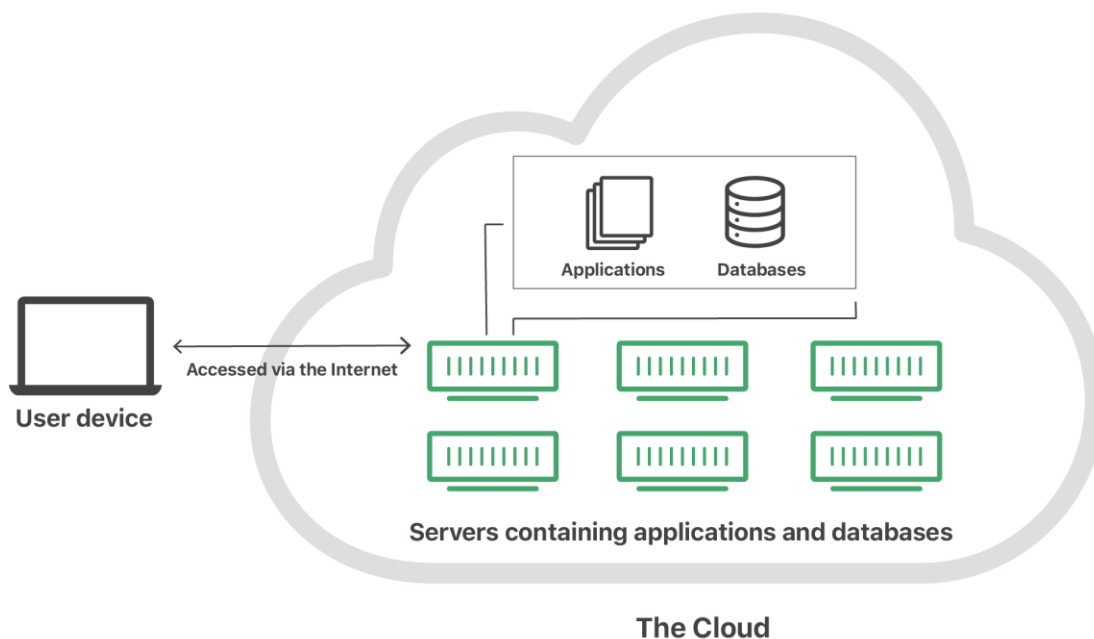


IaaS | PaaS | SaaS = Le cloud

« Le cloud » fait référence aux serveurs auxquels on accède via Internet, ainsi qu'aux logiciels et bases de données qui s'exécutent sur ces serveurs. Les serveurs cloud sont situés dans des centres de données partout dans le monde. En utilisant le cloud computing, les utilisateurs et les entreprises n'ont pas à gérer eux-mêmes les serveurs physiques ni à exécuter des applications logicielles sur leurs propres machines.



Le cloud permet aux utilisateurs d'accéder aux mêmes fichiers et applications depuis presque n'importe quel appareil, car le calcul et le stockage ont lieu sur des serveurs dans un centre de données, plutôt que localement sur l'appareil de l'utilisateur. C'est pourquoi un utilisateur peut se connecter à son compte Instagram sur un nouveau téléphone après la panne de son ancien téléphone et retrouver toujours son ancien compte en place, avec toutes ses photos, vidéos et

historique de conversation. Cela fonctionne de la même manière avec les fournisseurs de messagerie cloud comme Gmail ou Microsoft Office 365, et avec les fournisseurs de stockage cloud comme Dropbox ou Google Drive.

Pour les entreprises, le passage au cloud computing supprime certains coûts informatiques et frais généraux : par exemple, elles n'ont plus besoin de mettre à jour et de maintenir leurs propres serveurs, car le fournisseur de cloud qu'elles utilisent le fera. Cela a particulièrement un impact sur les petites entreprises qui n'ont peut-être pas pu se permettre leur propre infrastructure interne, mais qui peuvent externaliser leurs besoins en infrastructure à moindre coût via le cloud. Le cloud peut également faciliter les opérations des entreprises à l'international, car les employés et les clients peuvent accéder aux mêmes fichiers et applications depuis n'importe quel endroit.

Quels sont les principaux modèles de cloud computing ?

Les trois principaux modèles de service du cloud computing sont :

- Infrastructure en tant que service (IaaS)
- Plateforme en tant que service (PaaS)
- Logiciel en tant que service (SaaS)

Que signifie Infrastructure-as-a-Service (IaaS) ?

En informatique, l'infrastructure fait référence aux ordinateurs et serveurs qui exécutent le code et stockent les données, ainsi qu'aux câbles et appareils qui

établissent les connexions entre ces machines. Par exemple, les serveurs, les disques durs et les routeurs font tous partie de l'infrastructure. Avant que le cloud computing ne soit une option, la plupart des entreprises hébergeaient leur propre infrastructure et exécutaient toutes leurs applications sur site.

Infrastructure-as-a-Service, ou IaaS en abrégé, c'est lorsqu'un fournisseur de cloud computing héberge l'infrastructure au nom de ses clients. Le fournisseur héberge l'infrastructure dans « le cloud », c'est-à-dire dans divers centres de données. Leurs clients accèdent à cette infrastructure cloud via Internet. Ils peuvent l'utiliser pour créer et héberger des applications Web, stocker des données, exécuter une logique métier ou faire toute autre chose qui pourrait être effectuée sur une infrastructure sur site traditionnelle, mais souvent avec plus de flexibilité.

Qu'est-ce que la plate-forme en tant que service (PaaS) ?

Dans le modèle Platform-as-a-Service (PaaS), les développeurs louent essentiellement tout ce dont ils ont besoin pour créer une application, en s'appuyant sur un fournisseur de cloud pour les outils de développement, l'infrastructure et les systèmes d'exploitation. C'est l'un des trois modèles de service du cloud computing. PaaS simplifie considérablement le développement d'applications Web ; du point de vue du développeur, toute la gestion du backend a lieu dans les coulisses. Bien que le PaaS présente certaines similitudes avec l'informatique sans serveur, il existe de nombreuses différences critiques entre eux.

Comment le PaaS se compare-t-il aux environnements de développement hébergés en interne ?

Le PaaS est accessible via n'importe quelle connexion Internet, ce qui permet de créer une application complète dans un navigateur Web. L'environnement de développement n'étant pas hébergé localement, les développeurs peuvent travailler sur l'application depuis n'importe où dans le monde. Cela permet aux équipes réparties sur plusieurs sites géographiques de collaborer. Cela signifie également que les développeurs ont moins de contrôle sur l'environnement de développement, bien que cela entraîne beaucoup moins de frais généraux.

Qu'est-ce qui est inclus dans le PaaS ?

Les principales offres incluses par les fournisseurs de PaaS sont :

- Outils de développement
- Middleware
- Systèmes d'exploitation
- Gestion de base de données
- Infrastructure

Différents fournisseurs peuvent également inclure d'autres services, mais ce sont les services PaaS de base.

Outils de développement

Les fournisseurs de PaaS proposent une variété d'outils nécessaires au développement de logiciels, notamment un éditeur de code source, un débogueur, un compilateur et d'autres outils essentiels. Ces outils peuvent être proposés ensemble en tant que cadre. Les outils spécifiques proposés dépendent du fournisseur, mais les offres PaaS doivent inclure tout ce dont un développeur a besoin pour créer son application.

Middleware

Les plates-formes proposées en tant que service incluent généralement un middleware, de sorte que les développeurs n'ont pas à le créer eux-mêmes. Le middleware est un logiciel qui se situe entre les applications destinées aux utilisateurs et le système d'exploitation de la machine ; par exemple, le middleware est ce qui permet au logiciel d'accéder aux entrées du clavier et de la souris. Le middleware est nécessaire pour exécuter une application, mais les utilisateurs finaux n'interagissent pas avec elle.

Systèmes d'exploitation

Un fournisseur PaaS fournira et maintiendra le système d'exploitation sur lequel les développeurs travaillent et sur lequel l'application s'exécute.

Bases de données

Les fournisseurs de PaaS administrent et maintiennent des bases de données. Ils fourniront généralement également aux développeurs un système de gestion de base de données.

Qu'est-ce que le logiciel en tant que service (SaaS) ?

Software-as-a-Service, ou SaaS en abrégé, est une méthode basée sur le cloud pour fournir des logiciels aux utilisateurs. Les utilisateurs SaaS s'abonnent à une application plutôt que de l'acheter une seule fois et de l'installer. Les utilisateurs peuvent se connecter et utiliser une application SaaS à partir de n'importe quel appareil compatible sur Internet. L'application réelle s'exécute sur des serveurs cloud qui peuvent être très éloignés de l'emplacement d'un utilisateur.

Une application SaaS est accessible via un navigateur ou via une application. Les applications de messagerie en ligne auxquelles les utilisateurs accèdent via un navigateur, telles que Gmail et Office 365, sont des exemples courants d'applications SaaS.

La différence entre le SaaS et l'installation d'un logiciel sur l'ordinateur d'un utilisateur est un peu comme la différence entre diffuser une émission télévisée en ligne et acheter toutes les saisons de l'émission télévisée sur DVD.

Quelqu'un qui achète une émission de télévision sur DVD n'a besoin de la payer qu'une seule fois ; cependant, ils devront stocker et entretenir les DVD, et s'ils changent leur matériel - par exemple, s'ils remplacent leur lecteur DVD par un lecteur Blu-ray - alors ils devront acheter à nouveau le support physique. La diffusion en continu de l'émission signifie qu'un tiers gère tout le stockage et les mises à niveau, et tout ce qu'un utilisateur doit faire est d'appuyer sur play. Cependant, le streaming dépend d'une connexion Internet et les utilisateurs doivent généralement payer des frais mensuels récurrents pour conserver leur accès.

Que signifie « en tant que service » ?

Considérez la différence entre un service de voiturier et la location d'une place de stationnement. Le voiturier est un service, tandis qu'une place de parking est un produit, même si les deux offrent le même avantage au client : un endroit où laisser sa voiture.

Traditionnellement, les éditeurs de logiciels vendaient leurs logiciels aux utilisateurs en tant que produits. Cependant, dans le modèle SaaS, ils fournissent et maintiennent activement le logiciel pour leurs utilisateurs, via le cloud. Ils hébergent et maintiennent les bases de données et le code nécessaires au fonctionnement de l'application, et ils exécutent l'application sur leurs serveurs. Ainsi, le SaaS s'apparente plus à un service qu'à un produit.

IaaS contre PaaS contre SaaS

IaaS est une infrastructure hébergée dans le cloud. IaaS comprend les serveurs virtuels et le stockage dans le cloud, la sécurité du cloud et l'accès aux ressources du centre de données (géré par le fournisseur IaaS).

Le logiciel en tant que service (SaaS) est une application complète hébergée et gérée dans le cloud. Les utilisateurs SaaS s'abonnent à une application et y accèdent via Internet plutôt que de l'acheter une seule fois et de l'installer localement.

Platform-as-a-Service (PaaS) est la prochaine couche de IaaS dans le modèle de service de cloud computing. Il fournit aux développeurs une plate-forme pour créer des applications. La plupart des offres PaaS incluent des outils de développement, des middlewares, des systèmes d'exploitation, des bases de données et de gestion de bases de données, ainsi qu'une infrastructure. Un fournisseur PaaS gère l'infrastructure lui-même ou l'achète en tant que service auprès d'un fournisseur IaaS.

Références :

<https://mobidev.biz/blog/>