

informations sur le stage

intitulé du stage : « Modélisation et optimisation des stratégies de « roaming » »

entité : Orange Labs

département : 92

ville : Issy-les-Moulineaux

durée du stage : 5-6 mois.

période souhaitée : début S1 2015

contact : matthieu.chardy@orange.com

description du stage

Division Orange Labs

Au sein de la Division Orange Labs Networks, la direction planification et modélisation de réseaux (Network Modelling & Planning – NMP) est responsable du soutien méthodologique et opérationnel aux filiales du groupe Orange sur l'ensemble des réseaux fixes, IP et mobiles, sur les domaines d'activité suivants : Plan schéma directeur réseau, études technico-économiques, modélisation des trafics et dimensionnement des réseaux, datamining et études statistiques.

Votre rôle

Le but du stage est, dans un premier temps, de comprendre et modéliser mathématiquement l'activité business de roaming d'un opérateur de télécommunication. Dans un second temps, il s'agira de développer un prototype logiciel de simulation/optimisation des stratégies de roaming.

La mission

Dans le domaine des télécommunications, le roaming se définit comme la faculté, pour un abonné d'un opérateur de téléphonie mobile d'un pays donné (par exemple Orange en France), de pouvoir appeler ou être appelé lorsqu'il se trouve dans un pays à l'étranger (par exemple en Australie).

Cette activité met donc en jeu de nombreux opérateurs de télécommunication de pays différents, et occasionnent des reversements financiers entre ces opérateurs pour financer l'échange de trafic (SMS, appel téléphonique) et l'utilisation de leur réseau. Les enjeux associés à ce business sont très importants : pour un opérateur mondial tel qu'Orange, ceux-ci peuvent atteindre plusieurs milliards d'euros par an.

Ce stage contribuera à concevoir des solutions scientifiques pertinentes pour modéliser et optimiser l'activité économique de roaming d'un opérateur de télécommunication. Les modèles et algorithmes d'optimisation/simulation mis-au point seront intégrés dans un prototype logiciel.

Les étapes du stage seront :

- De comprendre et synthétiser les caractéristiques majeures de l'activité de roaming (spécificités techniques, économiques et des autorités de régulation),
- De modéliser mathématiquement les mécanismes d'échange de Traffic entre opérateurs, ainsi que les reversements financiers associés (utilisation de la théorie des graphes, programmation



mathématique).

- De développer un prototype logiciel de simulation de l'activité de roaming d'un opérateur télécom intégrant les modèles et algorithmes d'optimisation mis au point.

Votre profil

formation souhaitée

- Bac+5, spécialité(s) mathématiques appliquées et informatique.

compétences et qualités personnelles recherchées

- Compétences en recherche opérationnelle (théorie des graphes, programmation mathématique)
- Connaissances de base probabilité et statistique et intérêt pour ce domaine,
- Pratique d'un langage de Programmation Orienté Object, du type Java.

Le plus de l'offre

1. Découverte de problématiques économiques du monde télécom à fort enjeu pour l'opérateur Orange.
2. Opportunité d'appliquer et d'enrichir ses compétences de modélisation/simulation/optimisation.

Souhaits éventuels d'écoles ou universités ou de cursus souhaités :

Durée : 5-6 mois

Date de début : 1er semestre 2015