

Teralab, la plateforme IA et big data de l'Institut Mines-Télécom et Nexedi lancent une alternative aux grands hyperscalers

Les deux acteurs réalisent une avancée concrète dans le prolongement de GAIA-X vers un cloud souverain et interopérable

L'Institut Mines-Télécom (IMT) membre fondateur de GAIA-X au travers de sa plateforme d'IA et de big data Teralab et Nexedi propulsent les outils informatiques libres à l'échelle industrielle dans la cour européenne. Ils proposent une alternative exhaustive et fiable aux solutions dominantes des hyperscalers. Le projet de déploiement d'un nouveau langage de programmation sur la plateforme Teralab exploitée en coopération avec Nexedi grâce au logiciel libre de cloud SlapOS, démontre la pertinence du modèle dans l'esprit de GAIA-X. Entreprises, industriels et chercheurs en informatique disposeront ainsi de solutions garantissant leur indépendance technologique pour créer les futures solutions stratégiques reposant sur l'IA et le big data.

Création d'un socle technologique européen de portée mondiale

GAIA-X cherche à appréhender, en adéquation avec les valeurs européennes, le marché du cloud qui en outre, évolue très rapidement avec des nouveaux enjeux notamment liés à l'émergence des données industrielles dans de nombreux secteurs (santé, agriculture, mobilité, énergie, ...). Il s'agit de créer un écosystème cloud protégé et de permettre l'émergence d'un marché des services en ligne à l'européenne.

Dans cette perspective, l'IMT s'est associé avec différents acteurs publics et privés pour développer un écosystème technologique complet entièrement libre afin de proposer une alternative solide aux entreprises à la recherche de solutions scalables et sécurisées. La démarche se veut exhaustive depuis l'infrastructure cloud jusqu'aux outils pour les développeurs.

Une solution libre de portabilité multi-cloud

SlapOS permet de déployer et configurer automatiquement les applications dans un environnement hétérogène. Cette solution libre de portabilité multi-cloud, offre une alternative robuste aux solutions du marché avec une garantie de performances élevées sur chacun des clouds des différents fournisseurs. A ce titre, la plateforme souveraine cloud Teralab est exploitée en coopération avec Nexedi grâce à ce logiciel libre européen. Il pourra être non seulement déployé sur l'infrastructure cloud de Teralab, mais aussi sur tous les clouds des grands hyperscalers chinois et américains du marché avec des performances optimisées pour chaque serveur de cloud. Ainsi, SlapOS va permettre de diffuser largement le nouveau

langage de programmation Cython+ porteur d'innovation et gage de compétitivité dans la course à l'IA. L'IMT acteur public de premier plan dans la recherche et l'innovation, sera ainsi en mesure de partager sur une grande échelle le meilleur de la technologie en matière d'IA et de big data dans une approche open source.

Rapidité des développements avec la conception d'un nouveau langage Cython+

Le projet Cython+ de création d'un nouveau langage réunit Nexedi, Teralab, Abilian et l'équipe de l'INRIA. Il est co-financé par la région Ile-de-France et BpiFrance et a reçu le soutien du pôle de compétitivité Cap Digital.

Python est un langage prisé des développeurs d'application car facile à lire et à écrire. Toutefois son exécution reste lente. Cython+ permet de faire un compromis. Il vise à accélérer d'un facteur 100 l'exécution de certains programmes Python, tout en conservant sa facilité d'utilisation, par des techniques de compilation et d'exécution concurrente sur plusieurs cœurs. Ce langage permettra de faire du Python pour développer des applications reposant sur l'IA conciliant performances et facilité de codage. Une préversion du code a été publiée en octobre 2020.

Toutes les entreprises bénéficieront de l'innovation que représente Cython+ qui pourra être déployé sur toutes les différentes plateformes de cloud public grâce à SlapOS.

Développement d'un environnement technologique libre au service de l'IA

La plateforme Teralab renforce son fort engagement et soutien aux solutions informatiques libres en mettant à disposition un environnement complet et des outils logiciels. Teralab fournit des moyens techniques, des infrastructures, des outils et des compétences d'accompagnement dans un environnement souverain, sécurisé, et neutre. Entreprises et chercheurs auront accès au data hub afin de partager de manière sécurisée des jeux de données (réelles) en licence libre. Les développeurs pourront prototyper des produits et des services au plus près des situations réelles.

Pour compléter son dispositif reposant sur le libre, Teralab met à disposition une ferme de notebooks (interface de programmation interactive) Jupyter et d'environnements de développement Eclipse Theia compatibles avec le langage Cython+. Un ensemble de bibliothèques d'intelligence artificielle réalisées en Python autour de scikit-learn est également fourni aux data scientists qui pourront les intégrer à leurs solutions en cours de développement.

Le système de ferme de notebooks est publié en licence libre sous forme d'un profil SlapOS. Il est déployable sur les clouds européens (Teralab, Rapid.Space, Scaleway, Hetzner, OVHCloud, etc.), américains (AWS, Azure, GCP) ou chinois (UCloud, Qingcloud, Alicloud, Huawei).

Pour Anne-Sophie Taillandier, Directrice de Teralab : *« Teralab démontre qu'il est possible d'opérer un cloud en Europe en s'appuyant sur des technologies européennes telles que SlapOS, compétitives dans le domaine de l'IA et indépendantes des hyperscalers usuels non européens. »*

Jean-Paul Smets, PDG de Nexedi, ajoute : *« la technologie multi-cloud SlapOS garantit une portabilité parfaite du code. Elle facilite le déploiement fiable d'innovations comme Cython+ sur plusieurs clouds. Elle optimise automatiquement l'exécution des bibliothèques d'IA pour chaque processeur et pour chaque version de noyau Linux ou POSIX. Elle permet ainsi de réduire les erreurs, le temps d'exécution des codes d'IA, et l'empreinte CO2. »*

À propos de l'IMT www.imt.fr

Placé sous la tutelle du Ministère en charge de l'économie, de l'industrie et du numérique, l'Institut Mines-Télécom est un établissement public d'enseignement supérieur et de recherche regroupant 8 grandes écoles : IMT Atlantique, IMT Lille Douai, IMT Mines Albi, IMT Mines Alès, Institut Mines-Télécom Business School, Mines Saint Etienne, Télécom Paris et Télécom SudParis, 2 écoles filiales : Eurecom et Insic et un réseau de partenaires stratégiques et affiliés. Ses activités menées dans les domaines des sciences de l'ingénieur et du numérique sont mises au service de la formation d'ingénieurs et de managers, de la recherche partenariale, de l'innovation et du soutien au développement économique. A l'écoute permanente du monde économique, l'IMT conjugue une forte légitimité académique et scientifique, une proximité avec les entreprises et un positionnement stratégique sur les transformations majeures du XXIe siècle : numériques, industrielles, énergétiques, écologiques et éducatives. L'IMT est membre fondateur de l'Alliance Industrie du Futur, et créateur avec la TUM de l'académie franco-allemande pour l'industrie du futur, il est doublement labellisé Carnot pour la qualité de sa recherche partenariale. L'IMT forme chaque année plus de 12000 étudiants, réalise près de 70 millions de contrats de recherche et ses incubateurs accueillent une centaine de start-ups.



À propos de Nexedi - www.nexedi.com

Nexedi est le troisième éditeur européen de logiciels libres dans le classement [AFS.one](#) du Fonds de Dotation du Libre. C'est l'éditeur de [SlapOS](#), un système de gestion automatisée de l'exploitation pour le cloud computing, le edge computing et les réseaux radio virtualisés (vRAN). C'est également l'éditeur de l'ERP open source "ERP5" et du moteur de data hub open source « Wendelin ». Nexedi fournit un service de support 24 h/24 et 7j/7 aux entreprises et gouvernements qui souhaitent déployer leur propre cloud ou réseau 5G souverain sans dépendre de technologies propriétaires ou dont ils n'ont pas le contrôle.

Contacts presse :

Institut Mines-Télécom Séverine Picault +33 (0) 6 27 66 05 severine.picault@imt.fr	Nexedi Jean-Paul Smets +33 (0)6 29 02 44 25 jp@nexedi.com Amélie Deguerry Teboul + (0) 6 60 17 06 27 amelie.deguerry@justin-com.fr
---	---