

Permettre une intégration agile dans l'architecture native du cloud

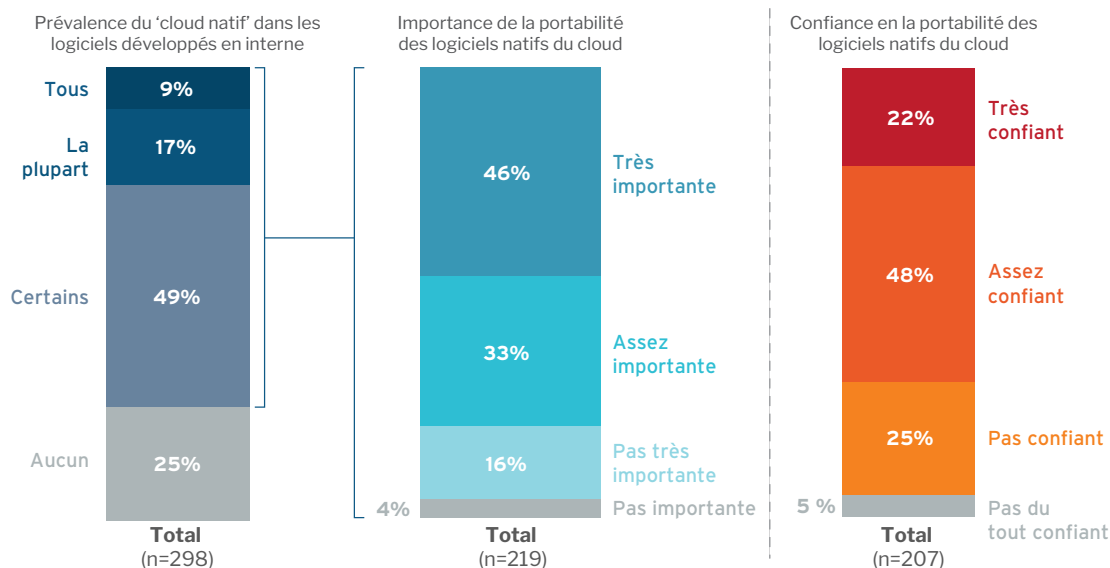
L'avis de 451

Pour demeurer compétitive dans l'ère numérique, les entreprises doivent planifier et exécuter rapidement les changements d'infrastructure informatique et de logiciels, en fonction des besoins opérationnels. La quête d'une infrastructure adaptative et d'applications portables est en cours, et sous-tend la migration de la stratégie informatique vers les techniques de développement agile, les pratiques DevOps et les applications natives du cloud. Les applications natives du cloud sont développées, livrées et utilisées différemment. Elles utilisent des techniques de développement agile et des méthodes DevOps, des services cloud (open source, calcul, stockage, base de données, analytique, etc.), des conteneurs, des microservices et des API. Elles s'exécutent dans une architecture cloud moderne prenant en charge la livraison continue, permettant ainsi aux équipes informatiques de créer des composants discrets et réutilisables afin d'itérer rapidement le code à l'aide d'une automatisation et d'une orchestration reproductibles. De plus, les applications natives du cloud sont couplées de façon souple – le code n'est pas contraint par l'infrastructure sous-jacente. Cela les rend portables entre les sites d'exécution (par ex. : clouds publics, services gérés, clouds sur site et clouds privés hébergés), et elles peuvent être étendues ou réduites à la demande.

Afin de mieux comprendre le passage à une architecture native du cloud, 451 Research a mené une enquête Voice of the Enterprise (VotE) auprès des décideurs informatiques concernant la prévalence de leurs efforts en matière de cloud natif et l'importance de la portabilité des applications. L'enquête a révélé que le développement natif du cloud s'est étendu à 75% des logiciels d'entreprise développés en interne, et est complètement ou quasiment prévalent dans 26% de ces logiciels développés en interne. Elle révèle également un écart : La portabilité est très importante pour 46% des répondants, néanmoins 30% d'entre eux n'étaient pas confiants pour ce qui relève de la portabilité de leur logiciel sans remaniement significatif.

La portabilité et l'interopérabilité sont cruciales pour les applications natives du cloud

Source : 451 Research, Voice of the Enterprise: Cloud, hébergement et services gérés, charges de travail et projets clés en 2019 - Quarterly Advisory Report (Rapport trimestriel de conseil), juin 2019



De plus, l'écart s'élargit lorsque le futur de l'architecture informatique de l'entreprise est examiné. Dans une autre enquête VotE, qui a conclu que l'avenir des TI d'entreprise réside dans une architecture multi-cloud hybride, 38% des décideurs informatiques ont déclaré que plusieurs applications exécutées dans des environnements distincts doivent « interagir de manière transparente ». Les entreprises améliorant leurs capacités de développement cloud natif pour combler l'écart en termes de confiance en la portabilité accroissent la probabilité de migration des applications vers des clouds hybrides distribués. Les « applications en mouvement » portables constitueront un défi concernant la nécessité d'atteindre une « interopérabilité transparente » (c.-à-d. les flux de données et de processus métier) lorsque les applications fonctionnent dans et entre des environnements distincts. Cela suscite le développement d'un nouvel ensemble de technologies qui permette ce qui est désormais appelé l'« intégration agile ».

L'avis de 451

L'intégration agile ne se réfère pas nécessairement directement au développement logiciel agile. Au contraire, la signification traditionnelle du terme « agile » est appliquée : *flexible, capable de réagir rapidement*. La méthodologie de développement agile tente d'améliorer et de rationaliser la manière dont les applications sont créées. Le DevOps utilise des techniques agiles pour accélérer la livraison des applications. De même, l'intégration agile peut rapidement faciliter l'interopérabilité de tout type d'application distribuée. Elle est permise par une technologie de nouvelle génération désormais appelée plateforme d'intégration hybride (HIP). Une HIP est un ensemble d'outils et de ressources structurés dans un cadre uniforme pour concevoir, automatiser, déployer, surveiller et exécuter les processus d'intégration rapidement. Elle comprend généralement des modèles d'intégration communs et des outils de développement de modèles, des capacités de messagerie, d'intégration de données et de gestion des API (APIM). Elle inclut une expérience utilisateur avec faible utilisation de code/sans code avec des modèles visuels, des modèles pré-packagés et des outils graphiques de conception de type glisser-déposer pour composer, plutôt qu'un code, des intégrations. Des modifications peuvent être effectuées sur le champ, permettant ainsi aux plateformes d'intégration agile HIP de soutenir la stratégie DevOps et le développement cloud natif.

Parmi les capacités essentielles des HIP modernes, on trouve l'APIM qui, entre autres fonctions, gère la relation entre les API/ services et leurs consommateurs. Les API permettent des communications à travers tous les types de ressources informatiques (internes et externes). Dans le contexte des applications natives du cloud, elles permettent également l'échange de données entre les microservices. Mais l'APIM a des limites. D'autres moyens sont nécessaires pour l'orchestration des nombreux microservices qui peuvent composer les applications natives du cloud. Cela est le rôle du maillage de services. En général, un maillage de services orchestre les microservices qui composent une application native du cloud. Il complète l'APIM et permet les contrôles et communications (via les API) nécessaires pour échanger des données entre les microservices. Il comprend l'application des politiques d'orchestration des microservices, l'équilibrage des charges et le routage du trafic pour gérer le flux des appels API et de données entre les microservices, en interne au sein du maillage et en externe vers d'autres réseaux. Ses fonctions de sécurité peuvent inclure l'authentification, l'autorisation et le cryptage des communications. Il offre également des fonctionnalités d'observabilité telles que le traçage, la surveillance et la journalisation afin de gérer les performances du déploiement du maillage de services.

Ces dernières années, les capacités APIM sont devenues indispensables à l'évolution des architectures HIP pour contrôler les échanges de données à travers les technologies informatiques hybrides distribuées. Nous pensons que l'architecture de maillage de services jouera un rôle aussi crucial pour et parallèlement à l'évolution des HIP afin de contrôler l'orchestration des microservices. Collectivement, ces technologies constituent un cadre commun pour les exigences d'intégration agile du développement d'applications natives du cloud et de l'architecture informatique multi-cloud hybride.

Impact commercial

AU SUJET DES ORGANISATIONS INFORMATIQUES. L'accélération de la modernisation des applications, l'architecture native du cloud et le passage progressif aux architectures d'applications basées sur les microservices nécessiteront des capacités d'orchestration complètes pour garantir que la logique et les processus composés de conteneurs et de microservices s'exécutent correctement et de manière fiable.

AU SUJET DES DÉVELOPPEURS. Le concept d'intégration agile incarné par une HIP permet de faire abstraction de la complexité et rend l'infrastructure informatique sous-jacente invisible pour les développeurs, leur permettant ainsi de se concentrer sur la logique et l'interopérabilité des applications, des appareils et des objets qui composent désormais l'informatique hybride.

AU SUJET DE L'ENTREPRISE. L'intégration agile n'est pas un sous-ensemble de l'infrastructure : il s'agit d'une approche conceptuelle de l'infrastructure qui intègre les données et les applications au matériel et aux plateformes afin de rendre des systèmes entiers plus adaptables. En alignant les technologies d'intégration avec les techniques agile et DevOps, il est possible de créer une plateforme permettant aux entreprises d'évoluer aussi rapidement que les exigences du marché.

Anticipation

Le développement d'applications natives du cloud est actuellement profondément ancré dans de nombreuses organisations informatiques, dans un espace où seules des technologies techniquement sophistiquées peuvent pénétrer. À l'avenir, cela ne suffira pas. La technologie doit être démystifiée. Des concepts simples comme une intégration agile permise par des HIP avec faible utilisation de code/sans code qui dissimulent la complexité de la technologie cloud native et du maillage de services peuvent contribuer à permettre cela. À l'avenir, toutes les capacités de la technologie moderne utilisée dans l'ère du multi-cloud hybride doivent être accessibles aux équipes opérationnelles afin de déterminer comment les processus métier et la prise de décision peuvent être rationalisés, améliorés et accélérés. Il s'agira du rôle des technologies de développement d'applications de processus d'entreprise de nouvelle génération, permises par un type émergent de plateformes d'automatisation numérique.



La portabilité et l'interopérabilité des applications constituent un facteur clé pour l'adoption d'une architecture native du cloud. Red Hat propose une approche d'intégration agile basée sur des capacités clés telles que l'intégration distribuée, les conteneurs et les API. Cette approche permet l'interopérabilité des applications portables à travers des déploiements hybrides. Cette approche est permise par une plateforme d'intégration hybride native du cloud qui prend en charge la connectivité avec les applications existantes, les applications SaaS, les applications IoT, les applications de type microservices et la compatibilité avec les technologies émergentes comme le maillage de service.