***Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași***

***Facultatea de Automatică și Calculatoare***

**Proiect - Ingineria Programării**

**Simulare Teste Admitere**

**Documentație**

**Proiect realizat de:**

*Hriscu Cornelia - Ștefana*

*Hușman Carla – Gabriela*

*Pîslariu Andreea*

**Grupe 1310A, 1310B și 1311A**

**Documentul specificațiilor cerințelor software**

**(Software Requirements Specification)**

**Pentru**

**Teste Simulare Admitere**

**Versiunea 1.0**

**Autori:**

**Hriscu Cornelia – Ștefana**

**Hușman Carla – Gabriela**

**Pîslariu Andreea**

**3 iunie 2023**

**Curpins**

1. **Introducere**
   1. Scop
   2. Convenții ale documentului
   3. Public vizat și conținutul documentului
   4. Domeniul de aplicare
   5. Referințe
2. **Descriere generală**
   1. Perspectiva proiectului
   2. Funcționalități
   3. Caracteristicile utilizatorului
   4. Mediul de operare
   5. Constrângeri de proiectare și implementare
3. **Cerințe specifice**
   1. Interfața cu utilizatorul
   2. Interfața hardware
   3. Interfața software
4. **Alte cerințe nefuncționale**
   1. Cerințe de performanță
   2. Cerințe de siguranță
   3. Cerințe de securitate
   4. Atribute de calitate software
   5. Reguli de afaceri
5. **Introducere**
   1. **Scop**

Teste Simulare Admitere reprezintă un set de teste asemănătoar cu cele de admitere la facultatea noastră pe care oamenii le pot susține oricând doresc să își testeze nivelul. Aplicația pune la dispoziție 10 întrebări în funcție de materia aleasă de utilizator, acesta având două opțiuni: matematică sau informatică.Înainte de începerea testului, utilizatorul poate selecta timpul de care are nevoie pentru a finaliza testul. O intrebare are 4 variante de răspuns, si doar una reprezintă răspunsul corect. La finalul testului este afișat numărul de întrebări la care s-a răspuns corect, mesajul “Respins” sau “Admis”, posibilitatea verificării și întoarcerea la pagina cu materii pentru a da un nou test.

Documentul de specificare a cerințelor software prezent furnizează o descriere completă a proiectului intitulat ,,**Teste Simulare Admitere**” în cadrul Facultății de Automatică și Calculatoare, din Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi", Iași.

* 1. **Convenții ale documentului**

Acest document urmează formatarea standard IEEE pentru dezvoltarea software. Acest standard definește o formatare obișnuită pe care o urmează acest document care include scrierea care trebuie făcută la persoana a treia, voce pasivă, cât și text lizibil și corect din punct de vedere gramatical.

* 1. **Public vizat și conținutul documentului**

Acest document nu este destinat utilizatorului final, deoarece oferă o analiză detaliată a modului în care software-ul urmează să fie implementat. Din moment ce un utilizator are nevoie de informații despre cum poate parcurge testul, în loc de cum să creeze testul, acest document este mai mult orientat către testeri și mai ales dezvoltatorii testului.

În primul capitol se va găsi o introducere în care se specifică convențiile de scriere a documentului, dar și scopul acestuia și publicul vizat.

Capitolul al doilea își propune să facă o descriere generală a proiectului, care curpinde funcționalitățile disponibile, caracteristicile unui utilizator, cât și constrângeri generale.

În al treilea capitol este ilustrat modul în care utilizatorul interacționează cu interfețele aplicației. De asemenea, sunt specificate si cerințele hardware(3.2).

Ultimul capitol, al patrulea, enumeră cerințele nefuncționale ale proiectului, cum ar fi cerințele de performanță(4.1) în care sunt specificate cerințele necesare rulării aplicației, cele de siguranță(4.2), de securitate(4.3), dar și atribute de calitate software(4.4) și reguli de afaceri(4.5).

* 1. **Domeniul de aplicare**

Teste Simulare Admitere este o aplicație creată să fie atât de intuitivă și de ușor de utilizat pe cât este de distractivă pentru utilizator. Este concepută să ruleze pe orice computer, indiferent de tipul procesorului.

* 1. **Referințe**

*IEEE. IEEE Std 830-1998 IEEE Recommended Practice for Software Requirements*

1. **Descriere generală a proiectului**
   1. **Perspectiva proiectului**

Teste Simulare Admitere reprezintă un set de teste de matematică/informatică dezvoltat în IDE-ul Visual Studio 2019. Obiectivul testelor este de a testa cunoștințele utilizatorului.

Teste Simulare Admitere este o aplicație scrisă în C# pentru sistemul de operare Windows și va fi implementată ca o aplicatie de tip Windows Forms.

* 1. **Funcționalități**

Funcțiile majore pe care Teste Simulare Admitere trebuie să le îndeplinească pentru utilizatorul său final sunt următoarele:

* Înregistrarea utilizatorului – Teste Simulare Admitere permite utilizatorului să își poată crea un cont prin completarea câmpurilor nume, prenume, nume utilizator și parola
* Autentificarea utilizatorului – Teste Simulare Admitere permite utilizatorului să se autentifice introducând numele de utilizator și parola
* Alegerea materiei – Teste Simulare Admitere permite utilizatorului să își aleagă materia la care dorește să susțină testul
* Alegerea timpului – Teste Simulare Admitere permite utilizatorului să poată alege intervalul de timp pe care îl dorește pentru susținerea testului
  1. **Caracteristicile utilizatorului**

Teste Simulare Admitere ar trebui să fie conceput pentru a fi ușor de utilizat, astfel încât orice categorie de utilizatori care dorește să-și testeze cunoștințele în timpul său liber să poată susține testul.

Simplitatea testului va permite oricărui utilizator generic să aibă parte de un test care să îi pună mintea la contribuție, indifferent de intervalul de timp pe care îl va alege.

* 1. **Mediul de operare**

Din moment ce Teste Simulare Admitere este implementat ca o aplicație de tip Windows Forms, scrisă în C#, aceasta va putea fi compatibilă pe mai multe platforme. Utilizatorii de PC sau Mac nu ar trebui să întâmpine probleme în rularea programului.

* 1. **Constrângeri de proiectare și implementare**

Din cauză că Teste Simulare Admitere este proiectat și implementat într-un singur semestru ca și proiect pentru Facultatea de Automatică și Calculatoare, în cadrul materiei Ingineria Programării, este posibil ca timpul să fie cel mai limitativ factor în ciclul de dezvoltare. Precum și constrângerea tehnologică de a dezvolta totul pentru platforma .NET, ceea ce va fi amplificat de lipsa noastră de experiență cu limbajul C# și neexperiența în proiectarea de software și documentație.

Nu există alți factori, deoarece nu există niciun cost în dezvoltarea acestui proiect.

1. **Cerințe de interfață externă**
   1. **Interfața cu utilizatorul**

În această secțiune sunt descrise caracteristicile și constrângerile interfeței grafice (GUI) cu utilizatorul.

1. Fereastra principală a aplicației reprezintă un Form cu cele 4 butoane cu care se poate interacționa (AUTENTIFICARE, ÎNREGISTRARE, AJUTOR, IEȘIRE)
2. Prin apăsarea butonului AUTENTIFICARE se va închide ferestra principală și se va deschide o fereastră nouă care va permite autentificarea utilizatorului. După ce câmpurile nume utilizator și parolă au fost completate se apasă pe butonul de INTRĂ ÎN CONT. Dacă contul există utilizatorul este redirecționat către o altă fereastră, însă dacă acesta este inexistent se va afișa mesajul “Nume utilizator sau parolă incorecte!” fiind recomandat ca utilizatorul să apese pe butonul ÎNAPOI pentru a se putea întoarce la pagina inițială și să își creeze un cont.
3. Prin apăsarea butonului ÎNREGISTRARE se va închide ferestra principală și se va deschide o fereastră nouă care va permite utilizatorului să își creeze un cont prin completarea câmpurilor Nume, Prenume, Nume Utilizator, Parolă și apăsând ulterior pe butonul de CREAZĂ CONT. Dacă numele de utilizator sau parola nu respectă condițiile impuse se va afișa mesajul “Nume de utilizator sau parole prea scurte. Minim 5 caractere.”, iar dacă condițiile sunt respectate utilizatorul va fi redirecționat către pagina de autentificare. Dacă acesta se răzgândește pe parcursul creării contului poate apăsa pe butonul ÎNAPOI pentru a se putea întoarce la pagina inițială.
4. Prin apăsarea butonul AJUTOR se va deschide o fereastră ce conține instrucțiuni pentru utilizator.
5. Prin apăsarea butonului IEȘIRE se va închide fereastra principală.
6. După autentificarea cu succes se va deschide o nouă fereastră care va conține mesajul “Înainte de a începe, alege timpul pe care îl dorești pentru parcurgerea simulării.”, utilizatorul fiind nevoit să apese pe butonul SETĂRI. Odată setat timpul, se vor activa butoanele MATEMATICĂ și INFORMATICĂ pentru a putea alege materia la care se dorește a da simulare. Pe interfață se mai regăsește și butonul Deconectare care permite utilizatorului ieșirea din cont și revenirea la pagina principală.
7. Prin apăsarea butonului SETĂRI se va deschide o fereastră care va permite utilizatorului să își seteze intervalul de timp dorit pentru efectuarea simulării. După alegerea opțiunii se va apăsa butonului APLICĂ ceea ce va avea ca efect închiderea ferestrei actuale.
8. Prin apăsarea butonului MATEMATICĂ sau INFORMATICĂ se va închide fereastra cu opțiuni și se va deschide una nouă care conține întrebarea și cele 4 variante de răspuns. În această fereastră există butonul care permite trecerea la următoare întrebare de abia după ce una din variante este selectată. În colț dreapta-sus utilizatorul poate verifica cât timp mai are al dispoziție pentru completarea testului.

1. La ultima întrebare butonul Următoarea întrebare devine Finalizeză testul!. Prin apăsarea butonului Finalizează test! se va închide fereastra cu intrebări și se va deschide o nouă fereastră în care va fi afișat rezultatul obținut, mesajul “Admis” sau “Respins”, posibilitatea utilizatorului de a se verifica prin parcurgerea întrebărilor cu ajutorul butoanelor ÎNAINTE/ÎNAPOI și observarea concordanței dintre varianta de răspuns corectă și cea aleasă de acesta. Totodata mai există și un buton de întoarcere la fereastra cu materii pentru a susține un nou test.
   1. **Interfața hardware**

Interfețele hardware vor include un mouse și monitorul de afișare. Nu este nevoie de mult hardware pentru a putea rula aplicația, altul decât un simplu computer și un monitor. Toată interacțiunea se realizează prin apăsarea click stânga pe mouse și completarea câmpurilor (acolo unde este necesar) cu ajutorul tastaturii.

* 1. **Interfața software**

Pentru a putea rula cu succes aplicația, utilizatorul trebuie să aibă minim versiunea .NET Framework 4.5.

1. **Cerințe nefuncționale**
   1. **Cerințe de performanță**

Testul este conceput pentru a putea fi rulat pe orice versiune de Windows. Este recomandat de avut măcar 32 Mb RAM, totuși 128 Mb sunt preferați. Placa grafică integrată ar trebui să fie suficientă pentru a avea o experiență optimă.

* 1. **Cerințe de siguranță**

Testul nu ar trebui să conțină niciun risc pentru utilizator.

* 1. **Cerințe de securitate**

Testul nu se folosește de nicio informație privată din partea utilizatorilor.

* 1. **Atribute de calitate software**

Acest software trebuie să fie robust și cât mai lipsit de erori posibil pentru a se asigura că utilizatorii au o experiență pozitivă. Testul ar trebui să fie ușor de parcurs și cât se poate de intuitiv pentru un începător, având și o latură de învățare.

* 1. **Reguli de afaceri**

Politica echipei de dezvoltare este să respecte toate codurile de conduită și de scriere a codului stabilite în cadrul materiei Ingineria Programării.

**Pentru a vedea mai multe despre proiect, dar și documentație puteți intra pe urmatorul link:**

**https://github.com/aeerdna01/ProjectIP**