

BLOCKCHAINS RÉALITÉS TECHNIQUES & PERSPECTIVES SCIENTIFIQUES

VENDREDI 12 MAI 2017, 14H00-18H30, BPIFRANCE

Programme dirigé par **Daniel Augot** (Inria) & **Fabrice Le Fessant** (Inria, OCamlPro)

- 13:30 Accueil & introduction** Les technologies et idées autour des blockchains foisonnent, et de nombreuses questions scientifiques et techniques se posent. Comment qualifier ces protocoles en termes de fonctionnalités et de sécurité ? Quelle potentialités académiques ? Daniel AUGOT (Inria), Fabrice LE FESSANT (Inria, OCamlPro)
- 14:05 Le danger des forks et comment les éviter**, Romaric LUDINARD (ENSAI / CREST)
Les mécanismes de mise à jour de la blockchain et le problème des forks seront présentés. Trois améliorations parues en 2016 (Bitcoin-NG, PeerCensus et ByzCoin) seront détaillées, ainsi qu'une étude de leur fiabilité.
- 14:35 Lightning Network**, Fabrice DROUIN (société Acinq)
Le réseau Lightning Network, un réseau de paiement P2P haute-performance basé sur Bitcoin, sera présenté.
- 15:05 Going Beyond Decentralized Fragmentation with Process Networks**
Anuj Das GUPTA (VP Research, société Stratum)
Since no one is born in the blockchain, establishing trust has to always fall on real world sources, through client-server sources of trust. However, the deterministic world of blockchains is not compatible for interfacing with the nondeterministic nature of real world processes. At Stratum, we are building process networks for mapping processes onto prover-verifier networks where objectively verifiable data can coexist with oracles and trusted third parties. In this talk, we will talk about the core design principles behind the architecture of the process network.
- 15:35 Pause-café**
- 16:00 Preuve formelle et Blockchains**, Thomas SIBUT-PINOTE (Inria Saclay)
- 16:30 Tezos, la blockchain évolutive**, Fabrice LE FESSANT (société OCamlPro)
Le protocole de blockchain Tezos a pour particularité un mécanisme de gouvernance, qui lui permet d'évoluer et d'éviter ainsi tout risque de "fork" du réseau. Conçu par Arthur Breitman, il a été implanté du POC jusqu'au client actuel par la société OCamlPro.
- 17:00 Discussion entre les orateurs et le public** Problèmes à résoudre, usages, et perspectives.
- 17:30 Bpifrance : financement des partenariats labos/PME**
Céline PASSEDOUET, Direction de l'innovation, Bpifrance Quels outils de financement des partenariats technologiques : programmes collaboratifs, bourse French Tech Emergence, etc.
- 17:40 Projets blockchain à l'IRT SystemX**, Eric THÉA, architecte programme, IRT SystemX
L'IRT SystemX travaille à valoriser le potentiel de la blockchain pour le développement de nouveaux usages.
- 17:45 Pot - Networking**

L'Open Source Innovation Spring

Initiée par le Groupe thématique Logiciel libre de Systematic et l'IRILL (Initiative de Recherche et Innovation sur le Logiciel libre) sous la présidence de **Roberto Di Cosmo**, le **Printemps de l'Innovation Open Source** est le rendez-vous de l'**excellence scientifique et technologique du libre et de l'open source**. L'OSIS vise à montrer le rayonnement international de projets issus de la recherche et de l'innovation française. Huit conférences thématiques sont organisées du 11 mai au 26 juin 2017 pour découvrir et débattre des toutes dernières avancées de la R&D en logiciel libre – qu'elle soit académique ou industrielle – portant sur les axes technologiques du GTLL : Internet des Objets et Cloud, Qualité Logicielle (sûreté, sécurité, fiabilité), Big Data, Blockchain.

Journées OSIS 2017 à venir :

Mercredi 17 mai	Langages et outils pour la fiabilité logicielle [IRILL, Paris]
Mardi 23 mai	Open Source pour le Cloud [ESIEA, Paris V]
Mardi 30 mai	Frama-C & SPARK Day [Université Paris Diderot, Paris]
Lun.-mar. 12-13 juin	PyData Paris [ESILV, Paris La Défense]
Mardi 13 juin	Scikit-Learn Day [ESILV, Paris La Défense]
Lundi 26 juin	OW2con'17 – Challenges of Mainstream Open Source [Orange Labs, Paris]

Le GTLL : Groupe thématique Logiciel Libre du pôle Systematic Paris-Region

Créé en 2007 et comprenant plus de 140 membres, le **Groupe thématique Logiciel Libre** du pôle **Systematic Paris-Region** réunit les acteurs de la filière française – startups, PME, grands groupes, universités et centres de recherche – autour d'une même vision des défis technologiques de demain et d'un engagement profond pour la compétitivité de notre économie.

Il est à ce jour le plus important cluster au monde à focaliser ses activités de R&D collaborative sur les logiciels libres et les défis spécifiques à l'open source, comme l'after-PC (l'ère informatique du Cloud, des mobiles et des objets connectés), la qualité logicielle, et le déluge des données. Après 8 ans d'existence, **54 projets de R&D collaborative consacrés au logiciel libre**, représentant un effort de R&D de **près de 185 millions d'euros**, ont déjà été financés grâce à l'aide du GTLL, permettant le développement ou l'amélioration de dizaines de produits portés par des PME du logiciel libre.

À propos de l'IRILL

L'IRILL (**Initiative pour la Recherche et l'Innovation sur le Logiciel Libre**) est un projet fédérateur de l'**Université Pierre et Marie Curie** (Paris 6), de l'**Université Paris-Diderot** (Paris 7) et d'**Inria**. Porté par **Roberto Di Cosmo**, professeur de l'Université Paris 7 et en délégation à Inria, l'IRILL est le centre de référence sur la recherche et le développement de logiciels libres sûrs et fiables et participe à la **fédération des acteurs du logiciel libre**. En

L'action du Pôle est soutenue par :



Partenaire privilégié :



Partenaires stratégiques :



accueillant des projets industriels, le laboratoire est aussi un observatoire et un centre d'expérimentation sur le transfert en logiciel libre.

BLOCKCHAINS RÉALITÉS TECHNIQUES & PERSPECTIVES SCIENTIFIQUES

VENDREDI 12 MAI 2017, 14H00-18H30, BPIFRANCE

Programme dirigé par **Daniel Augot** (Inria) & **Fabrice Le Fessant** (Inria, OCamlPro)

- 13:30 Accueil & introduction** Les technologies et idées autour des blockchains foisonnent, et de nombreuses questions scientifiques et techniques se posent. Comment qualifier ces protocoles en termes de fonctionnalités et de sécurité ? Quelle potentialités académiques ? Daniel AUGOT (Inria), Fabrice LE FESSANT (Inria, OCamlPro)
- 14:05 Le danger des forks et comment les éviter**, Romaric LUDINARD (ENSAI / CREST)
Les mécanismes de mise à jour de la blockchain et le problème des forks seront présentés. Trois améliorations parues en 2016 (Bitcoin-NG, PeerCensus et ByzCoin) seront détaillées, ainsi qu'une étude de leur fiabilité.
- 14:35 Lightning Network**, Fabrice DROUIN (société Acinq)
Le réseau Lightning Network, un réseau de paiement P2P haute-performance basé sur Bitcoin, sera présenté.
- 15:05 Going Beyond Decentralized Fragmentation with Process Networks**
Anuj Das GUPTA (VP Research, société Stratum)
Since no one is born in the blockchain, establishing trust has to always fall on real world sources, through client-server sources of trust. However, the deterministic world of blockchains is not compatible for interfacing with the nondeterministic nature of real world processes. At Stratum, we are building process networks for mapping processes onto prover-verifier networks where objectively verifiable data can coexist with oracles and trusted third parties. In this talk, we will talk about the core design principles behind the architecture of the process network.
- 15:35 Pause-café**
- 16:00 Preuve formelle et Blockchains**, Thomas SIBUT-PINOTE (Inria Saclay)
- 16:30 Tezos, la blockchain évolutive**, Benjamin CANOU (société OCamlPro)
Le protocole de blockchain Tezos a pour particularité un mécanisme de gouvernance, qui lui permet d'évoluer et d'éviter ainsi tout risque de "fork" du réseau. Conçu par Arthur Breitman, il a été implanté du POC jusqu'au client actuel par la société OCamlPro.
- 17:00 Discussion entre les orateurs et le public** Problèmes à résoudre, usages, et perspectives.
- 17:30 Bpifrance : financement des partenariats labos/PME**
Céline PASSEDOUET, Direction de l'innovation, Bpifrance Quels outils de financement des partenariats technologiques : programmes collaboratifs, bourse French Tech Emergence, etc.

17:40 Projets blockchain à l'IRT SystemX, Eric THÉA, architecte programme, IRT SystemX
L'IRT SystemX travaille à valoriser le potentiel de la blockchain pour le développement de nouveaux usages.

17:45 Pot – Networking

L'action du Pôle est soutenue par :



Partenaire privilégié :



Partenaires stratégiques :





L'Open Source Innovation Spring

Initiée par le Groupe thématique Logiciel libre de Systematic et l'IRILL (Initiative de Recherche et Innovation sur le Logiciel libre) sous la présidence de **Roberto Di Cosmo**, le **Printemps de l'Innovation Open Source** est le rendez-vous de **l'excellence scientifique et technologique du libre et de l'open source**. L'OSIS vise à montrer le rayonnement international de projets issus de la recherche et de l'innovation française. Huit conférences thématiques sont organisées du 11 mai au 26 juin 2017 pour découvrir et débattre des toutes dernières avancées de la R&D en logiciel libre – qu'elle soit académique ou industrielle – portant sur les axes technologiques du GTLL : Internet des Objets et Cloud, Qualité Logicielle (sûreté, sécurité, fiabilité), Big Data, Blockchain.

Journées OSIS 2017 à venir :

Mercredi 17 mai	Langages et outils pour la fiabilité logicielle [IRILL, Paris]
Mardi 23 mai	Open Source pour le Cloud [ESIEA, Paris V]
Mardi 30 mai	Frama-C & SPARK Day [Université Paris Diderot, Paris]
Lun.-mar. 12-13 juin	PyData Paris [ESILV, Paris La Défense]
Mardi 13 juin	Scikit-Learn Day [ESILV, Paris La Défense]
Lundi 26 juin	OW2con'17 – Challenges of Mainstream Open Source [Orange Labs, Paris]

Le GTLL : Groupe thématique Logiciel Libre du pôle Systematic Paris-Region

Créé en 2007 et comprenant plus de 140 membres, le **Groupe thématique Logiciel Libre** du pôle **Systematic Paris-Region** réunit les acteurs de la filière française – startups, PME, grands groupes, universités et centres de recherche – autour d'une même vision des défis technologiques de demain et d'un engagement profond pour la compétitivité de notre économie.

Il est à ce jour le plus important cluster au monde à focaliser ses activités de R&D collaborative sur les logiciels libres et les défis spécifiques à l'open source, comme l'after-PC (l'ère informatique du Cloud, des mobiles et des objets connectés), la qualité logicielle, et le déluge des données. Après 8 ans d'existence, **54 projets de R&D collaborative consacrés au logiciel libre**, représentant un effort de R&D de **près de 185 millions d'euros**, ont déjà été financés grâce à l'aide du GTLL, permettant le développement ou l'amélioration de dizaines de produits portés par des PME du logiciel libre.

À propos de l'IRILL

L'**IRILL (Initiative pour la Recherche et l'Innovation sur le Logiciel Libre)** est un projet fédérateur de l'**Université Pierre et Marie Curie** (Paris 6), de l'**Université Paris-Diderot** (Paris 7) et d'**Inria**. Porté par **Roberto Di Cosmo**, professeur de l'Université Paris 7 et en délégation à Inria, l'IRILL est le centre de référence sur la recherche et le développement de logiciels libres sûrs et fiables et participe à la **fédération des acteurs du logiciel libre**. En accueillant des projets industriels, le laboratoire est aussi un observatoire et un centre d'expérimentation sur le transfert en logiciel libre.

