

Elaboration d'un "code barres" lisible par téléphones portables

Les appareils mobiles sont de plus en plus performants et polyvalents. Embarquant un véritable ordinateur, ainsi qu'une quantité croissante de périphériques (écran, clavier, caméra, bluetooth, etc.) ils permettent d'imaginer toutes sortes d'applications, et surtout de les réaliser relativement facilement et de manière portable grâce à un *framework* Java commun nommé J2ME.



Objectif

L'objectif de ce projet de diplôme est de réaliser un code visuel, inspiré de codes barres existants, exploitable par un téléphone portable J2ME d'entrée de gamme muni d'une caméra.

Au vu des ressources très limitées offertes par un tel appareil, le code barres ainsi que l'algorithme de lecture devront être pensés de manière à minimiser le traitement nécessaire.

Les algorithmes de traitement et d'analyse d'images basés sur des approches mathématiques sont très génériques, mais en général gourmands en ressources processeurs, et sont donc à éviter au profit d'algorithmes plus spécialisés.

Démarche

Afin d'accélérer le développement, les algorithmes sont d'abord implémentés en Java sur PC, testés et évalués sur un banc de tests conçu à cet effet, puis finalement portés sur J2ME.

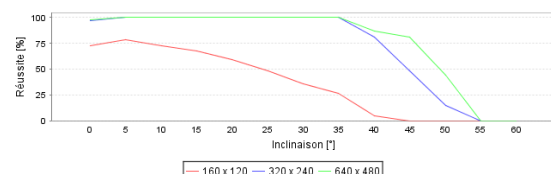


Banc de tests

Le programme de banc de tests développé lors de ce projet permet de simuler une prise de vue réelle sous différents angles, et de soumettre à l'algorithme de lecture des images volontairement déformées et par suite de moins en moins bonne qualité afin d'estimer les limites et d'évaluer le comportement du code barres en situation réel.



Image produite par le banc de tests



Graphique produit par le banc de tests

Auteur: Billaud Joël
Répondant externe: Chappuis Marc
Prof. responsable: Lefrançois Eric
Sujet proposé par: Ludomedia

Hes·SO

Haute Ecole Spécialisée
de Suisse occidentale

HEIG-VD © 2005 - 2006, filière Informatique