Niveau du poste : MCF ☒ PR ☐

Date de prise de fonction : 01/09/2024

Section du poste : 27 Domaine : Informatique

Profil court : Systèmes d'exploitation, virtualisation

Affectation département : TC Affectation laboratoire : CITI

Présentation de l'INSA : https://insalyon.nous-recrutons.fr/qui-sommes-nous/

Fondé en 1957, l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon (INSA Lyon) forme des ingénieurs humanistes pour répondre aux enjeux socio-écologiques et numériques d'un monde en mutation toujours plus rapide. Chaque année, l'INSA Lyon accueille plus de 6.000 étudiants, 600 doctorants et diplôme plus de 1.000 ingénieurs et 150 docteurs. École ouverte sur le monde, l'INSA Lyon a constitué un réseau de plus de 200 partenaires académiques sur les 5 continents et compte près 100 nationalités différentes sur son campus. Engagé en faveur de l'ouverture sociale et des diversités, l'INSA Lyon mène une politique très active dans ce domaine à travers son Institut Gaston Berger. L'École développe également une recherche d'excellence, responsable et solidaire, basée sur 22 laboratoires. L'INSA Lyon fait partie du Groupe INSA, premier réseau de grandes écoles d'ingénieurs publiques françaises, qui compte actuellement 7 établissements et 6 écoles partenaires en France.

Enseignement :

Profil :

Le poste est à pourvoir en enseignement au département Télécommunications (TC). La personne recrutée est experte des systèmes et réseaux. Elle rejoindra l'équipe pédagogique du département pour renforcer les domaines informatique et réseaux et interviendra principalement en M1 pour des cours de base et M2 pour des cours d'options. Les thématiques des matières enseignées en M1 seront les suivantes :

- Programmation systèmes et réseaux
- Systèmes distribués
- Virtualisation des systèmes (docker, kubernetes) et réseaux (OpenStack, NFV) – reprise d'un cours

En M2, la personne recrutée s'orientera sur le pilotage d'options qui pourront couvrir les thèmes suivants en fonction de l'expertise du candidat :

- Datacenters et virtualisation haute-performance des systèmes et réseaux – montage d'un nouveau cours

La personne recrutée participera au CM/TD/TP/Projets qui pourront être en français, ou/en anglais. Par ailleurs, conformément aux recommandations de la CTI, la personne recrutée devra gérer une partie de ses cours en partenariat avec des intervenants issus du monde socio-économique.
À moyen terme, en fonction de ses préférences, la personne recrutée devra participer aux responsabilités administratives du département (communication, international, gestion des emplois du temps, relations entreprises, etc.).

Descriptif Département :

Le Département Télécommunications créé en 1998 avec une orientation " Services et Usages ", développe un parcours de formation focalisé sur les technologies de l'information. La formation développe une base scientifique et technologique solide couvrant trois domaines techniques : les systèmes de communication, les réseaux et l'informatique. Les sciences humaines et sociales représentent en outre plus d'un quart des enseignements. La formation s'appuie sur des méthodes pédagogiques innovantes, faisant une place importante à l'apprentissage par projet, aux stages et aux parcours individuels. Quatre parcours d'option sont proposés en 5e année couvrant des thèmes avancés de l'ingénierie des télécommunications. Fort d'un réseau de partenaires solide et d'un réseau d'anciens très actif, le département a tissé de fortes relations de partenariat avec le monde socio-économique et le monde académique international. Le département Télécoms forme 75 étudiants par promotion en formation classique et 17 étudiants en formation par alternance.

Lieu(x) d'exercice : INSA LYON - Campus de la Doua - Bâtiment : Lamarr
Nom directeur département : Stéphane Frénot
Tel directeur dépt. : 04 72 43 60 61
Email directeur dépt. : stephane.frenot@insa-lyon.fr
Personne contact (non membre du CoS) :
Nom : Stanica
Prénom : Razvan
Email contact : razvan.stanica@insa-lyon.fr

URL dépt. : https://telecom.insa-lyon.fr

Recherche :

Profil :

La personne recrutée rejoindra l'équipe DYNAMID du laboratoire CITI. Cette équipe travaille sur les systèmes distribués – que cela soit pour des environnements dynamiques (Internet des Objets, réseaux mobiles) ou des environnements large-échelle (systèmes collaboratifs, blockchain).

Il est important que la personne recrutée s'inscrive dans le projet de recherche en cours de l'équipe – à savoir la convergence des systèmes d'exploitation et des réseaux pour la géo-distribution des services à large-échelle. Une ou plusieurs thématiques scientifiques suivantes pourront être abordées :

- Méta systèmes d'exploitation et orchestration de services pour continuum Edge-Fog-Cloud Computing (placement sous contraintes - latence, CPU, mémoire)
- Systèmes d'exploitation pour éco-datacenters/HPC de bord de réseau (désagrégation CPU+DPU/SmartNIC(GPU-FPGA-ARM)+RDMA+DRAM)
- Systèmes d'exploitation réseaux distribués (DNOS, inspection des paquets - eBPF, relocalisation orienté-donnée-traitement pour CDN)
- Systèmes d'exploitation souverains (géodistribution des données et services sous contraintes de sécurité, respect du RGPD)

La personne recrutée devra montrer sa capacité à établir des partenariats collaboratifs privés et publics, sa volonté à s'impliquer dans des projets locaux (enjeu INSA « Information et Société Numérique », région), nationaux (ANR) et internationaux (Horizon Europe, E@sily skills). L'INSA Lyon proposera une décharge de service et encourage et soutient fortement les dépôts d'ANR JCJC, Starting Grant ERC dans les années suivant la prise de poste.

La personne recrutée devra aussi montrer sa capacité à prendre des responsabilités collectives au niveau du laboratoire.

Descriptif Laboratoire :

Le CITI (Centre d'Innovation en Télécommunications et Intégration de services) est un laboratoire de tutelles INSA Lyon et Inria. Structuré autour de neuf équipes de recherche, dont cinq sont des équipes Inria, le CITI est composé de 140+ personnes dont 37 enseignants-chercheurs et chercheurs, 6 assistantes, une quarantaine de doctorants, une vingtaine de post-doc et d'ingénieurs, et une vingtaine de stagiaires internationaux. Évoluant dans un contexte de réseaux sans fil, le laboratoire CITI couvre la conception de systèmes embarqués très faible consommation, d'interfaces radios flexibles et coopératives, de protocoles réseaux et d'architectures de communications, de flotte de robots connectés, d'intergiciels dynamiques, et de systèmes de protection de la vie privée numérique. La recherche du CITI s'intéresse donc aux défis scientifiques posés par l'Homme connecté à la société numérique avec comme projet une "société reconnectée" avec l'outil numérique réconciliateur de l'évolution humaine et des enjeux environnementaux. Ces travaux se font autour de neuf équipes de recherche : Agora, Chroma, Dynamid, Emeraude, Maracas, Privatics, Phenix, Rhodes et Wired. Les travaux du laboratoire s'inscrivent dans une tradition de travaux fondamentaux associés à des expérimentations s'appuyant sur de nombreuses plateformes matérielles et logicielles telles que l'EquipeX FIT/IoT Lab CorteXlab. Par ailleurs, le CITI pilote les Chaires IoT et Edge IA Spie-ICS / INSA Lyon et est membre de la Chaire transport Volvo / INSA Lyon. Possédant plusieurs dizaines de relations industrielles contractualisées, le CITI est également un laboratoire très ouvert sur l'international (e.g. équipes associées avec Princeton, Stanford, IIT, UCL, Yaoundé).

Lieu(x) d'exercice : INSA LYON - Campus de la Doua - Bâtiment : Lamarr
Nom directeur labo : Frédéric Le Mouël
Tel directeur labo : 04 72 43 64 85
Email directeur labo : frederic.le-mouel@insa-lyon.fr
Personne contact :
Personne contact (non membre du COS) :
Nom : François
Prénom : Pierre
Email contact : pierre.francois@insa-lyon.fr

URL labo : https://www.citi-lab.fr

Level: MCF ☒ PR ☐

Starting date : 01/09/2024

Section : 27 Research fields : Computer Science

Short profile: Operating Systems, virtualization

Departement assignment : TC Laboratory assignment : CITI

About INSA : Founded in 1957, the Institut National des Sciences Appliquées de Lyon (INSA Lyon) trains humanist engineers to meet the socio-ecological and digital challenges of an ever-faster-changing world. Each year, INSA Lyon welcomes over 6,000 students and 600 PhD students, and graduates over 1,000 engineers and 150 PhDs. As a school open to the world, INSA Lyon has built up a network of over 200 academic partners on 5 continents, and boasts nearly 100 different nationalities on its campus. Committed to social openness and diversity, INSA Lyon pursues a very active policy in this area through its Institut Gaston Berger. The school is also developing an excellent, responsible and supportive research program, based on 22 laboratories. INSA Lyon is part of the INSA Group, the leading network of French public engineering schools, which currently comprises 7 establishments and 6 partner schools in France.

Teaching:

Profile:

The position is to be filled for teaching in the Telecommunications (TC) department. The candidate is an expert in system and network. The recruited person will join the teaching team of the department to reinforce the computer science and network domains. He/she will mainly provide courses in the master 1st year (M1) for introductory courses and master 2nd year (M2) for optional courses. The themes of the subjects taught will be as follows:

- Network and system programming
- Distributed systems
- System virtualization (docker, Kubernetes) and network virtualization (OpenStack, NFV) – resumption/reorganization of an existing lecture

In the M2 year, the recruited person will focus on managing and supervising optional lectures. The options may cover the following themes depending on the candidate's expertise:

- High-performance system and network virtualization in datacenters – new lecture

The recruited person will participate in lectures, tutorials, practical work, and projects, which may be conducted in French or English. The recruited person will be responsible for managing certain interventions in collaboration with external contributors. Finally, based on individual preferences, the recruited person will be involved in departmental administrative responsibilities, including communication, international affairs, schedule management, corporate relations, etc.

Department description:

The Telecommunications Department, created in 1998 with a "Services and Uses" orientation, is developing a training programme focused on information technologies. The course develops a solid scientific and technological base covering three technical fields: communication systems, networks and computer science. Human and social sciences are highly represented with more than a quarter of the teaching. The programme is based on innovative teaching methods, with a strong emphasis on project-based learning, internships and individual courses. Four optional courses are offered in the 5th year covering advanced themes in telecommunications engineering. With a strong network of partners and a very active alum network, the department has developed strong partnerships with the socio-economic world and the international academic world. The Telecoms Department trains 75 students per year in traditional training and 17 in sandwich training.

Place(s) of work : INSA LYON- Campus de la Doua - building Lamarr

Name of department director: Stéphane Frénot
Tel department director: +33 4 72 43 60 61
Email department director: stephane.frenot@insa-lyon.fr
Contact person:
Last name: Stanica
First name: Razvan
Email contact: razvan.stanica@insa-lyon.fr

Dept. URL: https://telecom.insa-lyon.fr

Research:

Profile:

The person recruited will join the DYNAMID team of the CITI laboratory. The team works on distributed systems – either for dynamic environments (Internet of Things, Mobile networks) and/or large-scale systems (collaborative systems, blockchains, core networks).

It is essential that the person recruited is part of the team's ongoing research project i.e., the convergence of operating systems and networks to a large-scale distributing of services. The contribution to one or several of the following core topics may be addressed:

- Meta-operating systems and service orchestration for a continuum in Edge-Fog-Cloud Computing (placement respecting multi-criteria constraints - latency, CPU, memory, etc.)
- Eco/HPC operating systems for datacenters at the edge (CPU+DPU/SmartNIC(GPU-FPGA-ARM)+RDMA+DRAM disaggregation)
- Distributed network operating systems (DNOS, packet inspection - eBPF, relocation data/task-oriented for CDN)
- Sovereign operating systems (geodistribution of data and services respecting security, legal, GDPR concerns)

The recruited person will have to show his/her ability to establish collaborative partnerships in both private and public sectors, demonstrate a willingness to engage in local projects (INSA 'Information and Digital Society' initiative, regional projects), national initiatives (ANR), and international consortium (Horizon Europe, E@sily skills). INSA Lyon will provide a reduced service, and strongly encourages and supports the submission of ANR JCJC, Starting Grant ERC proposals in the years following the start of the position.

The person recruited will also have to show his/her ability to take on long-term collective responsibilities at the laboratory (e.g., communication, vulgarization/mediation).

Description Laboratory:

The CITI (Centre d'Innovation en Télécommunications et Intégration de Services) is a joint laboratory of INSA Lyon and Inria. Structured around nine research teams, five of which being Inria teams, the CITI incorporates 140+ people, including 37 teacher-researchers and researchers, 6 support staff, about 40 doctoral students, 20 post-docs and engineers, and about 20 international interns. Operating in the context of wireless networks, the CITI laboratory covers the design of very low-power embedded systems, flexible and cooperative radio interfaces, network protocols and communication architectures, fleets of connected robots, dynamic middleware, and digital privacy protection systems. The CITI research project, therefore, addresses the scientific challenges posed by Connected Humans in the digital society – towards a "reconnected society" with the digital tools reconcealing human and environmental challenges. Nine research teams carry out this work: Agora, Chroma, Dynamid, Emeraude, Maracas, Privatics, Phenix, Rhodes and Wired. The laboratory's work is part of a tradition of fundamental work associated with experiments based on numerous hardware and software platforms such as the EquipeX FIT/IoT Lab CorteXlab. Further, the CITI leads the Spie-ICS / INSA Lyon IoT and Edge AI Chairs and is a member of the Volvo / INSA Lyon Chair. With several dozen contractual industrial relationships, CITI is also a laboratory with a strong international outlook (e.g., teams associated with Princeton, Stanford, IIT, UCL, Yaoundé).

Place(s) of work: INSA LYON- La Doua Campus - Building Lamarr
Name of laboratory director: Frédéric Le Mouël
Tel lab director: +33 4 72 43 64 85
Email lab director: frederic.le-mouel@insa-lyon.fr
Contact person:
Last name: François
First name: Pierre
Email contact: pierre.francois@insa-lyon.fr

Lab URL: https://www.citi-lab.fr

INSA Lyon
DRH – Pôle EC

CONSTITUTION DU DOSSIER DE CANDIDATURE

Attention : les candidatures seront reçues exclusivement de manière dématérialisée sur l'application ministérielle dédiée GALAXIE / ANTEE

La liste des pièces obligatoires à fournir, selon la situation de la candidate ou du candidat, est définie par **l'arrêté du 06 février 2023** relatifs aux modalités générales des opérations de mutation, de détachement et de recrutement par concours des maîtres de conférences, des professeurs des universités et des chaires de professeurs juniors. Elle est disponible sur le portail GALAXIE.

Les documents administratifs rédigés en tout ou partie en langue étrangère sont accompagnées d'une traduction en langue française dont le candidat atteste la conformité sur l'honneur. La traduction de la présentation analytique est obligatoire et les travaux, ouvrages, articles et réalisations en langue étrangère doivent être accompagnés d'un résumé en langue française.

A défaut le dossier est déclaré irrecevable.

Toutes pièces autres que celles demandées ci-dessus telles que les lettres de recommandation ne seront donc pas prises en compte

CALENDRIER :
Ouverture des candidatures : **le 22 février 2024,** 10 heures, heure de Paris
Clôture des candidatures : **le 29 mars 2024,** 16 heures, heure de Paris.
Tout dossier incomplet à la date limite susmentionnée sera déclaré irrecevable.

Remarques importantes avant d'envoyer votre dossier :
- N'attendez pas le dernier jour pour déposer votre dossier,
- Vérifiez ABSOLUMENT que vous avez joint TOUTES les pièces demandées

AUDITION :

Mise en situation obligatoire du·de la candidat·e :

Objectif de la mise en situation : Percevoir la capacité pédagogique et d'adaptation à un auditoire d'étudiants de niveau L1 à L3 sur un sujet en lien avec le profil enseignement du poste. Le sujet sera précisé lors de la convocation.

- Durée de la mise en situation : représente environ **20%** du temps total de l'audition. En ce qui concerne les concours de professeurs d'universités la mise en situation peut être réduite à un temps adapté avec accord de l'ensemble des membres du CoS.
  Egalité de traitement des candidats(es) : Du fait que la mise en situation est intégrée à l'audition, pour des raisons d'égalité de traitement des candidats, la mise en situation de chaque candidat sera réalisée **exclusivement** devant les membres du COS.
- **Langue :** Au cours de l'audition le(la) candidat(e) devra s'exprimer en français avec 3 minutes environ en anglais **(sauf exceptions justifiées par les nécessités de l'enseignement).**
- Afin de réaliser un bon équilibre entre formation et recherche, le Conseil d'Administration réuni en formation Restreinte demande que les candidats MCF et PR auditionnés soient informés qu'ils doivent, lors de leur audition, consacrer un temps approximativement égal entre les volets formation **incluant la mise en situation** et recherche.

Exemple de répartition du temps d'audition : 10 min sur le projet de recherche, 10 min sur le projet de formation dont 5 min pour la mise en situation, 15 min de questions (les 3 minutes approximatives d'anglais sont intégrées dans l'une des parties précédentes).

COMPILING THE APPLICATION

Be careful: applications will be received exclusively electronically on the dedicated application GALAXIE/ ANTEE

The list of mandatory documents to be provided, according to the situation of the candidate, is defined by the decree of 6 February 2023, concerning the general terms and conditions of transfer, secondment and recruitment by competition of lecturers, university professors and junior professors.
It is available on the GALAXIE portal.

Administrative documents written in whole or in part in a foreign language must be accompanied by a translation into French, the conformity of which the applicant certifies on his or her honor. The translation of the analytical presentation is mandatory and the works, books, articles and achievements in foreign language must be accompanied by a summary in French.
Otherwise, the application will be declared inadmissible.

All documents other than those requested above, such as letters of recommendation, will not be considered.

CALENDAR:
OPENING: **22 February 2024,** 10H am, Paris time
CLOSING: **29 march 2024,** 16H pm, Paris time
Any incomplete file by the above mentioned deadline will be declared inadmissible.

Important comments before sending your application:

- Do not wait until the last day to submit your application,
- You MUST absolutely check that you have attached ALL the documents requested

AUDITION:
Purpose of the scenario:
Perceiving the applicant's teaching ability and his/her adaptability to an audience of students at levels L1 to L3 (1st to 3rd year of an undergraduate degree) on a subject related to the role's teaching profile. The subject will be specified in the invitation letter.
Scenario length (Scenario allotted time): represents approximately 20% of the total interview time.
In the case of university teaching competitions, the simulation can be reduced to an adapted time with the agreement of all the members of the CoS.
Equal treatment of applicants: As the scenario is incorporated into the interview, to ensure that the applicants are treated equally, each applicant's scenario will be conducted exclusively in front of the COS members.

- Language: During the interview, the applicant must speak in French with approximately 3 minutes in English (unless for exceptional cases justified by the teaching needs).
- In order to strike a balance between training and research, the CAR (Restricted Academic Board) requires interviewed MCF and PR applicants to be informed that they must devote an approximately equal time to the training (including the scenario) and research components during their interview.

Example of how time is divided during the interview: 10 min on the research project, 10 min on the training project including 5 min for the scenario, 15 min of questions (the 3 minutes in English are incorporated into one of the previous parts).