

	Algorithmes avancés	
	ITI	Réseaux de Kohonen
	ITI orientation logiciel et systèmes complexes Travaux pratiques	hepia, HES-SO//Genève

Objectifs

- Etudier les réseaux de Kohonen (cartes auto-organisatrices)
- Implémenter en Java la construction d'un réseau de Kohonen sur un exemple original
- Effectuer une petite recherche dans la littérature sur les réseaux de Kohonen

Enoncé

Il s'agit de créer un environnement pour pouvoir implémenter des réseaux de Kohonen. Cet environnement devra être suffisamment modulaire pour permettre de représenter différentes applications. A cet effet, plusieurs applications doivent être testées, ainsi que des variantes de l'algorithme de Kohonen.

Travail à réaliser

La programmation de ce travail doit être faite en Java.

- Créer la structure de données pour stocker un réseau de Kohonen.
- Représenter graphiquement un réseau de Kohonen.
- Implémenter l'algorithme de Kohonen sur l'exemple de classification des couleurs (fichier d'apprentissage : colors.dat) et essayer différents jeux de paramètres.
- Rechercher dans la littérature d'autres variantes à l'algorithme proposé en cours.
- Implémenter une application originale autre que celle de la classification des couleurs.

Complément

De la documentation est accessible sous <http://dokeos.eig.ch>

Algorithmique → Documents → Themes → Kohonen

Durée et évaluation

Ce travail pratique par paire est prévu sur trois séances, à l'issue desquelles vous devrez envoyer votre programme par e-mail à paul.albuquerque@hesge.ch

L'évaluation se fera sur une présentation orale de 10 minutes utilisant des slides. Elle aura lieu en fin de semestre selon les indications du professeur. Vous devrez présenter succinctement la structure de votre programme ainsi que vos résultats.