

Procesare de imagini în Android

Rezumat

Aplicațiile procesării de imagini sunt întâlnite aproape pretutindeni, principalele domenii de aplicare fiind în medicină, industrie, armată, artă sau pur și simplu într-o simplă fotografie. Principalul scop al aplicației este reprezentat de îmbunătățirea informației conținute de imaginile prelucrate. În cadrul aplicației sunt abordate operații punctuale și operații spațiale.

Scopul aplicației este acela de a aplica anumite operații punctuale sau spațiale asupra imaginilor alese de către utilizator. Pentru aceasta am folosit limbajul de programare Java, Google Android SDK, iar pentru design, implementare și debug am utilizat Eclipse IDE împreună cu plugin-ul ADT.

Interfața aplicației permite o ușoară navigare a utilizatorului și este formată din următoarele componente :

- Un buton pentru dialog prin care utilizatorului i se permite alegerea unei imagini :
 - Din galeria foto a dispozitivului
 - Realizarea unei fotografii direct din aplicație prin intermediul camerei dispozitivului
- Un buton pentru aplicarea efectului / filtrului (butonul respectiv trimite utilizatorul într-o nouă fereastră prin care acesta are de ales ce efect / filtru va dori să aplice din cele disponibile)
- După deschiderea imaginii și aplicarea efectului / filtrului dorit, utilizatorului i se pun la dispoziție încă 2 butoane :
 - Un buton pentru salvarea imaginii rezultate după aplicarea efectului / filtrului
 - Un buton pentru a reveni la etapa de încărcare a unei imagini
- Un buton ce prezintă câteva informații despre aplicație

Efecte / filtre implementate :

1. Transformarea unei imagini color în imagine cu nuanțe de gri
2. Aplicarea unui filtru median
3. Aplicarea unei corecții Gamma asupra unei imagini
4. Transformarea unei imagini color în imagine sepia cu tonuri de roșu, albastru sau verde
5. Inversarea imaginii în oglindă (vertical/orizontal)
6. Inversarea culorilor