

APPLICATION CLOUD NATIVE

POUR ENTREPRISE AGILE



Avis d'expert : Pascal Catric
responsable Solutions & Architecte



APPLICATION CLOUD NATIVE

POUR ENTREPRISE AGILE



INTRODUCTION

Dans un monde où le numérique tient une place prépondérante, les applications Cloud Native se positionnent naturellement comme un facteur différentiant au sein des entreprises. La supply chain n'échappe pas à cette règle et les éditeurs de logiciels logistiques (WMS, TMS, etc.) sont aujourd'hui à même de leur proposer des applications intelligentes, modulaires et scalables qui répondent à un besoin d'agilité pour les entreprises et à une meilleure collaboration avec les prestataires externes.

QU'EST-CE QU'UNE APPLICATION CLOUD NATIVE ?



Moderne, conçue et développée pour s'exécuter dans le Cloud, une application Cloud Native permet de bénéficier de tous les avantages du Cloud. Mais se contenter d'essayer de transcrire une application existante pour la déployer dans le Cloud sans la réécrire n'est pas suffisant et n'en fait pas une application Cloud Native. Un certain nombre d'applications historiques ont pu être déployées en mode hébergé, sans forcément adresser toutes les composantes du mode cloud.

Pour se prétendre Cloud Native, une application doit avoir réellement été conçue pour s'exécuter dans le Cloud. Elle repose sur une architecture modulaire, flexible et évolutive basée sur l'assemblage de composants déjà optimisés pour le Cloud. Si elle coche tous ces paramètres, elle pourra alors profiter de tous ses atouts.

QUELS SONT LES USAGES, AVANTAGES DU CLOUD ?

● Une application Cloud permet de limiter les coûts d'infrastructure (dont le montant est souvent élevé du point de vue de l'achat mais aussi de l'exploitation) tout en apportant une sécurisation et des garanties importantes. Facturé de manière prévisible, le modèle locatif permet de passer d'un budget d'investissement à un budget de fonctionnement dont les coûts d'administration sont réduits, la gestion du système étant déportée vers des datacenters.

Une application Cloud Native propose une grande évolutivité ainsi que des mises à jour régulières et rapides. L'application est toujours à jour et disponible. Maintenue par l'éditeur, c'est à lui d'assurer les montées de versions, les patchs correctifs, de sécurité etc. Les applications Cloud Native sont donc des applications à haute disponibilité sur lesquelles on va minimiser voire supprimer les temps d'arrêt.

● Une application Cloud Native induit forcément la notion de flexibilité puisque les ressources sont adaptées au besoin. Des ressources supplémentaires sont allouées en cas de forts besoins ou libérées en cas de baisse d'activité ce qui n'est pas le cas sur des infrastructures classiques. Sur les anciens systèmes, il fallait souvent augmenter les ressources en cas de pic d'utilisation. Il était ensuite difficile de revenir en arrière. L'avantage des solutions hébergées dans le Cloud est d'être capable de faire monter la capacité de calcul et de traitement pour une journée, une semaine, un mois... et de la pouvoir la réduire ensuite.

QUELS SONT LES USAGES, AVANTAGES DU CLOUD ?

- Avec une application Cloud Native, il n'y a pas d'installation sur les postes client. La gestion quotidienne est allégée et les problématiques sont réduites. Des clients légers qui sont des navigateurs standards du marché sont utilisés.

Enfin l'implémentation d'une solution Cloud Native est très rapide. Contrairement à une infrastructure locale, dans le cas d'un hébergement Cloud, on n'a pas besoin d'approvisionner de machines (serveurs ou autres équipements onéreux...). Il s'agit juste d'un déploiement classique sur le Cloud. La solution est donc opérationnelle en quelques jours voire quelques heures.

QUELLES SONT LES CARACTÉRISTIQUES D'UNE SOLUTION CLOUD NATIVE ?

Pour tirer partis de tous ces avantages, l'application Cloud Native devra notamment proposer des **IHM en mode web** et non plus un client riche comme c'est le cas traditionnellement.

Ensuite, elle doit pouvoir travailler en mode cluster pour bénéficier d'une certaine scalabilité et d'une plus grande flexibilité des orchestrateurs c'est-à-dire être capable de travailler en multi-nœuds. Le cas échéant, l'utilisateur ne bénéficiera jamais des avantages d'une telle infrastructure.

Pour bénéficier de plus de souplesse, les applications Cloud native s'appuient sur une architecture orientée microservices : des services indépendants les uns des autres et qui communiquent entre eux. Ainsi, on a la possibilité de faire monter certains services en ressources et d'autres non, en fonction du besoin et de la capacité. L'application s'adapte à l'usage. Par exemple, certaines applications vont nécessiter un grand nombre d'utilisateurs. Il y aura peut-être de la redondance des services qui sont purement des accès web alors que dans d'autres applications, la problématique sera ailleurs. L'intérêt du microservice est d'être capable d'adapter la charge au besoin.



QUELLES SONT LES CARACTÉRISTIQUES D'UNE SOLUTION CLOUD NATIVE ?

La solution Cloud Native propose des **API de communications** et notamment des **API REST** qui vont permettre les échanges avec le reste du monde particulièrement dans le cas des échanges entre microservices ou couches front.

Dans une application Cloud Native, les flux vont transiter par des réseaux externes. **Il faut minimiser leur volume pour optimiser les temps de réponse et réduire les coûts.** L'application doit être conçue pour minimiser ces coûts. Par exemple, sur un client riche, on récupère souvent un très gros volume de données, alors que le client n'a besoin que de quelques lignes. Une application destinée à un Cloud va essayer d'optimiser le nombre d'éléments transférés en travaillant sous forme de grille virtuelle.

L'application doit être conçue pour être automatiquement testée et déployée via une chaîne d'intégration continue. Les interventions manuelles sont limitées et les déploiements peuvent se faire en multi-nœuds de manière automatisée. C'est l'**approche CI/DC**. Cette approche se base sur des langages modernes et dynamiques qui répondent aux exigences du Cloud. Au-delà de l'application elle-même, il faut que le cœur des outils sache aussi adresser du Cloud.



Pour finir, **l'application Cloud Native doit gérer la fonction multi-tenant.** L'application étant déployée pour plusieurs clients qui vont partager son usage, il est indispensable d'avoir une ségrégation physique des données de chacun des clients. Il est inconcevable de mélanger les données de plusieurs clients. Dans beaucoup d'applications, la séparation des données est purement logique ; une simple clé permet de séparer les données. En cas d'intrusion, la personne qui va arriver à s'introduire va avoir accès à l'ensemble des données de tous les clients. Une bonne application Cloud va isoler les domaines de données de chacun des clients. Tout est scindé et séparé physiquement.

CONCLUSION

Toujours à jour, disponible 24h/24 et hautement sécurisée, une application Cloud Native permet d'améliorer la qualité et réduire les risques liés aux infrastructures classiques tout en facilitant son accès et son usage. C'est en tenant compte de l'ensemble de ces exigences que nous avons conçu ODATiO.

Avec en premier lieu la ségrégation multi-tenant. Cette notion a été le fondement de notre stratégie : les données de chacun des clients installés sur l'application sont séparées physiquement. L'aspect modulaire a été également un angle important. En effet, ODATiO elle peut adresser des besoins WMS, des besoins TMS ou les deux en même temps. Dans sa manière d'être déployée, elle pourra l'être soit en plusieurs applications distinctes soit en une seule application. Tout dépend des besoins du client et de la localisation. ODATiO s'adapte à tous les contextes et permet même d'envisager divers accès fonctionnels de type OMS ou autre.

Dans un souci d'effort d'amélioration continu, une application Cloud Native s'adapte aux exigences d'exploitation que ce soit en charge métier ou en

nombre d'utilisateurs, en plages horaires etc. Nous avons adapté cette démarche d'amélioration continue au processus de la supply chain : notre solution ODATiO propose de nouveaux usages et bien sûr de nouvelles fonctionnalités. C'est une solution innovante dans son approche qui permet d'améliorer la chaîne de production de nos clients. Elle s'adresse à différentes typologies d'entreprises : du tout petit entrepôt à des très grands centres de distribution internationaux et à différents métiers.

Enfin, notre volonté était de concevoir ODATiO pour les intégrateurs externes. Sa grande souplesse de paramétrage lui permet d'être intégrée facilement. Notre solution dispose d'un moteur de règles et de workflow modifiables pour permettre de personnaliser l'usage aux besoins du client.

Pour conclure, l'application Cloud Native, moderne et performante s'impose de plus en plus au vu des avantages qu'elle apporte dans tous les secteurs et notamment en Supply Chain. En appliquant ces préceptes à ODATiO, Savoye vous propose une solution qui vous accompagnera tout au long de votre croissance.

SAVOYE:

L'AUTOMATISATION ADAPTÉE À VOS BESOINS LOGISTIQUES ET SUPPLY CHAIN

ADVANCED TECHNOLOGIES

Préparation de commandes pour charges légères

Solution Goods-to-Person X-PTS, convoyeurs intelligents, systèmes de tri haute cadence, robotisation, etc.

Automatisation de l'emballage d'expédition

JIVARO, e-JIVARO, PAC 600, pose de coiffe, pose de cale, etc.

Stockage automatisé pour charges lourdes

MAGMATIC

ADVANCED SOFTWARE

Gestion de l'entrepôt et pilotage des flux

OMS, WMS, WCS, TMS, EDI



EXPERTISE MÉTIER

SAVOYE intervient sur les secteurs clés de l'économie et bénéficie d'une expérience unique pour chacun d'entre eux.

L'offre de SAVOYE, centrée sur des expertises "métier" pointues, propose des solutions sur mesure à tout type d'entrepôt logistique, des plus simples aux plus complexes.

Logistique de détail : prestataires logistiques, distribution spécialisée

Logistique multicanal : retail, e-commerce, vente-à-distance, drive

Logistique industrielle : agroalimentaire, industrie pharmaceutique, fournitures industrielles