

Sayens - Projet technologique

<https://www.sayens.fr/portefeuille-offres/projets-technologiques/simbiosis/>

Simbiosis



Dépôt APP

Laboratoire d'adossment:

LORIA (Laboratoire lorrain de recherche en informatique et ses applications)

IoT

Mobilité (aéronautique dont drones, ferroviaires ,etc)

Industrie 4.0

Contexte

Alors que le nombre d'objets connectés et de systèmes électroniques ne cesse de croître dans tous les secteurs, l'intégration d'intelligence artificielle, et notamment de machine learning (est en forte progression

dans ces systèmes.

Toutefois, l'intégration de ces modèles de ML au sein d'objets connectés est aujourd'hui problématique.

En effet, la sélection de composants matériels en adéquation avec les besoins logiciels requiert une étude approfondie, de même que la prise en compte de contraintes de poids, taille, puissance ou consommation énergétique pouvant être importantes, alors que le secteur des composants électroniques connaît une pénurie à l'échelle mondiale.

Face à des enjeux de déploiement et de maintien de systèmes ML en production de manière fiable et efficace, il existe un besoin important de validation rapide des modèles et d'optimisation des ressources matérielles mises en place au regard des charges utiles logicielles déployées.

Innovation

Le projet SIMBIOSIS propose une solution clé en main géo-distribuée permettant de mesurer la performance de l'exécution de modèles de machine learning sur un objet connecté.

Les tests s'effectuent sur des prototypes fonctionnels complets et peuvent être menés sur des composants hardware pressentis avec une optimisation du modèle selon ces composants, ou au contraire avec un modèle ML donné mais pour différents prototypes.

La solution permet notamment de disposer d'une vue résumée de la compatibilité entre des modèles de ML et des objets connectés et de comparer les performances d'exécution entre une exécution locale et une exécution à distance.

Bénéfices

- Solution flexible et fiable, clé en main
- Possibilité d'optimiser les modèles ML selon les composants hardware définis, mais également, pour un modèle ML donné, de tester la compatibilité de différents prototypes
- Compatibilité avec plusieurs systèmes d'exploitation (Windows embarqué, IOS, MacOS Linux etc) et avec tout type d'appareil connecté



Retrouvez-nous sur
sayens.fr