

Postdoc Position

LIAS Laboratory, ISAE-ENSMA, Poitiers, France

Sujet

Vers une Augmentation des Entrepôts de Données par les Dimensions de Big Data

Projet

Projet FEDER-FSE PLAIBDE (Région Nouvelle Aquitaine, Programme 2014-2020) : « Plateforme Intégrée Big Data pour les Données Entreprise : application aux données du eTourisme ».

Informations complémentaires

Lieu de travail : ISAE-ENSMA, Laboratoire d'Informatique et d'Automatique pour les Systèmes

Encadrant(s) : Ladjel Bellatreche, Mickael Baron

Date de début du contrat : 15 Février 2019

Durée du contrat : 12 mois

Rémunération : 2300 €/mois Net

Contexte

Le contrat se déroule dans le cadre du projet PLAIBDE : « Plateforme Intégrée Big-data pour les Données Entreprise ». Ce projet fait partie du programme FEDER-FSE 2014-2020 porté par la région Nouvelle Aquitaine.

Ce projet est dirigé par le consortium suivant :

1. L'entreprise aYaline¹ : partenaire industriel et chef de fil du projet.
2. Le laboratoire L3i² : partenaire scientifique, le L3i (laboratoire Informatique, Image, Interaction) fait partie de l'université de La Rochelle.
3. Le laboratoire LIAS³ : partenaire scientifique, le LIAS (Laboratoire d'Informatique et d'Automatique pour les Systèmes), fait partie de l'ISAE-ENSMA (École Nationale Supérieure de Mécanique de d'Aéronautique – Futuroscope), université de Poitiers.

¹ <http://www.ayaline.com>

² <http://l3i.univ-larochelle.fr>

³ <https://www.lias-lab.fr>

L'objectif du projet PLAIBDE est le développement d'un écosystème Big Data métier dans les domaines d'activités relevant de l'expertise de aYaline : E-Commerce, E-Tourisme, E-Collectivé, ...

Objectifs

Actuellement, l'entreprise aYaline développe pour ses clients des solutions et des plateformes dédiées aux traitements analytique en ligne (OLAP) des données issues de sources hétérogènes, évolutives et autonomes. La technologie des entrepôts de données relationnels est au cœur de ces solutions, car elle est associée à un cycle de vie bien établi impliquant des méthodologies de conception, des techniques et des outils payants et gratuits. Les solutions d'aYaline sont déployées chez les clients de la région nouvelle Aquitaine. Avec l'arrivée de l'ère des données massives, ces clients souhaitent changer leur stratégie d'analyse en passant de solutions d'entreposage classiques aux entrepôts de données étendus en intégrant les propriétés des Big Data (Volume, Variété, Véracité, Vélacité et Valeur).

Les clients de l'entreprise aYaline souhaitent exploiter les nouvelles sources de données émergentes, volumineuses, mouvantes, etc. en considérant de nouveaux besoins fonctionnels et non fonctionnels. Un autre souhait de ces clients est le recours à des sources de données externes comme les données ouvertes liées et knowledge graphs comme Freebase, Google Knowledge Graph, DBpedia qui seront complémentaires aux sources internes. Répondre à ces défis permettra à l'entreprise aYaline d'augmenter sa valeur ainsi que de ses clients via ses produits décisionnels augmentés.

Dans l'objectif de garantir cette valeur ajoutée, nous avons établi une feuille de route permettant de répondre aux projets liés aux entrepôts de données étendus. Elle comprend les points suivants qui couvrent l'ensemble de phases de cycle de vie de conception des entrepôts de données traditionnels : (i) identifier des besoins fonctionnels et non fonctionnels liés à la valeur, (ii) gérer la variété des sources de données internes et externes, (iii) le recours aux nouveaux paradigmes de programmation (e.g. Spark) pour le nettoyage, curation, transformation des données, chargement des données, (iv) explorer les architectures parallèles pour le déploiement de l'entrepôt de données final, (v) satisfaire des besoins non fonctionnels comme la performance des requêtes, la consommation énergétique, etc.

Les missions principales de ce travail sont :

1. Comprendre et analyser l'architecture traditionnelle des entrepôts de données ;
2. Étudier la notion de la valeur ajoutée dans les systèmes décisionnels ;
3. Établir une architecture d'un entrepôt de données augmenté par les dimensions de Big Data ;
4. Mise en œuvre de cette architecture d'entrepôt de données et déploiement sur l'infrastructure de l'entreprise aYaline.

Profil recherché

Le ou la candidate à ce poste doit être titulaire d'un doctorat en informatique, de préférence dans le domaine de la gestion des grandes masses de données.

Vous êtes rigoureux dans votre travail mais aussi créatif avec une forte envie d'apprendre et de vous investir dans un projet Big Data de taille réelle au sein d'un environnement professionnel regroupant divers acteurs.

Candidature

Merci d'adresser votre dossier de candidature à : bellatreche@ensma.fr

Le dossier de candidature doit contenir :

- ✓ CV détaillant les activités de recherche, les publications et toutes activités jugeant de vos compétences en programmation (projet(s) open source, compte Github...);
- ✓ Lettre de motivation ;
- ✓ Lettres de recommandations.

English Version

Title

Big Data Cube Design and Exploitation

Subject

The Data and Model Engineering Team of the LIAS Laboratory of Computer Science and Automatic Control for Systems (LIAS) of ISAE-ENSMA is seeking for an excellent candidate for a Postdoc position ranging from the Design of Augmented DataCubes to their Exploitation.

You bring along: a strong background in Computer Science, Databases, Data Warehouses, rock-solid programming skills, enthusiasm and endurance in research and publication.

Following our experience on designing and exploiting traditional data warehouses in the last two decades, our solutions have to be augmented by different dimensions brought by Big Data (Volume, Velocity, Variety, Veracity, Value) and Linked Open Data to satisfy added-value requirements of companies working with data warehousing technology.

Contact

Please contact Professor Ladjel Bellatreche (bellatreche@ensma.fr) emailing a single PDF containing motivation letter, CV, transcripts, selected papers, and at least one reference.

Localization of the position

LIAS/ISAE-ENSMA, Poitiers, France

Salary

2300 euro net/month.