



Universitatea
POLITEHNICA
din București



Facultatea de
Automatică și
Calculatoare



Departamentul
de Calculatoare

CLOUD PHOTO EDITOR — EDITOR DE IMAGINI IN CLOUD

Septembrie 2019

Autor

Răzvan-Iulian Boghiu

Coordonator științific

Conf. dr. ing. Cornel Popescu

CONTEXT

Produsele software sunt dezvoltate ținând către categorii clare de utilizatori. Unul dintre cele mai exemplificative domenii este cel al programelor editoare de imagini.

Conform concluziilor publicate de către Global Info Research [1] aplicațiile de editare de imagini sunt dedicate în principal către:

- utilizatori cu cunoștințe slabe de procesare de fotografii
- entuziaști și profesioniști

Concluziile unui studiu condus de către Photoion Photography School [2] :

- 68% dintre persoanele adulte își editează fotografiile înainte de a le distribui online și 58% dintre acestea utilizează numai aplicații mobile IOS sau Android în dauna soluțiilor tradiționale
- numai 10% dintre cei testați s-au simțit capabili de a face mai mult de o decupare de imagine într-un program tradițional de editare de imagini.

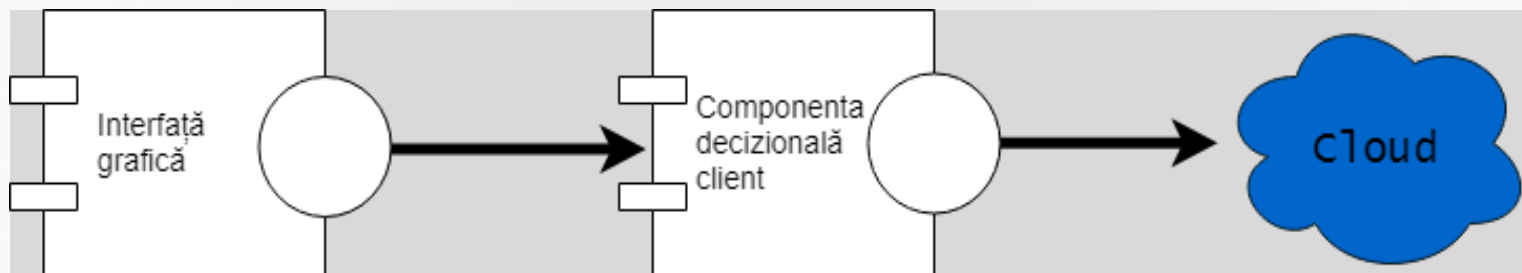
SCOPUL PROIECTULUI

Este necesară dezvoltarea unui produs software ce îndeplinește următoarele cerințe:

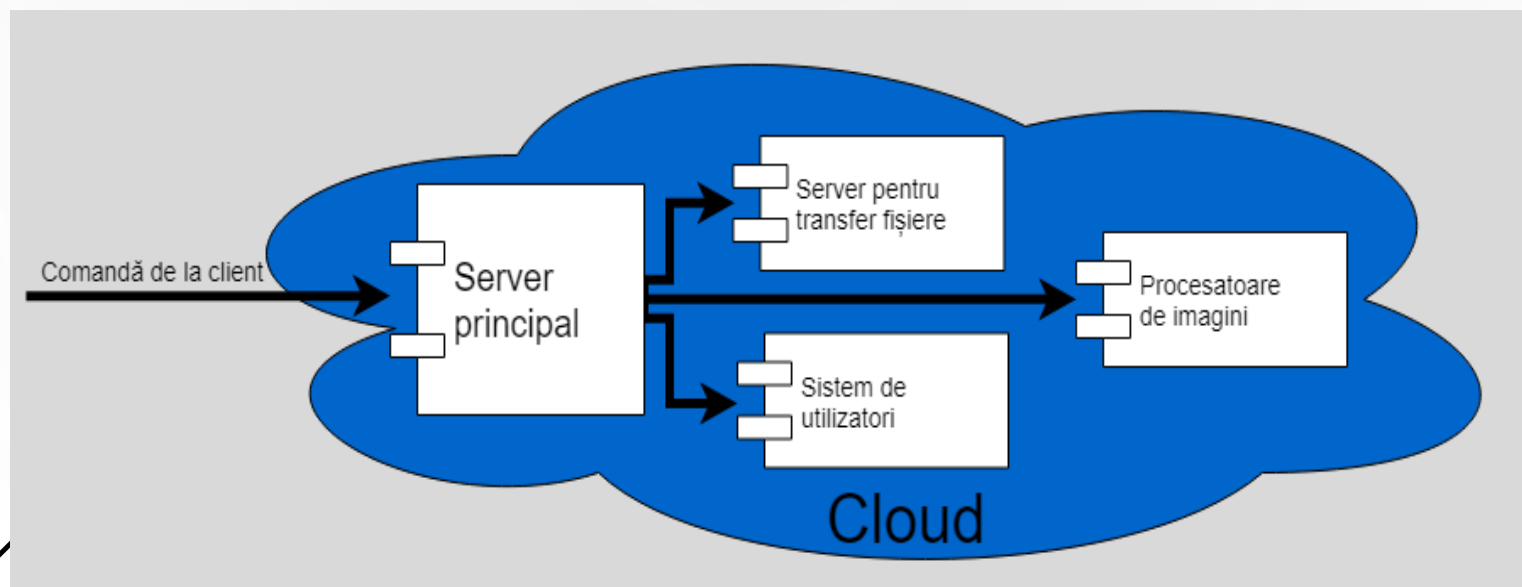
- Destinat către utilizatorii cu cunoștințe de bază din domeniul editării de imagini
- Cost de performanță redus
- Simplu de utilizat și intuitiv
- O interfață grafică modernă
- Stabilitate
- Sigur din punct de vedere al securității
- Permite pe viitor dezvoltarea funcționalității și portarea pe noi platforme

ARHITECTURA APLICAȚIEI

Subsistemul client



Subsistemul server



TEHNOLOGII UTILIZATE

➤ Java

- ✓ Performanță
- ✓ Securitate
- ✓ Popularitate și suport pentru o multitudine de biblioteci și frameworkuri
- ✓ Simplifică procesul de portare pe alte platforme



➤ JavaFX 2.0

- ✓ Permite construirea unei interfețe moderne



➤ OpenCV4

- ✓ Performanță ridicată
- ✓ Documentație bună



➤ Marvin Image Processing Framework

- ✓ Performanță ridicată prin folosirea nucleelelor multiple
- ✓ Ușor de utilizat



TEHNOLOGII UTILIZATE(2)

➤ SQLite

- ✓ Performanță
- ✓ Fiabilitate
- ✓ Popularitate
- ✓ Dimensiune mică
- ✓ Se ocupă de controlul accesului și a scrierilor concurente



➤ Spring Security

- ✓ Asigură securitatea în criptarea și verificarea hashurilor



➤ JFoenix

- ✓ Aduagă în JavaFX elemente grafice cu un aspect modern ce respectă ghidurile Google privind Material Design



➤ JavaMail API



➤ Apache Commons IO



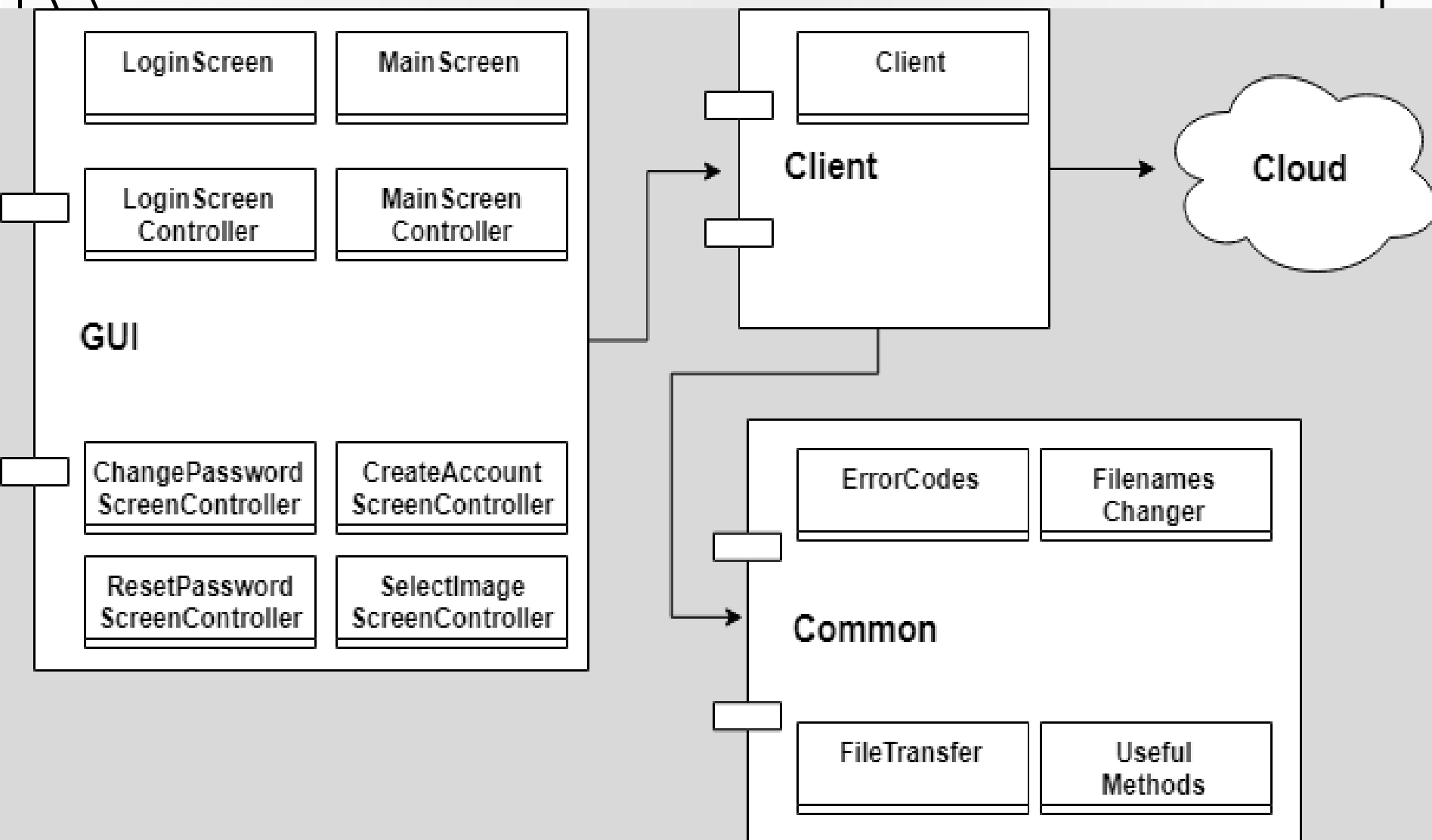
➤ Launch4j



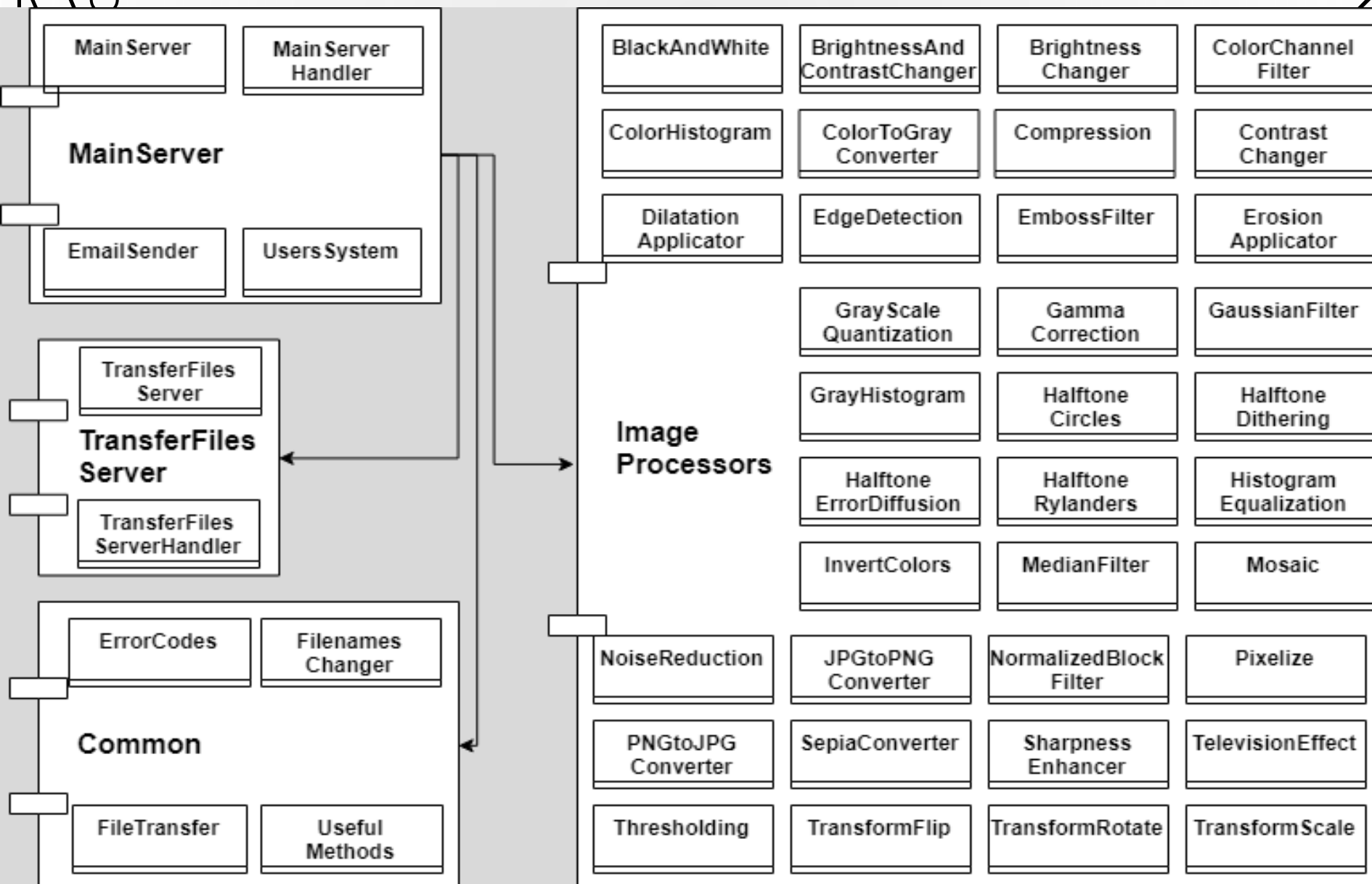
➤ InstallForge



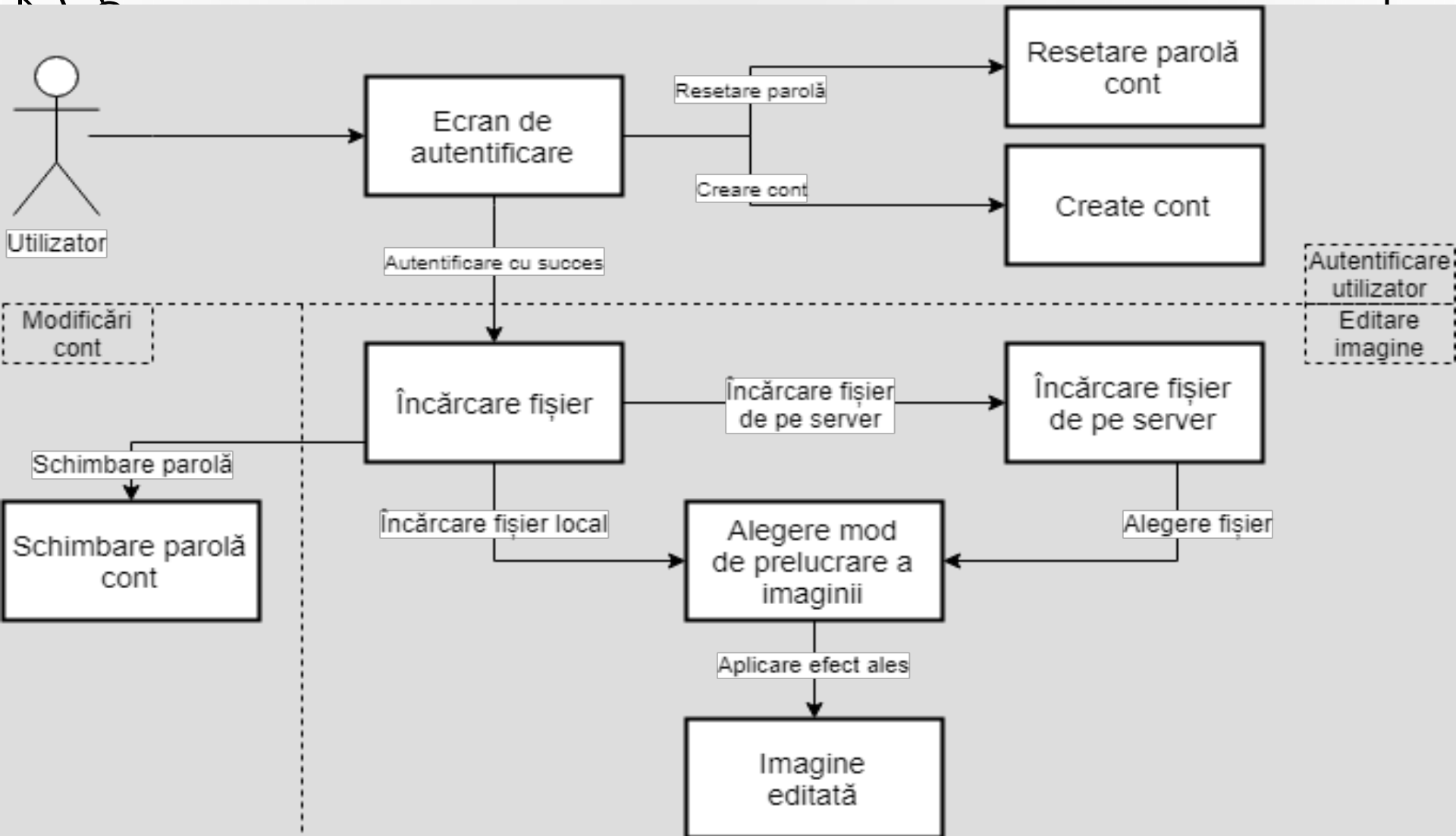
MODULELE ȘI CLASELE SUBSISTEMULUI CLIENT



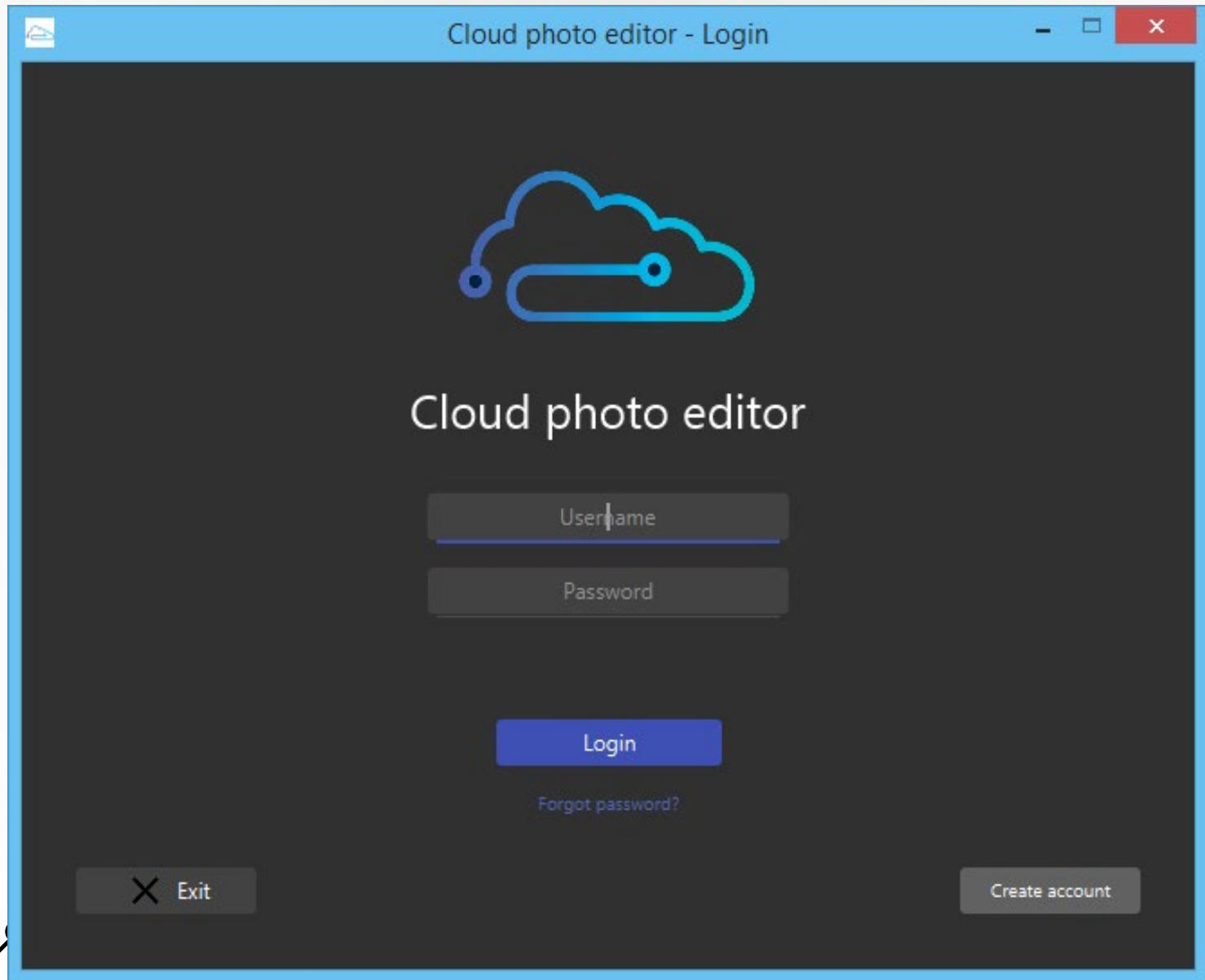
MODULELE ȘI CLASELE SUBSISTEMULUI SERVER




FLUXUL GLOBAL AL CONTROLULUI



LOGINSCREEN



Cloud photo editor - Login



Cloud photo editor

Username

Password

Login


[Forgot password?](#)

✕ Exit

Create account

RESETPASSWORDSCREEN ȘI CREATEACCOUNTSCREEN

Cloud photo editor - Reset Password



Username

Reset password via username


OR

Email

Reset password via email

← Go back

Cloud photo editor - Create account



Username

Password

Confirm Password

Email


Create account

← Go back


MAINSCREEN



CHANGEPASSWORDSCREEN



Cloud photo editor - Change password×




Current password

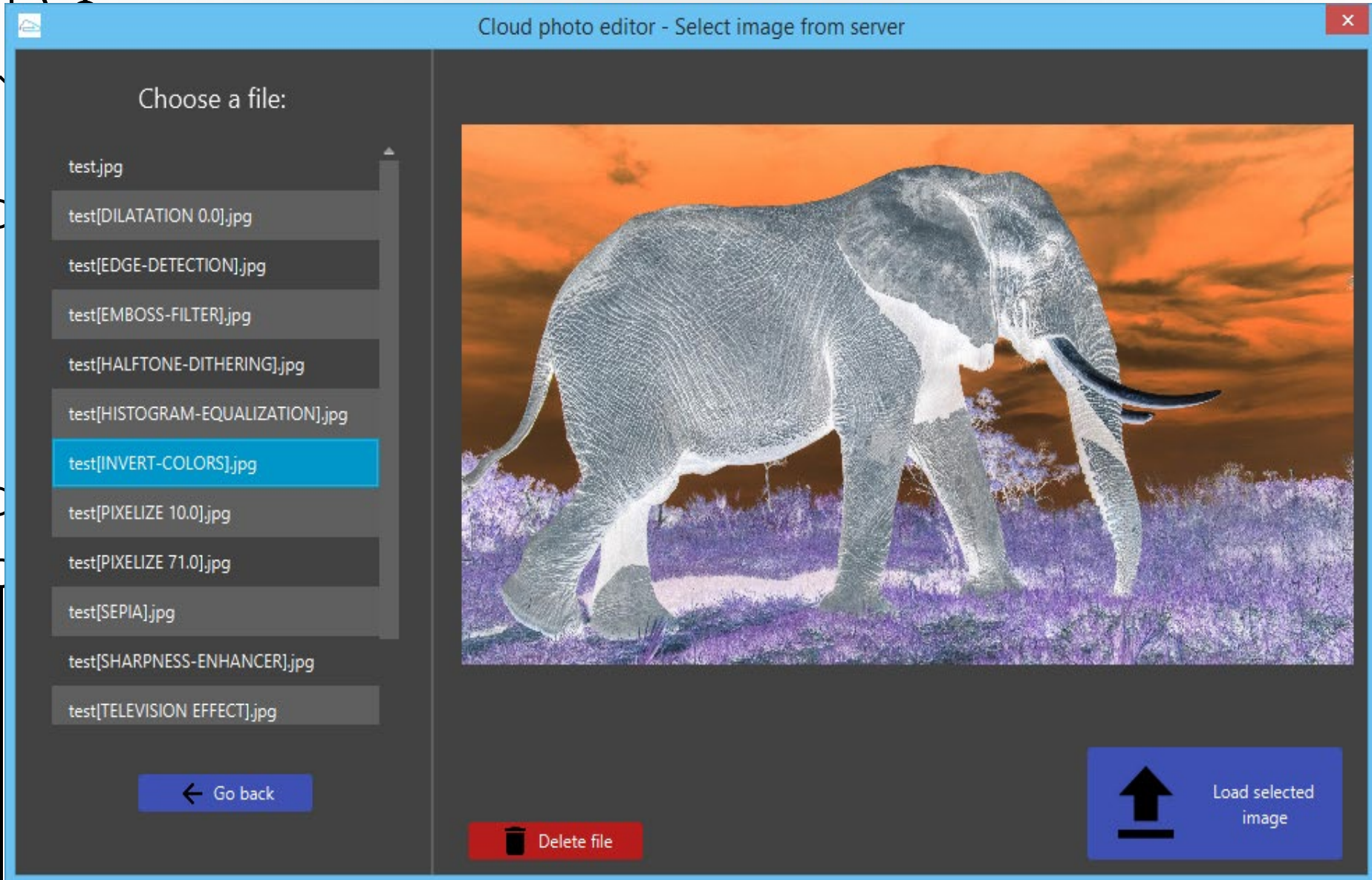
New password

Confirm new password

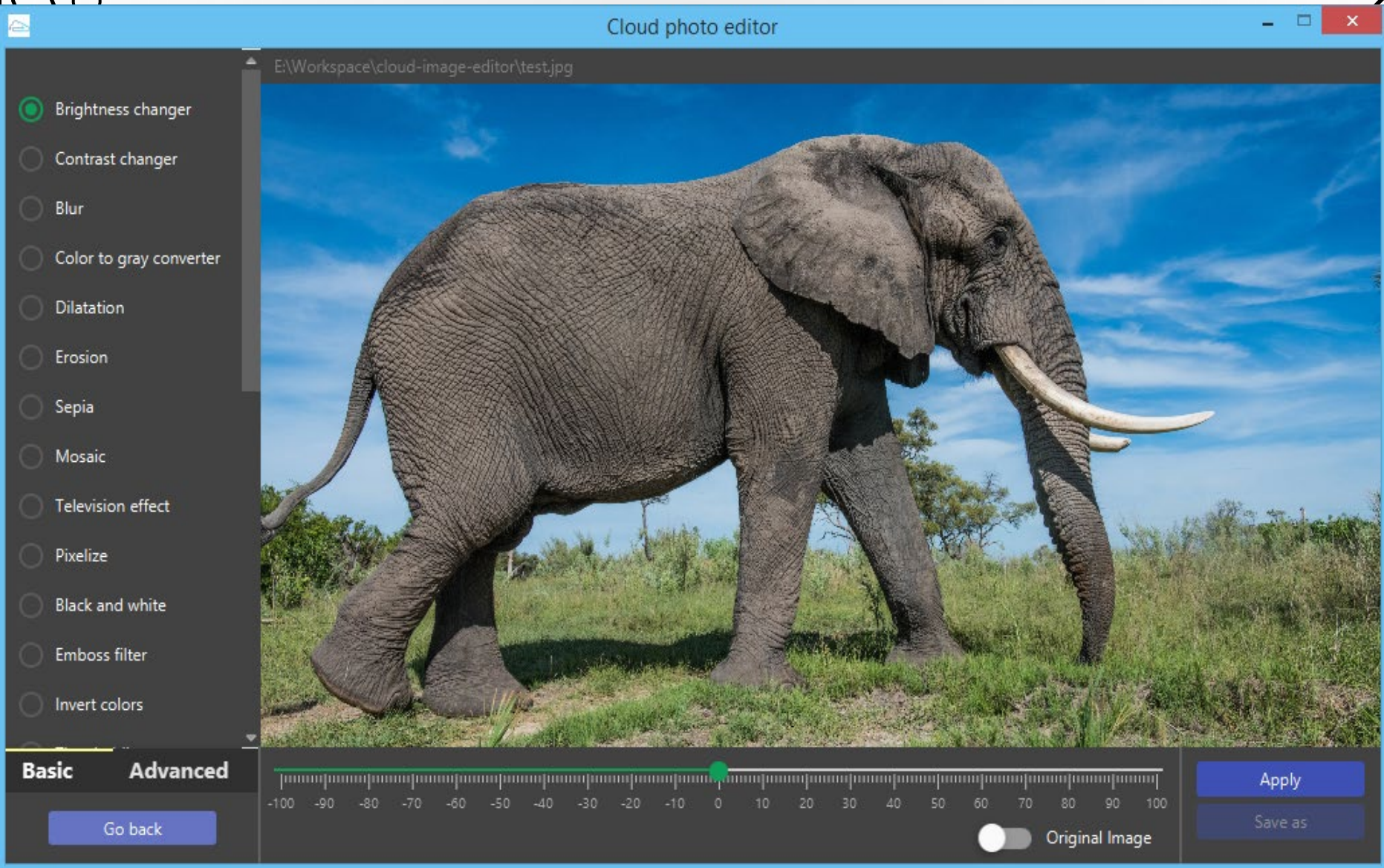
Change password

 Go back

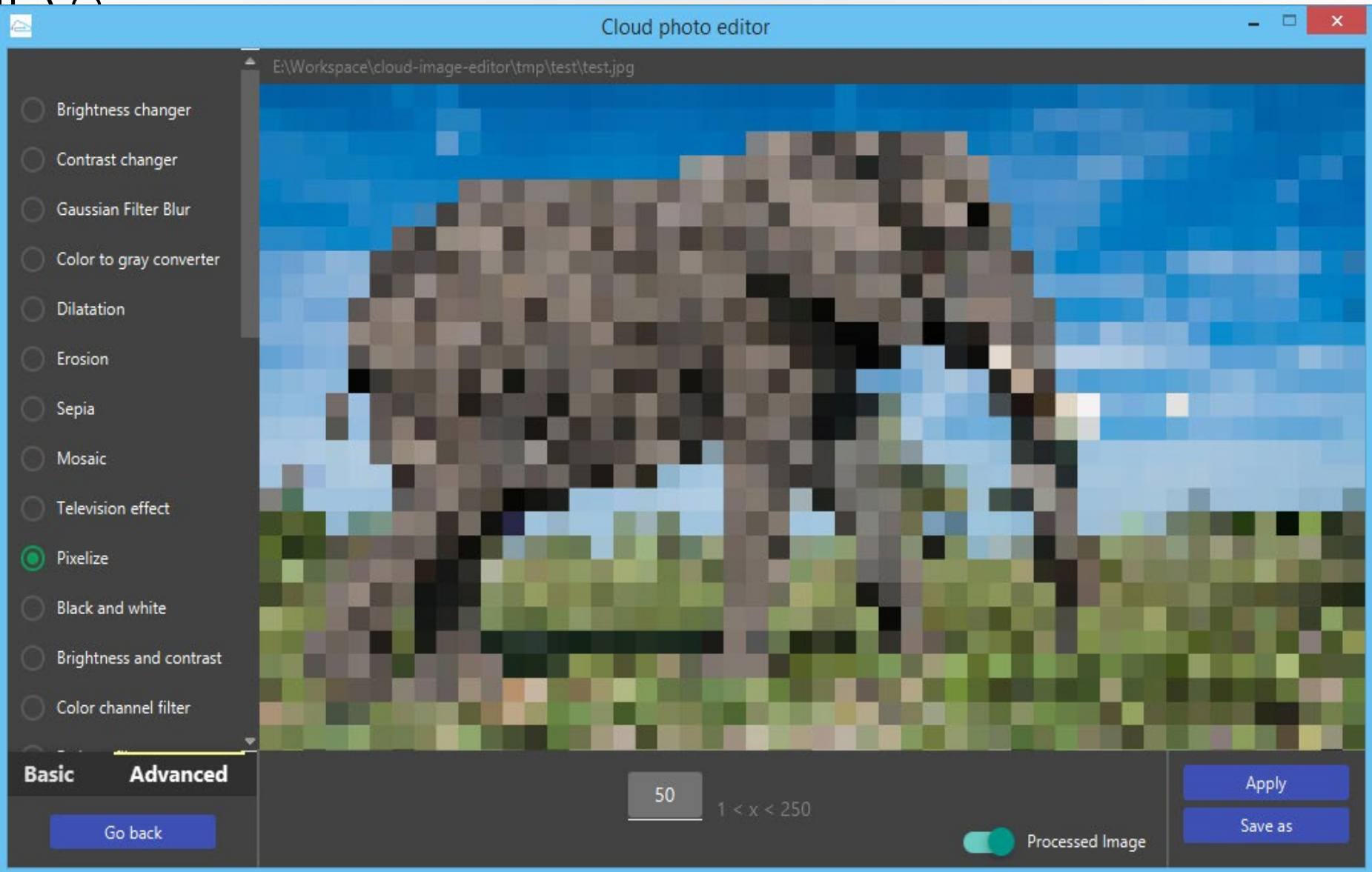
SELECTIMAGESCREEN



MAINSCREEN(2)



MAINSCREEN(3)



EXEMPLE DE PROCESARI



Imaginea originală



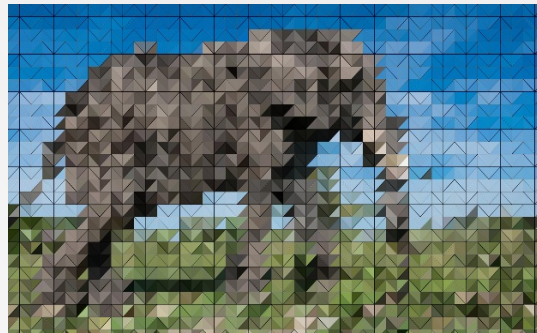
Aplicarea efectului de blur



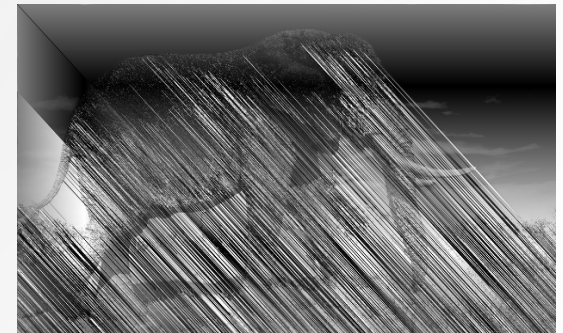
Aplicarea efectului de dilatare



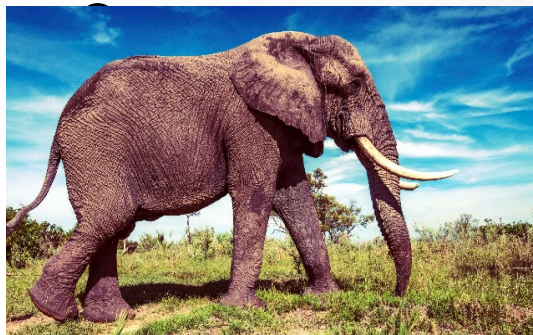
Aplicarea efectului de eroziune



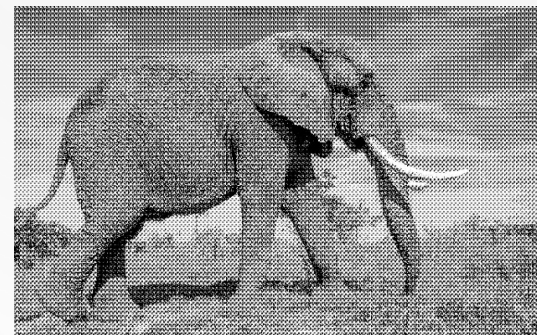
Aplicarea efectului de mozaic



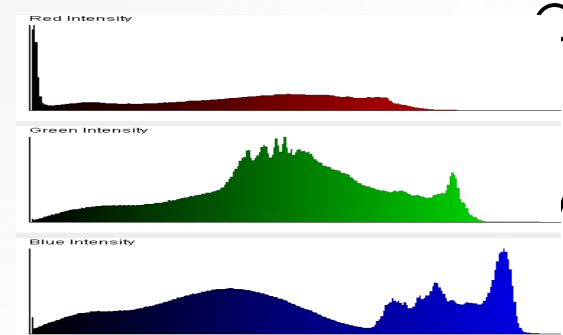
Aplicarea filtrului „emboss”



Aplicarea de „histogram equalization”



Aplicarea tehnicii de „Halftone-dithering”



Obținerea histogramei culorilor

CONCLUZII ȘI EVALUAREA REZULTATELOR

- ✓ Proiectul îndeplinește cerințele impuse inițial.
- ✓ Timpuri rapizi de procesare
- ✓ Interfață modernă și intuitivă ce respectă ghidurile Google privind Material Design
- ✓ Potențial mare de portare pe alte platforme și pentru dezvoltari ulterioare
- ✓ Număr semnificativ de moduri de procesare a imaginilor
- ✓ Stabilitate
- ✓ Securitate



Logoul aplicației Cloud Photo Editor

Mulțumesc pentru
atenție!



BIBLIOGRAFIE

1. Research, G.I., *Global Image Editing Software Market by Manufacturers, Countries, Type and Application, Forecast to 2023*. OrbisResearch. com [online], 2018.
 2. ePHOTOzine, *68% Of Adults Won't Share Images Without Editing Them First*. ePHOTOzine. com [online], 2015.
- 
- 