulat, aranjat, tratamente pentru întreținerea părului;
 - bărbierit, tuns barbă și contur barbă;
 - manichiură, pedichiură.

Clienții sunt întampinați la intrare și in funcție de dorința fiecăruia sunt conduși la compartimentul respectiv: coafor, hair stylist, tuns/bărbierit/contur barbă. Întreaga activitate se desfășoară fizic, existând și situații în care clienții trebuie să aștepte chiar și jumătate de oră - o oră.

1.3 Organizarea unității

Regulamentul de organizare și funcționare pune în evidență o structură organizatorică de tip ierarhic – funcțională.

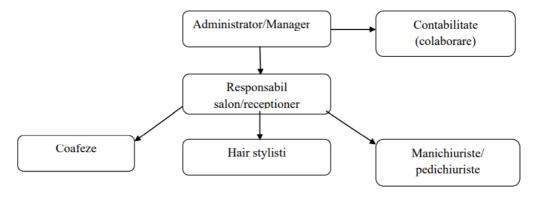


Fig.1.1 – Organigrama societatii

1.3.1 Studiul sistemului de conducere

Organizația este condusă de către administrator care este și manager, ocupându-se cu activitatea de marketing, tot el fiind responsabil cu recrutarea personalului și gestionarea consumabilelor. Atribuțiile postului de manager includ urmatoarele: Relații clienți: - Gestionarea reclamațiilor clienților, -Monitorizarea/controlul activității personalului din subordine, - Capacitatea de a găsi soluții în situții limită, - Verificarea stocului și realizarea de comenzi la furnizori, - Supraveghează realizarea serviciilor în cadrul salonului în bune condiții și se implică în creșterea calității acestora,

Activitate de birou:

- Indosarierea documentelor,
- Tehnoredactarea documentelor,
- Organizarea documentelor,
- Realizarea diverselor rapoarte necesare conducerii firmei. Contabilul este angajat cu contract de colaborare are sarcina de a elabora documentele contabile ale firmei, precum și emiterea și încasarea facturilor aferente serviciilor salonului.

Contabilul este angajat cu contract de colaborare are sarcina de a elabora documentele contabile ale firmei, precum și emiterea și încasarea facturilor aferente serviciilor salonului.

1.3.2 Studiul sistemului condus

În această situație se află personalul de execuție: 1 responsabil de salon/recepționer, 2 coafeze, 1 hair stylist, 1 manichiuristă.

1.3.3. Clienții

Oferta frizeriei se adresează tuturor persoanelor cartierului în care funcționează, rezidenți sau nerezidenți.

1.3.4. Furnizorii

Furnizorii sunt cei care asigură materialele necesare desfășurării activitații frizeriei: produse necesare îngrijirii părului (șampon, balsam), produse necesare îngrijirii bărbii, produse necesare îngrijirii unghiilor etc. Dintre aceștia enumerăm: "Barber store", "Kome cosmetic", "Trendis", "procosmetic".

1.3.5.Concurenta

Concurența este reprezentată de către celelalte frizerii din oraș, dintre care unele cu renume. Calitatea serviciilor, amabilitatea și solicitudinea personalului vor fi criteriile care vor face diferența.

Capitolul 2 – PROIECTAREA DE ANSAMBLU A SISTEMULUI INFORMATIC

2.1 Obiectivele și oportunitatea aplicației informatice

Firma are nevoie de o aplicație sofisticată care, spre deosebire de cel existent, să mențină o evidență mai amplă atât stocul produselor din magazin cât și evidența programărilor făcute de către clienți trebuie să fie gestionate de noua aplicație. Funcția sa este de a facilita munca tuturor angajaților, dar în special a frizerilor deoarece le confera acestora posibilitatea unui program flexibil, astfel încât aceștia se vor prezenta la frizerie doar când vor avea o programare activă.

Aplicația are un obiectiv foarte bine pus la punct, acela de a reduce timpul de lucru în zilele în care s-au realizat puține programări și de a maximiza vânzările firmei cu ajutorul magazinului online. Ea are urmatoarele evidențe:

- Evidența produselor conține date despre fiecare produs in parte. Vor fi furnizate informații despre cantitatea de produse, detaliile produsului și prețul acestora.
- Evidența utilizatorilor conține date despre fiecare utilizator înregistrat pe site-ul magazinului.
- Evidența clienților magazinului conține date despre clienți. Fiecărui client i se stochează automat detalii despre adresă, numar de telefon și alte informații ce pot fi folosite de către angajați.
- Evidența clienților care au utilizat servicii ale firmei conține date despre clienți. Fiecărui client i se stochează automat detalii despre adresă, numar de telefon și alte informații ce pot fi folosite de către funcționalitățile magazinului online.
- Evidența programărilor conține date despre programările care au fost făcute de către clienții atât vechi cât și a celor noi. Doar o persoană desemnată cu acces la informații confidențiale are permisiunea de a adăuga produse noi și de a le elimina pe cele care nu mai sunt vândute în magazin.

Doar o persoană desemnată cu acces la informații confidențiale are permisiunea de a adăuga produse noi și de a le elimina pe cele care nu mai sunt vândute în magazin.

2.2 Locul aplicației informatice în sistem

Aplicația îi vizează în primul rând pe manager dar și pe clienți, ajutând managerul cu informații în legătură cu funcționalitatea afacerii, iar pe clienți cu scutirea timpului pe care l-ar petrece în sala de așteptare. Programul va ușura munca salariaților care se ocupă de preluarea programărilor telefonice, deoarece acestea se vor face online, ținându-se cont permanent de evidența programului fiecărui frizer în parte. De asemenea, aplicația va fi utilă pentru gestionarea informațiilor în legătură cu clienții care cumpără din magazinul firmei, dar și acei clienți care au realizat o programare online. Alt avantaj ar fi acela că se vor urmări produsele cele mai bine și cele mai prost vândute, astfel se va ști care produs merită și care nu să fie distribuit de magazinul online.

2.3 Definirea situațiilor finale

Societatea SC "Atelierul de tuns" SRL", folosește o bază de date pentru crearea raporturilor necesare firmei. Acestea sunt folosite pentru a ține o evidență cât mai bună a produselor care sunt vândute cel mai bine și a zilelor săptămânii în care sunt cele mai multe programări active.

Rapoarte pentru cel mai vândut produs dintr-o perioadă de timp - Acest raport este necesar pentru a lua în considerare ce articole și în ce interval de timp trebuie crescut stocul acelor produse.

Rapoarte pentru evidența programărilor – se vor urmări, pe o anumită perioadă, zilele din săptămână când s-au făcut cele mai multe programări online

2.4 Modelarea datelor și modelarea prelucrărilor

Fiecare entitate trebuie să aibă atributele corespunzătoare și să conțină o cheie primară. Cheia primară este un câmp prin care se identifică un cod unic de înregistrare. De asemenea trebuie să definim și o cheie străină, care face legătura dintre entități identificând tabela părinte.

Pentru a face proiectarea bazei de date, inițial, trebuie să parcurgem formele de normalizare. Acest proces constă în aplicarea unor reguli pentru aranjarea datelor, cu scopul de a reduce din complexitatea acestora.

Datele pe care le vom folosi, le vom introduce într-o singură entitate, iar apoi vom traversa un întreg proces de normalizare atât pentru magazinul, cât și pentru programările online.

Baza de date magazin online:

➤ Desfășurare (Id_utilizator, nume_utilizator, parola_utilizator, email_utilizator, numartelefon_utilizator, adresa_utilizator, nr_comanda, metoda_plata, total_produse,

pret_total, plasata_la, status_plata, id_produs, nume_produs, detalii_produs, pret_produs, imagine_1, id_cos, id_produs, id_utilizator, nr_mesaj, mesaj)

>FN1

- Utilizatori(id_utilizator, nume_utilizator, parola_utilizator, email_utilizator, numartelefon_utilizator, adresa_utilizator)
- 2. Comenzi(nr_comanda,id_utilizator, metoda_plata, total_produse, pret_total, plasata_la, status_plata, id_produs)
- 3. Produse(id_produs, nume_produs, detalii_produs, pret_produs, imagine_1) 4. Cos(id_cos, id_produs, id_utilizator)
- 5. Mesaje(nr_mesaj, id_utilizator, mesaj) Desfășurare(id_client, nume_client, numar_client, adresa_client, nr_programare, data_programare, ora_programare, cod_frizer, nume_frizer, adresa_frizer, numar_frizer, id_serviciu, nume_serviciu, pret_serviciu, interval_lucru_frizer, id_program)

>FN1

- 1. Clienti(id_client, nume_client, numar_client, adresa_client)
- 2. Programari(nr_programare, data_programare, ora_programare, id_client, cod_frizer)
- 3. Frizeri(cod_frizer, nume_frizer, adresa_frizer, numar_frizer)
- 4. Servicii(id_servici, nume_serviciu, pret_serviciu, cod_frizer)
- 5. Program_frizeri(id_program, interval_lucru_frizer, cod_frizer)

După ce a fost parcurs procesul de normalizare, putem trece la crearea unei baze de date, aceasta a fost realizată în MySQL. Baza de date pentru magazinul online conține 4 entități folosite pentru a stoca datele introduse de utilizator și 3 entități folosite pentru construirea siteului web, iar cea pentru programările online conține 5 entități cu relații între ele. Fiecare entitate are o cheie primară și atribute corespunzătoare, iar tabelele comenzi, produse, cos, programari, servicii, program frizeri conțin câte una sau mai multe chei străine.

Capitolul 3 – PROIECTAREA DE DETALIU A APLICATIEI INFORMATICE

3.1 Definirea obiectivelor aplicației informatice

Scopul aplicației este acela de a rentabiliza munca tuturor angajaților firmei și de a micșora riscul unor eventuale erori umane.

Aplicația conține opțiuni de inserări de mai multe tipuri, de modificare și ștergere care sunt ușor de folosit din punct de vedere al dificultății, a căror completare se poate face într-un mod rapid și simplu de către o persoană autorizată. Aplicația este alcătuită din două părți, fiecare dintre angajați deține un cont de administrator cu grade de accesibilitate diferite în funcție de funcția lui și de ce este el autorizat să facă. Astfel, integritatea și securitatea la nivel de firmă sunt bine păstrate.

Prima parte este destinată angajaților, conținând detalii despre produse, comenzi, angajați, programari, și de asemenea are o parte unde poți genera rapoarte, putând fi și printate. Toate aceste date pot fi accesate din panoul de control.

Cea de-a doua parte a aplicației este pentru utilizatorii neînregistrați sau înregistrați unde aceștia pot comanda produsele de pe site-ul magazin al frizeriei și se pot programa la frizerie.

3.2 Proiectarea logică și fizică a ieșirilor

Proiectarea logică și fizică a ieșirilor cuprinde generarea rapoartelor emise de sistem



Fig.3.1 - Meniu rapoarte

În figura 3.1 este prezentat meniul din care pot fi accesate rapoartele dorite.

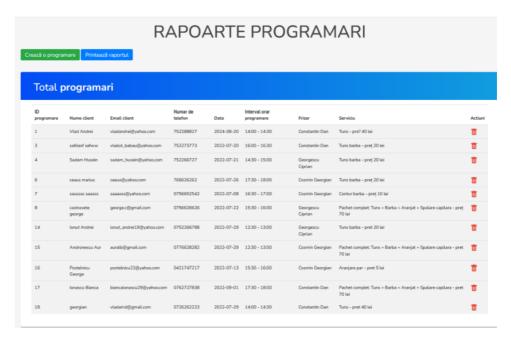


Fig. 3.2 – Raport programari

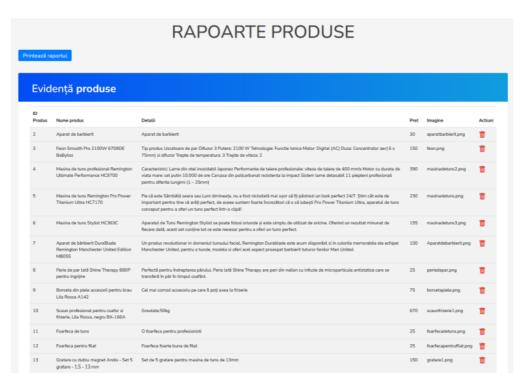


Fig. 3.3 - Raport produse



Fig. 3.4 Panoul de control

În figura 3.4 este reprezentată fereastra principală a unui administrator din momentul logării a acestuia cu credențialele primite

3.3 Proiectarea logică și fizică a intrărilor

Proiectarea intrărilor cuprinde introducerea unor date prin completarea unor formulare pentru a fi introduse în sistemul informatic:



Fig. 3.5 Formular cere programare

Figura 3.5 reprezintă formularul de introducere din intefața site-ului web a unei programări în baza de date.

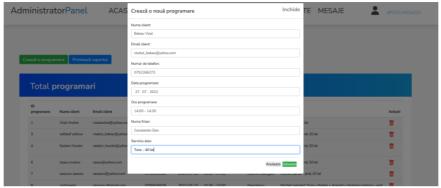


Fig. 3.6 Formular creare programare

Figura 3.6 reprezintă formularul de introducere din baza de date a unei noi programări în baza de date



Fig. 3.7 Adaugarea de produse

Formularul din figura 3.7 este folosit pentru a adauga un produs cu specificațiile acestuia

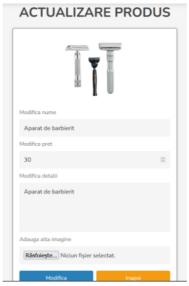


Fig. 3.8 Modificarea produsului

Figura 3.8 este folosită pentru a modifica fiecare detaliu a produsului ales, cum ar fi numele, prețul, detaliile dar și imaginea acestuia 14



Fig. 3.9 - Formular pentru finalizarea comenzii



Fig. 4.0 - Modificarea profilului unui administrator

În figura 4.0 este prevăzut locul de unde poți modifica datele contului în care ești logat, apăsând pe butonul "Modifică"

Capitolul 4 – PREZENTAREA PRODUSULUI SOFTWARE

Resursele hardware și software sunt necesare pentru implementarea și, respectiv, pentru funcționarea optimă a sistemului. De acestea depind atât funcționarea adecvată a interfeței aplicației, cât și funcționarea precisă și promptă a bazei de date.

4.1 Descrierea funcțiunilor aplicatiei

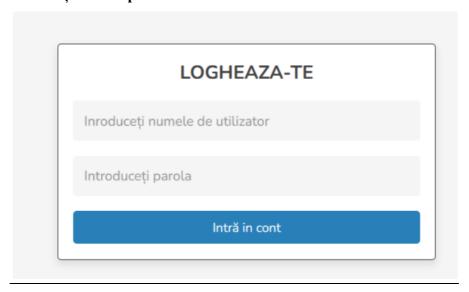


Fig. 4.1 – Conectarea

Figura 4.1 reprezintă primul pas pentru ca angajatul să poată utiliza aplicația. Pagina pentru intrarea în cont este formată doar dintr-un formular și un buton care face trimitere la panoul de control dacă datele introduse sunt corecte. Programul este structurat în două părți. Prima parte se adresează angajaților care se ocupă de programări, evidența produselor, evidența utilizatorilor, etc. A doua parte, este realizată pentru a fi utilizată de către clienții firmei.

Prima parte



Fig. 4.2. Partea de sus

Partea superioară este reprezentată de figura 4.2, ea este folosită în fiecare pagină din panoul de control.

În partea din dreapta sus este un buton care face trimitere către site-ul magazinului propriuzis, o iconiță de utilizator pe care daca apasăm pe ea v-a apărea un mic meniu din care ne vom putea deloga și vom putea modifica contul de admin(vezi figura 4.3).



Fig. 4.3. - Panou cont administrator

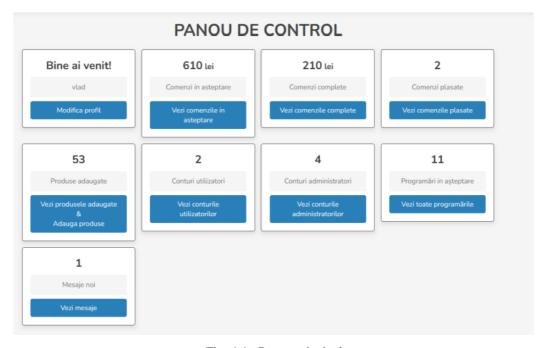


Fig. 4.4 - Panou principal

În figura 4.4 este afișat meniul principal, format din 9 afișaje ce conduc utilizatorul spre pagina dorită



Fig. 4.5 – Comenzi

Figura 4.5 ne prezintă comenzile date de către clienți de pe site-ul magazin al frizeriei.

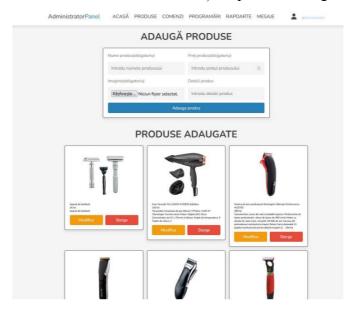


Fig. 4.6 - Adaugare produse

Din figura 4.6 putem adăuga produse în baza de date, dar le și putem vedea pe cele care au fost deja adăugate, putând fi și eventual modificate sau șterse.

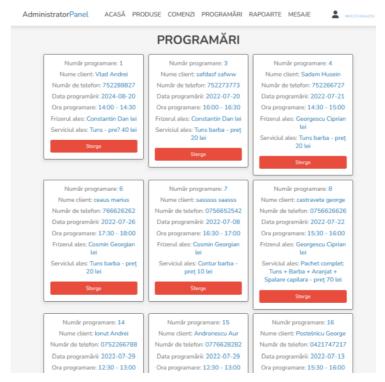


Fig. 4.7 – Programari

În figura 4.7 administratorul poate să se uite la programările făcute și să șteargă programarea în cazul în care acesta nu se prezintă sau nu poate să ajungă.

Partea a doua(pentru clienți):



Fig. 4.8 – Partea de sus

Figura 4.8 prezintă partea superioară a paginii magazinului destinat clienților, partea de sus este alcătuită din 4 iconițe cu rol de buton, prima iconiță este de căutare, a doua este pentru produse din lista de dorințe, a treia pentru produsele din coș, iar cea de a 4-a iconiță este pentru contul utilizatorului. Această bară din partea superioară a paginii mai este alcătuită din 4 butoane care fac trimite pe paginile specifice, și numele firmei care, daca apeși pe acesta, te va trimite pe pagina principală.

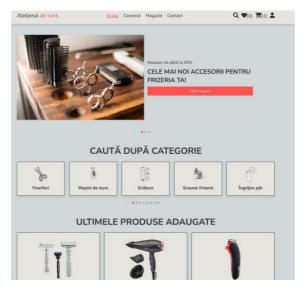
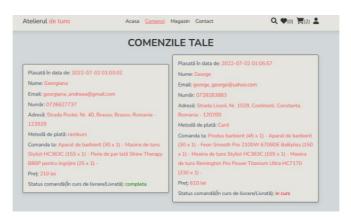
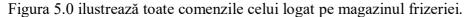
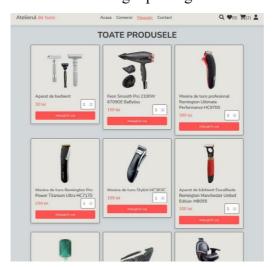


Fig. 4.9 – Pagina principală magazin



 $Fig.\ 5.0-Comenzile\ utilizatorului$





 $Fig \ 5.1 - Produsele \ aflate \ spre \ v \hat{a}nz are$

În figura 5.1 sunt prezentate toate produsele magazinului frizeriei.

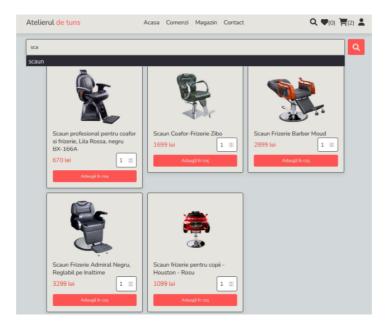


Fig. 5.2 – Căutare produs



Fig. 5.3 – Lista de dorințe



Fig 5.4 – Coșul de cumpărături

Concluzii

Programul este de un folos extraordinar pentru S.C "Atelierul de tuns" S.R.L deoarece acesta eficientizează munca oricărui angajat, automatizând o mare parte a sarcinilor, iar activitățile acestora se vor ușura și se vor realiza mai repede. Interfața aplicației este una prietenoasă, reprezentând o accesibilitate mărită a programului pentru utilizatorii nepricepuți.

Nu există nicio condiție specială necesară în vederea implementării aplicației, administratorul având singura sarcină de a crea cont tuturor angajaților pentru punerea în funcțiune a acesteia. Interfața oferită dă ocazia tuturor utilizatorilor să se bucure de design-ul simplist și ușor de utilizat, neavând nevoie de cunoștiințe în domeniu IT.

Exploatarea curentă a aplicației reprezintă utilizarea acesteia de către administratorul, care este beneficiarul, precum și angajații acestuia care au sarcina de a efectua cerințele ordonate de catre el pentru buna funcționare a aplicației și reducerea timpului de prelucrare a datelor. Introducerea datelor se face cu mare exactitate de către un personal competent și capabil să și arate cele mai bune aptitudini pentru desfășurarea cât mai profesională a activității firmei.

Utilizatorii nu trebuie să primească instrucțiuni în prealabil datorită turului virtual al aplicației. Turul este accesibil și după ce a fost finalizat, ajutând utilizatorii să-și amintească diferite caracteristici în cazul în care le uită.

Un element care ajută la reducerea semnificativă a erorilor de introducere a datelor este validarea inteligentă a câmpurilor. Aplicația facilitează introducerea datelor de la tastatură prin utilizarea expresiilor regulate și a diferitelor criterii de validare a caracterelor care pot fi introduse în câmpul curent.

În plus față de această caracteristică, administratorul este informat continuu despre rezultatul acțiunilor potențiale desfășurate prin intermediul platformei și despre starea lor actuală, inclusiv dacă acestea sunt în curs de desfășurare, de succes sau nereușite.

Aplicația oferă utilizatorilor acces la funcții care fac operațiunile să fie efectuate mai ușor, cum ar fi programarea la salon prin intermediul aplicației și verificarea/stergerea/modificarea stocului produselor.

Bibliografie

- https://www.w3schools.com
- https://www.freecodecamp.org/
- Lungu I., Sabau Gh: Sisteme informatice. Analiza, proiectare și implementare, Ed. Economică, București, 2003
- C.Botezatu: "Proiectarea sistemelor informatice. Metode sistemice." Ed. ProUniversitaria, Buc 2005
- Braharu, Gabriel: Limbajul SQL pentru începători
- Angelica Bacivarov(coordonator), Gabriel Petrică, Costel Ciuchi: Programare Web.
 Aplicații în HTML, CSS, JavaScript
- C. Botezatu, Ionel Iacob: Proiectarea sistemelor informatice. Studii de caz pentru managementul activităților unei societăți. Editura Universul Juridic, 2005
- Boarnă, Ecaterina : Limbajul HTML, editura Else 2017
- V. Chichernea, C. Botezatu, I. Iacob, C. Fabian R. Mihalca, S. Goron:Proiectarea sistemelor informatice. Metode de realizare, Ed. Sylvi, București 2001
- Ciltan, Alina-Florentina cărți: JavaScript, Aplicații HTML, editura Else 2016