

Univestitatea POLITEHNICA Bucuresti

Facultatea de Automatica si Calculatoare
Specializarea Calculatoare si Tehnologia Informatiei



Voting-Based Image Binarization
README
(Proiect Managementul Proiectelor Software)

Indrumator:

Saca Octavian

Componenta echipei:

Costea Cristina 341 C5
State Andra 341 C5
Barahtian Oana 341 C5

Bucuresti
2013

Cuprins

1. Rolul documentului
2. Principalele rolurile in echipa
 - 2.1. Dezvoltator (Costea Cristina)
 - 2.2. Tester (State Andra)
 - 2.3. Project Manager (Barahtian Oana)
3. Despre proiect
 - 3.1. Scop
 - 3.2. Context
4. Abordarea proiectului
 - 4.1. Modelul datelor
 - 4.2. Elemente de testare
5. Algoritm
6. Responsabilitati

1. Rolul Documentului

Documentul actual vine in completarea codului sursa uploadat pe GitHub, explicand abordarea si constructia proiectului, coluziunea in echipa, punctand si momentele cheie ale proiectului cat si concluziile.

Acest document ii ajuta pe colegii din celelalte mini-echipe sa inteleaga abordarea cat si structura codului sursa.

2. Rolurile in echipa

Fiecare mini-echipa are in component un dezvoltator (Dev), un tester si un project manager (PM). Structurarea echipei aduce un plus de organizare si de usurinta a impartirii sarcinilor, acestea facandu-se pe puncte cheie din proiect.

Fiecare veriga are responsabilitati conturate mai mult mai putin concret, anumite etape fiind comune – spre exemplu partea e research, fiind essential ca fiecare membru al echipei sa inteleaga cerintele si specificatiile. De asemenea, un alt punct important este deciderea abordarii de lucru. In cele ce urmeaza voi detalia responsabilitatile fiecareia dintre noi.

2.1. Dezvoltatorul - Costea Cristina

Cristina a avut ca responsabilitate principala implementarea software a cerintei. Intrucat partea de implementare a depins in mare parte de ea, dupa cateva sesiuni de brainstorming, decizia finala asupra algoritmului folosit cat si modul de abordare i-au apartinut.

2.2. Tester – State Andra

Rolul testerului este de a verifica functionalitatea aplicatiei si identificarea neregulilor.

2.3. Project Manager – Barahitian Oana

Desi nu este implicat in mod direct in procesul de implementare, PM-ul este responsabil de succesul/esecul proiectului. Ca responsabilitate principala ar putea fi mentionata planificarea si monitorizarea evolutiei proiectului.

3. Despre proiect

3.1. Scop

Scopul aplicatiei rezultate este digitalizarea unor documente prin supunerea lor unor algoritmi complexi de binarizare.

Documentele candidate sunt din seria celor din deceniile trecute, ce se gasesc doar in forma fizica, cu o lizibilitate scazuta. Acestea pot fi manuscrise sau tiparituri ce contin informatii importante ce s-ar dori sa fie procesate in mod automat.

3.2. Context

Proiectul are drept scop dezvoltarea unui sistem IBS (de binarizare a imaginilor) ce include doua module:

- a. Modulul de binarizare care transfera imaginea in una binara
- b. Modulul de votare care compune o singura imagine binara folosind mai multe rezultate ale mai multor module de binarizare.

4. Abordarea proiectului

În acest capitol vor fi prezentate succint structurile de date folosite, formatul fișierelor și elementele de testare.

4.1. Modelul datelor

Proiectul are ca date de input, fișierul ce urmează să fie binarizat. Acest fișier este reținut într-o structură globală. Încărcarea se realizează o singură dată. Imaginile sunt stocate în matrici alocate dinamic.

Modulul de care ne-am ocupat fiind cel de binarizare, outputul aplicației constă în două imagini: prima reprezintă soluția după aplicarea algoritmului, iar cea de-a doua reprezintă factorul de încredere pentru corectitudinea imaginii de output.

4.2. Elemente de testare

Pentru verificarea corectitudinii aplicației se introduc parametrii de testare greșiți, imagini corupte.

5. Algoritm

Procesul de research a fost unul interesant. În urma acestui proces, candidații cei mai viabili erau Nina, Niblack Sauvola și Wolf. În urma testării celor 3 algoritmi, în funcție de acuratețea output-ului, și ca formulă matematică aplicată, Wolf a fost desemnat câștigător.

Wolf are avantajul calculării unui prag local, ceea ce duce la o imagine mai coerentă.

6. Responsabilități

Nr. crt	Activitate	Numar ore estimate	Numar ore alocate	Responsabil
1.	Research - Dev	10	12	Costea Cristina
2.	Research - Tester	10	8	State Andra
3.	Research - PM	10	6	Barahtian Oana
4.	Alegerea unui algoritm	4	5	Costea Cristina Barahtian Oana
5.	Familiarizarea cu framework-ul	2	4	Costea Cristina
6.	Implementarea efectivă	8	12	Costea Cristina
7.	Crearea scenariilor de test	4	3	State Andra
8.	Testare efectivă	6	8	State Andra Barahtian Oana
9.	Optimizare și rezolvarea bug-urilor	5	4	Costea Cristina
10.	Creare SSD	3	5	State Andra
11.	Completare raport săptămânal	2	2	Barahtian Oana
12.	Creare README	2	2	Barahtian Oana
13.	Code review	2	3	State Andra Barahtian Oana
14.	Creare prezentare finală			Barahtian Oana