

Master 1 - Ingénierie Informatique

Travaux d'Etude et de Recherche
-
GraphoScan
Mémoire Intermédiaire

Thibault CHARPIGNON
Benoît GALLET
Emmanuel HERRMANN
Martin RETY

Encadré par : Matthieu EXBRAYAT

6 Février - 13 Mars 2017

Contents

1	Résumé du projet	3
1.1	Présentation	3
2	Introduction au domaine	3
3	Analyse de l'existant	3
4	Besoins non fonctionnels et fonctionnels	3
5	Prototypes et résultats de tests préparatoires	4
6	Planning	4
7	Bibliographie	4

1 Résumé du projet

1.1 Présentation

Ce projet de TER prolonge un travail déjà entamé l'année dernière par deux étudiants de Polytech

- Présentation rapide du projet : Présenter brièvement le sujet du TER
- Les origines, la demande du paléographe : Dans quel but fait-on ça (avoir une reproduction 3D des gestes de la main pour distinguer des écoles d'écritures, ...)

2 Introduction au domaine

- Bibliothèques : utilisation bibliothèques graphique pour du traitement de flux vidéo dans le but de faire du tracking sur le résultat
- Langages, Frameworks : opencv matlab c++

3 Analyse de l'existant

- Résumé du travail des deux précédents étudiants
- Pour l'instant une capture limitée à 10fps
- Impossibilité de bouger la feuille
- D'autres petits problèmes : l'éclairage, les mouvements parasites du calligraphe, etc
- Les fonctionnalités déjà implémentées : La synchronisation des caméras, le calibrage, les algorithmes de tracking basiques, une première recherche et analyse du matériel

4 Besoins non fonctionnels et fonctionnels

-Benoit + Emmanuel (Augmentation de la cadence d'acquisition):

- Programmation parallèle (cpu ou gpu)
- Analyse de la complexité de l'algorithme et des structures de données
- Faire des tests fonctionnels dans l'algo pour tester les performances
- Généraliser le problème pour fonctionner avec plus de deux caméras

-Thibault + Martin (Tracking de la plume):

- Analyse de la complexité des algos de tracking
- Eliminer les mouvements parasites
- Définir une zone de capture
- Gérer les sorties du champs de vision des caméras

-Général

- Idées de rajouter une caméra pour ajouter un flux vidéo de suivi de la plume
- Améliorations diverses pour la lumière (comme un panneau LED)
- Compatibilité Windows - Linux - Mac

5 Prototypes et résultats de tests préparatoires

A définir plus tard

6 Planning

Deux sous-groupes Martin et Thibault sur le tracking et ce qui tourne autour, Benoit et Emmanuel les caméras et l'amélioration de l'acquisition stéréo Ajouter diagramme de gantt actuel + prévisionnel (?)

7 Bibliographie

A remplir au fur et à mesure de l'exploration du projet (librairies fournies et sites de recherche spécialisés) + Noter les sites visités dans un fichier partagé