



Universitatea Tehnică a Moldovei

**Aplicații software pentru editarea
fotografiilor pe platformă mobilă**

Masterand:

Plotnic Petre

Conducător:

conf. univ., dr. Moraru Victor

Chișinău – 2016

Ministerul Educației al Republicii Moldova

Universitatea Tehnică a Moldovei

FACULTATEA Calculatoare, Informatică

și Microelectronică

Catedra Calculatoare

Admis la susținere

Șef de catedră: conf. univ., dr. Viorica Sudacevshi

„_____” _____ 2016

Aplicații software pentru editarea fotografiilor pe platformă mobilă

Teză de master în

Calculatoare

Masterand: Plotnic Petre(_____)

Conducător: Moraru Victor (_____)

Chișinău – 2016

ADNOTARE

În prezenta lucrare "*Aplicații software pentru editarea fotografiilor pe platformă mobilă*" efectuată de către Plotnic Petre sa propus, de a analiza tendințele și metodele moderne de editare a fotografiilor, studierea și aplicarea conceptelor moderne de programare și integrarea unei aplicații noi create pe piață.

Aplicația a fost realizată folosind limbajul de programare orientat pe obiecte, Objective C. Limbajul Objective C permite conexiunea cu bazele de date SQLite prin intermediul bibliotecii Core Data, folosind metodele prescrise, care sunt ușor înțelese și comode în utilizare.

Proiectul dat este divizat în 3 capitole.

Primul capitol reprezintă cadrul teoretic, care determină trecerea în revistă a literaturii din domeniu dedicate temei studiate.

În capitolul doi sunt descrise noțiunile și arhitectura aplicației, cât și aplicarea acestor noțiuni în procesul de editare a imaginilor.

În capitolul trei este descrisă aplicația, structura acesteia și a bazelor de date.

Lucrarea dată "*Aplicații software pentru editarea fotografiilor pe platformă mobilă*" este motivată din punct de vedere al actualității, eficienței economice și tehnice, cât și din punctul de vedere al securității în stocarea și prelucrarea informației.

ANNOTATION

In „*Software applications for editing photos on mobile paltform*” dissertation performed by Plotnic Petre, was proposed to analyze trends and modern methods of editing photos, studying and applying modern programming concepts, and integration of new applications on the market.

The application was performed in Objective C, an object-oriented programming language. Objective C allows connection to SQL databases via core data framework, using methods that are easily understood and convenient to use.

The project is divided into three chapters.

The first chapter represent theory that determines review of literature dedicated to studied theme.

Second chapter describes the concepts and application architecture as well as the process of the picture editing.

The third chapter describes application and strucutre of data bases.

This „*Software applications for editing photos on mobile paltform*” dissertation, is justified in terms of timeliness, economic and technical efficiency and in terms of security in information storage and processing.

CUPRINS

| | |
|---|----|
| INTRODUCERE..... | 8 |
| 1. ANALIZA APLICAȚIEI ȘI METODELE DE EDITARE A IMAGINILOR | 10 |
| 1.1 Analiza aplicației și posibilitățile de concurență | 10 |
| 1.2 Modelul matematic al imaginii | 11 |
| 1.3 Eșantionarea imaginilor | 12 |
| 1.4 Imaginile digitale | 12 |
| 1.5 Operațiile punctuale asupra imaginilor..... | 13 |
| 1.6 Zgomotul în imagini..... | 13 |
| 1.7 Filtrarea imaginilor..... | 14 |
| 1.8 Firele de execuție a prelucrării imaginilor | 17 |
| 1.9 Sincronizarea firelor de execuție..... | 19 |
| 2. INTERFAȚA WEB DE PRELUCRARE A MESAJELOR DE RASPUNS CU SERVERUL..... | 26 |
| 2.1 Formatul de reprezentare și interschimb de date JSON..... | 26 |
| 2.2 Protocolul de tip text HTTP și cererile de tip GET / POST..... | 27 |
| 2.3 Securitatea și integrarea datelor | 31 |
| 2.4 Folosirea principiului OOP în Objective C..... | 34 |
| 2.5 Implementarea modelelor de programare în aplicație | 35 |
| 3. STRUCTURA APLICAȚIEI ȘI INTERFAȚA EI | 41 |
| 3.1 Sistemul de operare iOS și limbajul Objective C | 41 |
| 3.2 SQL și php integrarea bazei de date pe server..... | 43 |
| 3.3 Core Data și structura a persistent store..... | 46 |

| | |
|---|----|
| 3.4 SQLite și structura bazei de date..... | 48 |
| 3.5 Biblioteca GPUImage | 49 |
| 3.6 Implementarea interfețelor grafice autolayout și resizing mask..... | 51 |
| 3.7 Descrierea interfețelor..... | 52 |
| CONCLUZII | 58 |
| BIBLIOGRAFIE | 59 |
| ANEXA 1 | 60 |
| ANEXA 2 | 67 |