

Datamining en finance et assurance

Jean-Yves Audibert – Capital Fund Management
Olivier Lopez - Université Paris VI

Cours : 20 heures - TP : 0 heures

Objectif

- sensibilisation aux problématiques liées au big data en insistant sur les spécificités du secteur de l'assurance;
- donner la capacité de mettre en oeuvre des méthodologies statistiques récentes pour proposer des solutions aux problèmes posés.

Plan

Partie Assurance :

- 1) La souscription du produit d'assurance
 - a) Taux de transformation
 - b) "Valeur-client"
- 2) Nouvelles méthodes de tarification
 - a) Nouvelles données (objets connectés, internet, données non structurées)
 - b) Evaluation de la qualité des données
- 3) Anticiper les rachats
- 4) Le provisionnement
- 5) La prévention

Partie Finance :

- 1) Problème de décision séquentielle
- 2) Apprentissage par renforcement: compromis exploration/exploitation. Cadre stochastique vs jeu contre un adversaire
- 3) Portefeuille universel à la Cover

Références

Partie Assurance :

- The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction (Second Edition) by Trevor Hastie, Robert Tibshirani and Jerome Friedman (2009)
- An Introduction to Statistical Learning with Applications in R by Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie and Robert Tibshirani (June 2013)

Partie Finance :

- N. Cesa-Bianchi and G. Lugosi. Prediction, learning, and games. Cambridge University Press, 2006
- S. Bubeck and N. Cesa-Bianchi, Regret Analysis of Stochastic and Nonstochastic Multi-armed Bandit Problems, Foundations and Trends in Machine Learning, 2012