Structura sistemelor de calcul

Aplicație android

*-Java JDK 18, Android Studio, API 31-*

Realizat de:

Tanul Gabriel-Ștefan

an 3 grupa 30232

Profesor îndrumător:

dr. Ing. Neagu Mădălin

1. Problemă și soluție
2. Facilități
3. Implementare
4. Posibilități de dezvoltare ulterioară

1. Problemă și soluție

Temă: Programarea aplicatiilor pe telefoane mobile

Sa se facă un ghid (lucrare de laborator) care explica bazele realizarii unui program pentru telefoane mobile cu sist de operare Android, facilitatile de programare oferite de acest SO. Limbajul de programare este Java. Sa se implementeze 3 programe de la ceva de genul hello world pana la ceva mai complicat (de ex faci o fotografie cu telefonul si o postezi pe facebook, sau o aplicatie care iti spune cat in % iti e incarcata bateria).

Telefoanele mobile reprezintă un accesoriu de care nu ne putem lipsi în viața de zi cu zi iar necesitatea aplicațiilor pe aceste dispozitive este din ce in ce mai mare deoarece dorim să putem controla o mulțime de alte gadget-uri și dispozitive electronice prin simpla apăsare a unui buton tactil pe ecranul telefonului mobil. În cele mai multe cazuri telefoanele mobile au un sistem de operare numit Android iar scrierea de cod pentru a fi folosit în acest sistem de operare a devenit din ce în ce mai utilă și mai ușor de implementat. În continuare voi prezenta dezvoltarea unei aplicații pentru sistemul de operare Android folosind JAVA și Android Studio.

2. Facilități

Poate că o aplicație implementată pe un computer desktop/laptop este mult mai complexă și mai rapidă decât una pe un dispozitiv mobil Android însă avantajul smartphone-urilor este că avem mobilitate și putem accesa software-ul de oriunde, fără a fi nevoiți să avem întotdeauna computerul la îndemână. Un telefon mobil poate fi transportat oriunde mult mai ușor decât un computer, este și mai ușor din punct de vedere al greutății și interacționează mult mai rapid cu utilizatorul ( la deblocarea ecranului avem acces deja la o mulțime de funcții și aplicații).

Este adevărat că un telefon mobil nu este capabil să ofere o putere de procesare echivalentă cu cea a unui computer desktop însă deja hardware-ul de pe smartphone-uri a evoluat destul de mult și pentru aplicații care trebuie doar sa monitorizeze anumiti parametri digitali, sau pentru simple jocuri este destul ceea ce ofera microprocesorul telefonului.

**Cum să implementez soluția?**



1. Implementare

După cum am precizat mai sus am m-am folosit de limbajul de programare JAVA împreună cu fișiere XML și plug-in de Android Studio pentru IDE-ul INTELLIJ IDEA.

Am realizat o aplicație cu 3 tab-uri dintre care unul este un tutorial de creare a unui proiect simplu ce poate rula pe android plug and play după creare. Am atașat un fișier pdf în care am explicat cum se poate crea proiectul și cum se tratează posibilele erori de început.

În cel de-al doilea tab am realizat o animație care după apăsarea unu buton preia procentajul bateriei și afișează o baterie virtuală care semnifică printr-un nivel asemanător unui cilindru umplut cu lichid, unde se află bateria ( jumătate încarcată/ descărcată). De asemenea apare și un text care specifică dacă se încarcă telefonul sau se descarcă.

În ultimul tab este un buton numit “Camera” care după apăsarea lui cere permisiuni utilizatorului să acceseze camera după care utilizatorul poate face o fotografie și poate alege să o salveze pe dispozitivul personal. După salvare imaginea apare în preview pe tab-ul aplicației.

1. Posibilități de dezvoltare ulterioară

Ca și dezvoltare ulterioară aplicația poate primi îmbunătățiri de grafică, butoane cu animații, procentaj al bateriei animat live ( asemănător unui lichid dintr-un vas ), și la partea de cameră se poate alege directorul unde se poate salva imaginea și daca se dorește încărcarea acesteia pe o anumita platforma online. a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a a

Bibliografie

[1] [Pick captured Image From Gallery For ImageView | Android App Development Tutorials | Part 2 - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=KaDwSvOpU5E&t=158s&ab_channel=SmallAcademy)

[2] [android - How can I transform a Bitmap into a Uri? - Stack Overflow](https://stackoverflow.com/questions/8295773/how-can-i-transform-a-bitmap-into-a-uri)

[3] [bitmap - Android Camera Intent: how to get full sized photo? - Stack Overflow](https://stackoverflow.com/questions/6448856/android-camera-intent-how-to-get-full-sized-photo)

[4] [Saving a new photo from the capture fragment | Android Programming for Beginners (packtpub.com)](https://subscription.packtpub.com/book/application_development/9781785883262/24/ch24lvl1sec142/saving-a-new-photo-from-the-capture-fragment)

[5] [java - How to start camera from fragment in Android - Stack Overflow](https://stackoverflow.com/questions/54275594/how-to-start-camera-from-fragment-in-android)

[6] [how to show battery level in android with android studio - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=JTfYIjvdljE&t=421s&ab_channel=TechGs)