

HPE EZMERAL ML OPS

La rapidité et l'agilité des DevOps au service du machine learning

La capacité à utiliser l'intelligence artificielle (IA) et le machine learning (ML) afin d'extraire des informations des données représente aujourd'hui un avantage concurrentiel majeur pour les entreprises. Cependant, quand les entreprises dépassent le stade de l'expérimentation IA/ML et entreprennent d'opérationnaliser leurs modèles ML, elles se heurtent à des problèmes typiques de cette **dernière ligne droite**, liés au déploiement et à la gestion des modèles. Hewlett Packard Enterprise aide les grandes entreprises à surmonter ces obstacles associés au déploiement et à l'opérationnalisation de l'IA et du ML. HPE Ezmeral ML Ops procure une rapidité et une agilité semblables à celles des DevOps dans le cycle de vie du ML.

LES DÉFIS DE L'OPÉRATIONNALISATION DES MODÈLES ML

Tout comme dans le cas du développement logiciel précédant les solutions de DevOps, la plupart des équipes de science des données ne disposent pas de processus optimisés pour leurs workflows ML.

Il peut alors sembler évident d'utiliser les outils et les pratiques de DevOps dans le cadre du cycle de vie du ML. Mais les workflows ML sont très itératifs par nature, et de ce fait, les outils et méthodologies de développement logiciel standard ne fonctionneront pas.

HPE Ezmeral ML Ops est l'une des rares solutions à relever les défis de l'opérationnalisation des modèles ML. Les fournisseurs de services de cloud public proposent des solutions décousues, qui forcent les utilisateurs à bricoler leur workflow ML de A à Z. En outre, le cloud public ne constitue pas nécessairement une bonne option pour toutes les entreprises, nombre d'entre elles ayant des exigences en matière de charges de travail qui imposent des déploiements sur site, en raison de considérations tenant à l'enfermement propriétaire, à la sécurité, aux performances ou à la sensibilité des données.

UNE COUVERTURE COMPLÈTE DU CYCLE DE VIE DU ML

HPE Ezmeral ML Ops prend en charge toutes les étapes du cycle de vie du ML : préparation des données, création des modèles, apprentissage des modèles, déploiement des modèles, collaboration et surveillance. Cette solution complète de sciences des données offre la flexibilité nécessaire pour fonctionner aussi bien sur site que dans différents clouds publics ou au sein d'un modèle hybride, ainsi que pour répondre aux besoins dynamiques de votre activité dans divers cas d'utilisation.

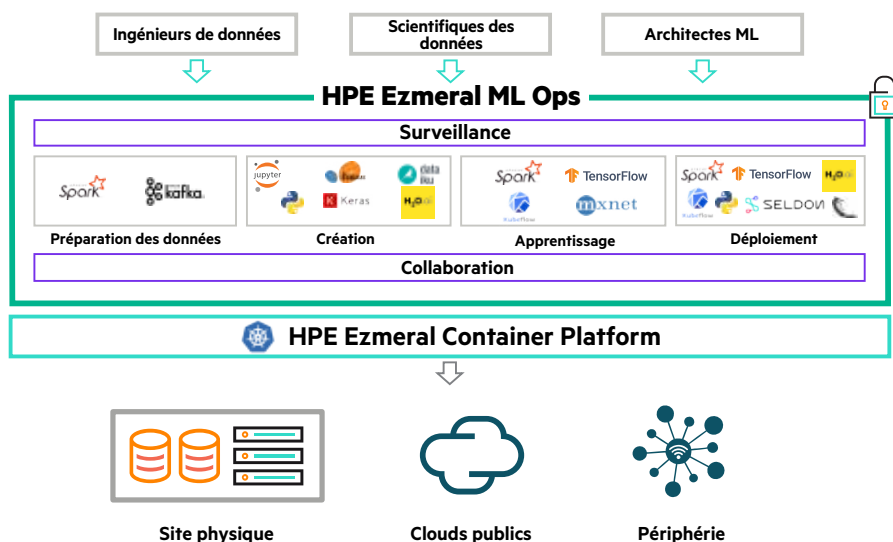


FIGURE 1. L'architecture de la plateforme HPE Ezmeral ML Ops

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

HPE Ezmeral ML Ops gère l'intégralité du pipeline ML : préparation des données, création des modèles, apprentissage des modèles, déploiement et surveillance.

TABLEAU 1. Les principales caractéristiques de HPE Ezmeral ML Ops

Création des modèles	Environnements sandbox en libre-service prépackagés : environnements sandbox avec tous les outils de science des données préférés (TensorFlow, Apache Spark, Keras, PyTorch et autres). Ces environnements permettent une expérimentation simultanée dans plusieurs cadres de ML ou de deep learning (DL)
Apprentissage des modèles	Environnements d'apprentissage extensibles avec accès sécurisé aux Big Data : accès à la demande à des environnements extensibles, du nœud unique aux clusters multinœuds distribués, pour les charges de travail de développement et de test ou les charges de travail de production. Il s'agit d'environnements d'apprentissage très performants, dans lesquels les ressources de calcul et de stockage sont dissociées, et qui offrent un accès sécurisé aux sources de données partagées de l'entreprise, qu'elles soient stockées sur site ou dans le cloud.
Déploiement des modèles	Déploiement flexible et extensible sur les points de terminaison : HPE Ezmeral ML Ops déploie l'image native du runtime du modèle (Python, R, H2O, etc.) sur un point de terminaison HTTP sécurisé, hautement disponible, équilibré en charge et conteneurisé. Un registre de modèles intégré permet le suivi des versions ainsi que la mise à jour des modèles en production. HPE Ezmeral ML Ops assure de manière dynamique et automatique la mise à l'échelle des nœuds pour les moteurs de scoring.
Surveillance des modèles	Visibilité d'un bout à l'autre du pipeline ML : visibilité complète sur l'utilisation des ressources par le runtime (notamment GPU, CPU et mémoire). Les fonctionnalités de suivi, de mesure et de génération de rapports permettent de surveiller les performances des modèles, tandis que les intégrations avec des applications tierces assurent la précision et l'interprétabilité des modèles.
Collaboration	Workflows CI/CD avec référentiels de code, de modèles et de projets : audits optimisés par le contrôle des sources, la collaboration simplifiée et le traçage des données, assurés par le référentiel de projets et l'intégration GitHub de HPE Ezmeral ML Ops. Le registre de modèles stocke de multiples modèles (plusieurs versions avec métadonnées) pour divers moteurs de runtime.
Sécurité et contrôle	Mutualisation sécurisée intégrée aux mécanismes d'authentification de l'entreprise : architecture mutualisée et isolation des données garantissant la séparation logique de chaque projet, groupe ou service de l'entreprise. HPE Ezmeral ML Ops s'intègre aux mécanismes de sécurité et d'authentification de l'entreprise, tels que LDAP, Active Directory et Kerberos.
Déploiement hybride	Déploiement sur site, en cloud public ou hybride : fonctionnement sur site sur toute infrastructure, dans différents clouds publics (Amazon® Web Services, Google™ Cloud Platform ou Microsoft® Azure) ou au sein d'un modèle hybride. Cette flexibilité garantit une utilisation efficace des ressources et des coûts d'exploitation réduits.

PRINCIPAUX AVANTAGES

Délai de rentabilisation écourté – Vous pouvez gérer et provisionner des environnements de développement et de test ou de production en quelques minutes, au lieu de plusieurs jours, et intégrer immédiatement de nouveaux experts en science des données avec les outils et les langues de leur choix, sans avoir à compartimenter les différents environnements.

Productivité accrue – Les experts en science des données passent leur temps à créer des modèles et à analyser les résultats plutôt qu'à attendre la fin des tâches d'apprentissage. HPE Ezmeral ML Ops permet d'éviter la perte de précision ou la dégradation des performances dans les environnements mutualisés. La plateforme optimise la collaboration et la reproductibilité grâce à des référentiels de code, de projets et de modèles partagés.

Risques réduits – HPE Ezmeral ML Ops assure une sécurité et des contrôles d'accès de classe d'entreprise pour les serveurs de calcul et les données. Le traçage des données optimise la gouvernance et l'auditabilité des modèles à des fins de conformité réglementaire. Les intégrations avec des logiciels tiers garantissent l'interprétabilité. Les déploiements à haute disponibilité permettent d'éviter toute défaillance des applications stratégiques.

Flexibilité et élasticité – Vous déployez vos applications sur site, dans le cloud ou au sein d'un modèle hybride selon les besoins de votre entreprise. HPE Ezmeral ML Ops assure une mise à l'échelle automatique des clusters pour répondre aux exigences des charges de travail dynamiques.

POUR EN SAVOIR PLUS

hpe.com/fr/fr/solutions/machine-learning-operations

Faites le bon achat.
Contactez nos spécialistes.



Live Chat



E-mail



Appel



Mises à jour