

Full-time position as an Engineer in Nantes, France
Recommender systems for Open Education Resources Platform

Project Description. The 36 month long H2020 project X5-GON starts in September 2017. With research teams from the UK, Slovenia, Germany and Spain, we are working on building cloud based recommendation systems to navigate between siloes of open educational resources (OER) containing resources in different formats, languages, corresponding to different topics and with different cultural challenges.

The proposed project X5gon stands for easily implemented freely available innovative technology elements that will converge currently scattered Open Educational Resources (OER) available in various modalities across Europe and the globe. X5gon will combine content understanding, user modelling and quality assurance methods and tools to boost creating a homogenous network of (OER) sites and provides users (teachers, learners) with a common learning experience. X5gon will deploy open technologies for recommendation, learning analytics and learning personalisation services that will work across various OER sites, independent of languages, modalities, scientific domains, and cultural contexts. It will develop services for convergence of OER media which includes full courses, course materials, modules, textbooks, streaming videos, tests, software, related events and any other tools, materials, or techniques used to support access to knowledge. The solutions that will be offered to OER sites are fivefold:

- Cross-modal: technologies for multimodal content understanding;
- Cross-site: technologies to transparently accompany and analyse users across sites;
- Cross-domain: technologies for cross domain content analytics;
- Cross-language: technologies for cross lingual content recommendation;
- Cross-cultural: technologies for cross cultural learning personalisation.

The project will collect and index OER resources, track data of users and their progress and use that to drive an analytics engine driven by state-of-the-art machine learning that can improve recommendations through better understanding of users, their progress and goals, and hence their match with knowledge resources of all types. In addition X5gon will implement innovative models and methods for OER quality assessment and assurance, including trust networks between teachers for OER creation and exchange, automatic content validation and user experience.

The project will run a series of pilot case studies that enable the measurement of the broader goals of delivering a useful and enjoyable educational experience to learners in different domains, at different levels and from different cultures. The two exploitation scenarios are planned: (i) free use of services for OER, (ii) commercial exploitation of the multimodal, big data, real-time analytics pipeline.

Context in Nantes

The project will take place at the new Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes (LS2N), in collaboration with the DUKE and TALN teams. DUKE specializes in Data Science whereas TALN has Natural Language Processing as core speciality. The recruited engineer will be posted with DUKE on the Chantrerie site of University of Nantes.

Tasks included in the work profile

LS2N wishes to recruit an engineer for project X5-GON. The goal is to specify, develop and deploy a recommender system solution.

The candidate will be invested in technical tasks as well as participate to meetings with the other teams of the consortium. Technical decisions will be taken collectively: strong technical skills are therefore required.

Within the context of the project, the candidate will be part of a team working on this or similar projects. He will benefit from experienced supervision, making this position of interest to candidates with 0 to 5 years experience.

Profile of the candidate: The candidate should hold a Master's degree or an Engineer title in one of the following research areas: computer science, data science. A good level of expression in English (both written and spoken) is required.

Technical qualities:

- Python and C++ programming
- Software engineering
- Data science techniques, including Machine Learning

Soft skills:

- Motivation, autonomy and teamwork
- Capacity to adapt to the constraints of collaborative European projects

Duration: 36 months, beginning fall 2017.

Workplace: LS2N UMR 6004 CNRS. Travels to our partner sites (London, Valencia, Ljubljana) are to be expected.

Salary: > 1400€ net, depending on experience and qualification

How to apply: send CV + motivation + 2 references to colin.delahiguera@univ-nantes.fr, and philippe.leray@univ-nantes.fr.

CDD : ingénieur développement solutions systèmes de recommandation pour ressources éducatives libres

Type de contrat CDD (36 mois)

Langues Anglais (Très Bon niveau)

Pays France

Lieu de travail Nantes

Description du projet X5-GON

Le projet européen X5-GON, financé par le programme européen H2020, démarre en septembre 2017 pour une durée de 36 mois.

Le but du projet est de permettre une navigation de qualité entre les ressources éducatives libres (REL) qui sont aujourd'hui disponibles sur de multiples silos. La navigation devra être aidée par un système de recommandation permettant de travailler de façon multimodale et multilingue, de s'adapter à des cultures différentes, à des thèmes différents.

Le projet X5-GON cherche à développer des éléments technologiques légers pour permettre la convergence de ressources éducatives libres actuellement dispersées en Europe et dans le Monde. X5-GON cherche à combiner une compréhension des contenus et une modélisation de l'utilisateur pour proposer une recommandation homogène à la fois pour les élèves et les enseignants. Des technologies ouvertes seront déployées pour proposer modélisation, recommandation et personnalisation à travers différents sites, différentes langues, différentes cultures, différentes modalités et différents thèmes.

Le projet collectera et indexera des ressources REL, suivra les utilisateurs et leur progrès et utilisera ces informations pour, grâce à de l'apprentissage automatique, améliorer les recommandations par une meilleure compréhension. Les technologies développées seront validées sur plusieurs applications pilotes.

Le projet est mené avec des chercheurs Britanniques (University College de Londres), Espagnols (Universidad Politecnica de Valencia) et Slovènes (Josef Stefan Institute de Ljubljana).

Le contexte à Nantes

Au sein du Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes, le travail se fera en collaboration entre les équipes DUKE et TALN. L'équipe Duke s'intéresse à la science des données, l'équipe TALN au traitement automatique de la langue. L'ingénieur-e recruté sera localisé à proximité de l'équipe Duke, sur le site de la Chantrerie.

Missions

Le laboratoire recherche un ingénieur dans le cadre du projet européen X5-GON. L'objectif du projet est de spécifier, développer et démontrer une solution par système de recommandation.

Le/la candidat(e) sera impliqué dans le projet pour la réalisation des tâches techniques et aussi aux réunions avec les partenaires. Il collaborera avec les autres membres de l'équipe. Les développements devront se faire en concertation avec les autres équipes. Ainsi des compétences de développements sont indispensables.

L'ingénieur sera intégré à une équipe d'autres personnes ingénieurs, doctorants, post-doctorants, travaillant sur des sujets proches et pourra être supervisé : le poste est donc ouvert à un candidat ingénieur débutant ou ayant moins de 5 ans d'expérience.

Profil du poste

Le/a candidat-e aura des compétences solides de niveau ingénieur/M2 en informatique. Techniquement, le candidat a une expérience dans la gestion de projet, les outils de génie logiciel et développement Web. Il peut développer en C++ et en Python. Il a également des connaissances en science des données (Machine Learning, Bases de Données,...). Un bon niveau en anglais (écrit et oral) est exigé.

Ses qualités : autonome, curieux, motivé, avec le sens de la responsabilité et le respect des engagements, apprécie le travail en équipe.

Il est capable de s'adapter aux challenges et contraintes des projets collaboratifs européens.

Le poste est ouvert au 1^{er} septembre 2017. Le contrat sera d'une durée totale de 36 mois.

Salaire : > 1400€ net, selon l'expérience[1] et la qualification

Contact et Candidature : envoyer CV+ lettre de motivation+ 2 références à colin.delahiguera@univ-nantes.fr, and philippe.leray@univ-nantes.fr.