

Soutenance de thèse : David Gorisse

20 Décembre 2010, 13:30 – 16:30

Lieu de soutenance

Université de Cergy-Pontoise, site des Chênes 2, salle des thèses.

Résumé

Avec la révolution numérique de cette dernière décennie, la quantité de photos numériques mise à disposition de chacun augmente plus rapidement que la capacité de traitement des ordinateurs. Les outils de recherche actuels ont été conçus pour traiter de faibles volumes de données. Leur complexité ne permet généralement pas d'effectuer des recherches dans des corpus de grande taille avec des temps de calculs acceptables pour les utilisateurs. Dans cette thèse, nous proposons des solutions pour passer à l'échelle les moteurs de recherche d'images par le contenu.

Dans un premier temps, nous avons considéré les moteurs de recherche automatique traitant des images indexées sous la forme d'histogrammes globaux. Le passage à l'échelle de ces systèmes est obtenu avec l'introduction d'une nouvelle structure d'index adaptée à ce contexte qui nous permet d'effectuer des recherches de plus proches voisins approximées mais plus efficaces. Dans un second temps, nous nous sommes intéressés à des moteurs plus sophistiqués permettant d'améliorer la qualité de recherche en travaillant avec des index locaux tels que les points d'intérêt. Dans un dernier temps, nous avons proposé une stratégie pour réduire la complexité de calcul des moteurs de recherche interactifs. Ces moteurs permettent d'améliorer les résultats en utilisant des annotations que les utilisateurs fournissent au système lors des sessions de recherche. Notre stratégie permet de sélectionner rapidement les images les plus pertinentes à annoter en optimisant une méthode d'apprentissage actif.

Mots clés

LSH, recherche sémantique, grandes bases d'images, passage à l'échelle, apprentissage interactif, apprentissage actif

Composition du jury

- M. Michel CRUCIANU, rapporteur
- M. Stéphane MARCHAND-MAILLET, rapporteur
- M. Jean-Michel JOLION, examinateur
- M. Florent PERRONNIN, examinateur
- M. Frédéric PRECIOSO, directeur de thèse
- M. Matthieu CORD, co-directeur de thèse
- Mme. Sylvie PHILIPP-FOLIGUET, co-directrice de thèse

