Ministerul Educației al Republicii Moldova

Universitatea Tehnică a Moldovei

Facultatea Calculatoare Informatică și Microelectronică

Departamentul Ingineria Software și Automatică

**Raport**

Disciplina: Analiza specificațiilor cerințelor software.

Lucrarea de laborator nr. 2

**Tema:** Editarea si optimizarea imaginilor

A efectuat: Ceban Vitalie st.gr.TI-194

A verificat: asis. univ. Crîjanovschi Adriana

Chișinău 2022

1. **Introducere**
   1. **Scop**

Scopul sistemului de editare si optimizare a imaginilor este de a ușura gestionarea datelor cu caracter multimedia, in special imaginile si de a crea o aplicație convenabila si ușor de utilizat pentru utilizatorii care doresc sa modifice o poza prin redimensionarea ei sau sa o optimizeze prin reducerea dimensiunii ei. Sistemul se bazează pe o aplicație de tip desktop care permite selectarea unui fișier si modificarea lui in concordanță cu modul dorit de utilizator. Mai presus de toate, scopul principal este ca utilizatorul sa obțină experiență plăcută in urma interacțiunii cu majoritatea funcțiilor disponibile pentru a gestiona datele încărcate.

* 1. **Convențiile documentului**

Documentul dat a fost elaborat prin intermediului programului Microsoft Word, a fost utilizat pe parcursul întregului document font-ul „Times New Roman”, formatarea a fost efectuată în modul următor:

* pentru capitole și subcapitole mărimea textului este de 14pt, iar textul a fost îngroșat;
* pentru textul din descrierea subcapitolelor a fost folosită mărimea textului 12 pt iar stilul textului a rămas în mod implicit.

Acest document folosește următoarele convenții:

|  |  |
| --- | --- |
| DB | Database (Baza de date) |
| SQL | Structured Query Language |
| SO | Sistem de operare |
| IDEA | International Data Encryption Algorithm |

* 1. **Publicul vizat**

Acest proiect este prevăzut pentru utilizatorii care folosesc SO Windows. De asemenea, deoarece această aplicație este un proiect open-source, poate fi folosită în mod liber de oricine dorește să proceseze și să gestioneze fișiere de tip imagine pe computerul local. Publicul vizat este utilizatorul simplu care nu necesita soft special.

* 1. **Informații suplimentare**

Pentru utilizarea soft-ului este necesar ca utilizatorul sa dețină cunoștințe de baza in lucrul cu programe Windows.

* 1. **Informații de contact/membrii echipei SRS**
* Ceban Vitalie – dezvoltator, responsabil de dezvoltarea,testarea și implementarea designului sistemului.
* Poșta corporativă ceban.vitalie@isa.utm.md
* Număr de contact ( 022-12-12-12 ).
  1. **Referințe**

[http://www.historica-cluj.ro/anuare/AnuarHistorica2014/24.pdf](http://www.historica-cluj.ro/anuare/AnuarHistorica2014/24.pdf%20)

<https://ro.wikipedia.org/wiki/Grafic%C4%83_digital%C4%83>

<https://www.streetdirectory.com/travel_guide/114448/programming/desktop_applications_vs_web_applications.html>

<https://outsourcenz.com/pros-and-cons-of-web-apps-and-desktop-apps/>

1. **Descrierea generala**
   1. **Perspectiva produsului**

Un sistem de editare si optimizare a imaginilorpresupune următoarele funcționalități:

* Adăugarea unui fișier nou care nu are o extensie specifica, aplicația permite lucrul cu majoritatea extensiilor;
* Optimizarea unei imagini. Reducerea mărimii unei imagini si a memoriei pe care aceasta o ocupa;
* Adăugarea unui filtru asupra unei imagini deja existente;
  1. **Funcțiile produsului**

Funcțiile principale ale acestui sistem sunt:

* Editarea imaginilor;
* Optimizarea imaginilor;
* Adăugarea unei imagini noi;
* Redimensionarea unei imagini;
* Aplicarea unui filtru;
* Compresarea imaginii;
* Anularea modificărilor;
* Salvarea imaginii finale.
  1. **Clasele si caracteristicile utilizatorului**

Utilizatorii sistemului ar trebui sa poată adaugă un fișier de format imagine din orice directoriu local care ulterior va fi preluat de către aplicație si modificat in dependenta de modul in care același utilizator lucrează cu el. Prin urmare utilizatorul va avea acces imediat la prelucrarea fișierului selectat cu ajutorul aplicației.

* 1. **Mediu de operare**

Cerințele hardware și soft pentru operarea aplicatiei sunt:

* Procesor - Intel(R) Core(TM) i5-8250U CPU @ 1.60GHz 1.80 GHz;
* Sistem de operare – Windows 10.
* RAM – 4 GB
* Baza de date - OracleDB
* Platforma – IntellijIDEA, Java
  1. **Mediu utilizatorului**

Cerințele hardware și soft pentru utilizarea aplicatiei sunt:

* Procesor – Intel Core i3 sau AMD Ryzen 3
* Sistem de operare – Windows 10 (64bit, version 1909)
* GPU:

Nvidia Geforce GTX 1060

Nvidia Quadro M2000 AMD

Radeon RX 580

* RAM – 4 GB
* VRAM – 2GB
* Monitor – color
  1. **Constrângeri de proiectare/implementare**
* Limbaj – Java poate fi nu cel mai potrivit limbat pentru o aplicatie de acest timp, acest fapt poate duce la o aplicatie care v-a functiona mai greu decat una scrisa intr-un limbat potrivit;
* Framework-urile utilizate - Indiferent dacă va trebui de utilizat sau nu unul acest fapt v-a trebui analizat din perspectiva ca adaugarea unui nou framework poate crea o sarcina suplimentara;
* Baza de date - Ce fel de bază de date sau stocare de date este necesară, chiar dacă este vorba de structuri de date în memorie;
* Timp - Cât timp va dura implementarea soluției;
* Testare - Ce metode de testare va fi implementate;
* Remedierea erorilor - Ce proceduri v-or fi întreprinse pentru a raporta și remedia erorile;
* Solicitări de funcții noi - Care este procesul, atât din punct de vedere comercial, cât și din punct de vedere al dezvoltării, pentru implementarea de noi funcții.
  1. **Ipoteze si dependente**
* Pentru un lucru stabil a aplicației este nevoie de un PC care atinge cerințele hardware minimale. Un PC ce nu respecta aceste cerințe poate întâmpina probleme.
* Aplicația finală poate sa nu fie in căutare din cauza aplicațiilor deja existente pe piața.
* O dependenta ar fi faptul ca asupra acestui proiect v-a lucra doar o persoana ceea ce va afecta viteza de lucru.

1. **Cerințe de interfața externa**
   1. **Interfețe cu utilizatorul**

Interfața grafică a aplicației oferă meniuri, bare de instrumente, butoane, panouri, containere, grile permițând controlul cu ajutorul unui mouse.

* Front-end: JavaFX;
* Back-end: Intellij, Java, OracleDB
  1. **Interfețe hardware**
* Windows 10 (64bit, version 1909);
  1. **Interfețe software**

|  |  |
| --- | --- |
| Software utilizat | Descrierea |
| Sistem de operare. | Ca sistem de operare a fost ales Windows 10. Am ales sistemul de operare Windows pentru cel mai bun suport și ușurință în utilizare pentru utilizatori noi. |
| Baza de date. | Ca baza de date a fost aleasa OracleDB. In baza de date au sa fie stocate informațiile despre poze(denumire, dimensiune, data creării) |
| Limbaj de programare | Limbajul ales este Java, aceasta alegere este una pur subiectiva, este posibil ca pentru un astfel de aplicație alt limbaj sa fie mai potrivit. |

* 1. **Protocoale si interfețe de comunicare**

Aplicația data suportă majoritatea formatelor de imagini

1. **Caracteristici ale sistemului**
   1. **Caracteristica sistemului A**

**-**

* + 1. **Descriere si prioritate**

-

* + 1. **Acțiune/rezultat**

-

* + 1. **Cerințe funcționale**

-

* 1. **Caracteristica sistemului B**

**-**

1. **Alte cerințe nefuncționale**

**-**

* 1. **Cerințe de performanta**

**-**

* 1. **Cerințe de siguranța**

Aplicația dată nu necesită cerințe de siguranța din motivul ca nu stochează date sensibile sau date personale. O astfel de aplicație nu necesita nici date de autentificare deoarece nu rulează web, ea poate fi utilizata imediat după instalare.

* 1. **Atribute de calitate software**
* Disponibilitatea – aplicația va fi disponibilă 24/7 după ce v-a fi instalata pe PC.
* Eficiența – aplicația oferă posibilitatea de a edita o imagine fără a fi necesara prezenta conexiunii la internet.
* Utilizabilitatea – aplicația va satisface utilizatorii prin ușurarea procesului interacțiune cu o imagine
* Corectitudinea – o poza editata nu v-a pierde din calitate
* Maintenabilitatea – in cazul unui defect fix-ul va fi executat prin instalarea unei versiuni noi, fixata.
  1. **Documentația**

**-**

1. **Alte Cerințe**

Pe parcursul dezvoltării platformei vor fi adăugate funcțional-uri noi care vor avea necesitatea de testare îndelungată pentru identificare și rezolvarea erorilor de sistem, interfață și alți factori.