

Cloud Computing

Le Cloud Computing c'est quoi ?

Le cloud Computing est l'exploitation de la puissance de calcul ou de stockage d'un serveur distant par l'intermédiaire d'internet ou du réseau local. Le cloud Computing est donc la délocalisation d'une ou plusieurs infrastructures informatiques.

Son fonctionnement

Le cloud Computing est un ensemble de matériels, liaisons réseau et logiciels permettant de fournir des services accessibles à tous. Le client exploite donc la puissance d'une machine distante. Un des grands exemples de l'exploitation des machines à distance est le GOD (Gaming on demand). Dans cette situation, lorsqu'un joueur de jeu vidéo joue sur son écran, le jeu en réalité ne s'exécute pas réellement sur son propre ordinateur mais sur des serveurs distants. Ceux-ci lui renvoient donc une version jouée en lecture (ou streaming) sur son écran.

Le cloud Computing peut donner accès à :

- Une infrastructure informatique
- Un stockage de données
- Un service installé sur un serveur
- Une application web installée sur un serveur
- Un environnement de travail virtuel installé sur un serveur

Les services proposés

Les trois grandes catégories de services proposées en Cloud Computing :

IAAS :

Le IAAS (en anglais infrastructure as a service qui signifie en français infrastructure en tant que service) est le niveau de service le plus bas. Il consiste à offrir un accès à un parc informatique virtualisé.

PAAS :

Le PAAS (en anglais platform as a service qui signifie en français plate-forme en tant que service) reprend les mêmes caractéristiques que le précédent (IAAS) mais cette fois les services et l'infrastructure sont sous la responsabilité du client. Cela offre une plus grande liberté pour le client car il peut installer toutes sortes d'applications et de services comme un site internet, serveur de stockage, serveur vocal, serveur de jeu ... (mon site par exemple fonctionne sur ce type de service).

SAAS :

Le SAAS (en anglais software as a service qui signifie en français logiciel en tant que service) consiste à mettre à la disposition d'un utilisateur non pas une infrastructure ou un service mais une application disponible depuis son ordinateur mais qui est gérée par un serveur distant. L'utilisateur accède donc à cette application par le biais du navigateur web comme une simple application web.

Dans le cas où cette application doit être gérée par une infrastructure spécifique, le service PAAS peut se servir du service IAAS (pour l'infrastructure).

Mises à part ces 3 grandes catégories, il existe également d'autres services comme le :

STAAS :


STAAS (en anglais Storage as a service qui signifie en français stockage en tant que service) qui consiste à donner l'accès à des données délocalisées.

DAAS :

Le DAAS (en anglais Desktop as a service qui signifie en français bureau en tant que service) est la mise à la disposition du client d'un accès à un bureau (ou un environnement de travail) qui se trouve sur une machine virtualisée à distance mais qui sera accessible sur son propre ordinateur de travail.

L'histoire du cloud Computing

Les origines du cloud Computing remontent en 2000 lors du début de l'hébergement WEB (ancêtre du SAAS). Le cloud Computing a évolué en même temps que la « génération internet » avec l'évolution du nombre de foyers possédant une connexion internet, l'évolution de la puissance des serveurs (capacité de stockage, capacité de RAM, débit internet, vitesse de calcul des processeurs ...)



Unité Centrale	Apparition du PC	Architecture Client/Serveur	Environment Hébergé	Cloud Computing
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Infrastructure localisés ➤ Début de la phase d'automatisation <p>Hebergeurcloud.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les ordi personnels sont plus en demande ➤ Computing décentralisé ➤ Naissance d'entreprise de services IT <p>Hebergeurcloud.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Réseau virtuel privé offert ➤ Bande passante importante est plus en demande ➤ La révolution Dot Com <p>Hebergeurcloud.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La sous-traitance des services IT ➤ Utilisation importante de la virtualisation <p>Hebergeurcloud.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Naissance de la notion « as a service » ➤ Distribution de IaaS, PaaS, NaaS ➤ Computing de collaboration ➤ Modèle de computing de collaboration
Durant les années 1950	Durant les années 1960	Durant les années 1990	Durant les années 2000	Après 2010

Les conséquences du cloud Computing

La demande de ces services étant de plus en plus importante, les fournisseurs de ces services doivent construire et étendre de plus en plus leurs infrastructures pour répondre à la demande.

Les avantages

Le cloud Computing permet de faire des économies notamment grâce au fait que les clients ne doivent pas acheter de serveur mais juste le louer en fonction de l'utilisation qu'ils en font.

De plus, grâce à la virtualisation des serveurs, il y a un gain de place, d'énergie et également des économies pour les fournisseurs ce qui se ressent sur les prix des services fournis.

En plus des avantages économiques, on peut également citer les avantages liés à la sécurité comme les systèmes anti DDOS, répartition des charges, load-balancing des IP et serveurs au sein des Datacenter ce qui permet une sécurisation des données et des accès.

Enfin vient le fait que ces systèmes offrent une haute disponibilité au niveau des accès aux services hébergés et sites web.

Les inconvénients

Le cloud Computing présente également des inconvénients. Contrairement aux avantages, les inconvénients du cloud Computing ne sont pas matériels ou économiques mais relèvent du domaine de la sécurité. En effet, lorsqu'un fournisseur n'héberge pas lui-même ses données et fait donc appel à un prestataire externe, il existe des dispositions contractuelles entre le fournisseur et le prestataire d'hébergement. En effet cela représente un problème si le prestataire rompt le contrat avec le fournisseur : ce dernier doit alors supprimer l'accès aux données du prestataire et lui retirer ses habilitations pour protéger les données. Au niveau de l'accès continu aux données, des mesures sont mises en place pour que, en cas de perte d'accès aux données, un responsable des dommages soit défini.

Les sources

<http://www.zdnet.fr/actualites/reduire-le-risque-du-cloud-computing-39850138.htm>

<http://www.zdnet.fr/actualites/l-avenir-du-cloud-computing-est-vertical-39849474.htm>

<http://www.zdnet.fr/actualites/utilisation-du-cloud-comme-plate-forme-pour-l-innovation-39848978.htm>

<http://www.zdnet.fr/actualites/cloud-public-215-de-croissance-annuel-du-marche-jusqu-en-2020-39848876.htm>

<http://www.zdnet.fr/actualites/iaas-aws-plus-grand-qu-ibm-google-et-microsoft-reunis-39848232.htm>

<http://www.zdnet.fr/actualites/quand-le-cloud-rime-avec-verifications-des-identites-39847220.htm>

<http://www.zdnet.fr/actualites/comment-le-cloud-computing-peut-rendre-les-robots-plus-intelligents-et-plus-performants-39845874.htm>

<http://www.zdnet.fr/actualites/cloud-public-172-de-croissance-cette-annee-39841970.htm>

<https://www.lemondeinformatique.fr/actualites/lire-sieve-ultime-systeme-de-contrôle-d-acces-aux-donnees-privées-64270.html>