

Cloud Computing

Deng YongYan Barthélémy Antonin

Université Montpellier 2

HLIN506 TCCP, 2014

Sommaire

- 1 Origine du Cloud Computing
- 2 Définition pratique du Cloud Computing
- 3 Les cinq caractéristiques essentielles du Cloud computing
- 4 Les trois modèles de services
 - Software as a Service (SaaS)
 - Infrastructure as a Service (IaaS)
 - Platform as a Service (PaaS)
- 5 Les quatre modèles de déploiement
- 6 Les avantages du Cloud Computing
- 7 Cloud computing et sécurité
 - Avantages et défis du Cloud en terme de sécurité

Origine du Cloud Computing

"We didn't care where the messages went... the cloud hid it from us."

On ne se préoccupait pas de savoir d'où venaient les messages...Le nuage en cachait l'origine.

Kevin Marks, Google

Définition pratique du Cloud Computing

Cloud Computing

Le Cloud Computing est un modèle Informatique qui permet un accès facile et à la demande par le réseau à un ensemble partagé de ressources informatiques configurables (serveurs, stockage, applications et services) qui peuvent être rapidement provisionnées et libérées par un minimum d'efforts de gestion ou d'interaction avec le fournisseur du service.

NIST (National Standard Institute)

Les cinq caractéristiques essentielles du Cloud computing

- Accès aux services par l'utilisateur à la demande.

Les cinq caractéristiques essentielles du Cloud computing

- Accès aux services par l'utilisateur à la demande.
- Accès réseau large bande.

Les cinq caractéristiques essentielles du Cloud computing

- Accès aux services par l'utilisateur à la demande.
- Accès réseau large bande.
- Réservoir de ressources (non localisées).

Les cinq caractéristiques essentielles du Cloud computing

- Accès aux services par l'utilisateur à la demande.
- Accès réseau large bande.
- Réservoir de ressources (non localisées).
- Redimensionnement rapide (élasticité).

Les cinq caractéristiques essentielles du Cloud computing

- Accès aux services par l'utilisateur à la demande.
- Accès réseau large bande.
- Réservoir de ressources (non localisées).
- Redimensionnement rapide (élasticité).
- Facturation à l'usage.

Sommaire

- 1 Origine du Cloud Computing
- 2 Définition pratique du Cloud Computing
- 3 Les cinq caractéristiques essentielles du Cloud computing
- 4 Les trois modèles de services
 - Software as a Service (SaaS)
 - Infrastructure as a Service (IaaS)
 - Platform as a Service (PaaS)
- 5 Les quatre modèles de déploiement
- 6 Les avantages du Cloud Computing
- 7 Cloud computing et sécurité
 - Avantages et défis du Cloud en terme de sécurité

Software as a Service (SaaS)

Logiciel en tant que service

"SaaS [...] est un modèle de logiciels dans lequel ceux-ci sont installés sur des serveurs distants plutôt que sur la machine de l'utilisateur."

Wikipedia

Software as a Service (SaaS)

Logiciel en tant que service

"SaaS [...] est un modèle de logiciels dans lequel ceux-ci sont installés sur des serveurs distants plutôt que sur la machine de l'utilisateur."

Wikipedia

- Les services de stockage en ligne.
- Les services de visioconférence.
- Les messageries et les logiciels collaboratifs.

ShareLaTeX



Sommaire

- 1 Origine du Cloud Computing
- 2 Définition pratique du Cloud Computing
- 3 Les cinq caractéristiques essentielles du Cloud computing
- 4 Les trois modèles de services
 - Software as a Service (SaaS)
 - Infrastructure as a Service (IaaS)
 - Platform as a Service (PaaS)
- 5 Les quatre modèles de déploiement
- 6 Les avantages du Cloud Computing
- 7 Cloud computing et sécurité
 - Avantages et défis du Cloud en terme de sécurité

Infrastructure as a Service (IaaS)

Infrastructure en tant que service

L'utilisateur loue des moyens de calcul et de stockage, des capacités réseau et d'autres ressources indispensables (partage de charge, pare-feu, cache).

Infrastructure as a Service (IaaS)

Infrastructure en tant que service

L'utilisateur loue des moyens de calcul et de stockage, des capacités réseau et d'autres ressources indispensables (partage de charge, pare-feu, cache).

L'utilisateur ne gère pas ou ne contrôle pas l'infrastructure Cloud sous jacente mais il a le contrôle sur les systèmes d'exploitation, le stockage et les applications.

Infrastructure as a Service (IaaS)

Infrastructure en tant que service

L'utilisateur loue des moyens de calcul et de stockage, des capacités réseau et d'autres ressources indispensables (partage de charge, pare-feu, cache).

L'utilisateur ne gère pas ou ne contrôle pas l'infrastructure Cloud sous jacente mais il a le contrôle sur les systèmes d'exploitation, le stockage et les applications.



Sommaire

- 1 Origine du Cloud Computing
- 2 Définition pratique du Cloud Computing
- 3 Les cinq caractéristiques essentielles du Cloud computing
- 4 Les trois modèles de services**
 - Software as a Service (SaaS)
 - Infrastructure as a Service (IaaS)
 - **Platform as a Service (PaaS)**
- 5 Les quatre modèles de déploiement
- 6 Les avantages du Cloud Computing
- 7 Cloud computing et sécurité
 - Avantages et défis du Cloud en terme de sécurité

Platform as a Service (PaaS)

Plate-forme en tant que service

L'utilisateur a la possibilité de créer et de déployer sur une PaaS ses propres applications en utilisant les langages et les outils du fournisseur.

L'utilisateur ne gère pas ou ne contrôle pas l'infrastructure Cloud sous-jacente (réseaux, serveurs, stockage)

Platform as a Service (PaaS)

Plate-forme en tant que service

L'utilisateur a la possibilité de créer et de déployer sur une PaaS ses propres applications en utilisant les langages et les outils du fournisseur.

L'utilisateur ne gère pas ou ne contrôle pas l'infrastructure Cloud sous-jacente (réseaux, serveurs, stockage)



Intuit.
QuickBase®

Les quatre modèles de déploiement

Cloud privé

L'infrastructure Cloud est utilisée par une seule organisation.

Les quatre modèles de déploiement

Cloud privé

L'infrastructure Cloud est utilisée par une seule organisation.

Cloud communautaire

L'infrastructure Cloud est partagée par plusieurs organisations pour les besoins d'une communauté qui souhaite mettre en commun des moyens (sécurité, conformité, etc..).

Les quatre modèles de déploiement

Cloud privé

L'infrastructure Cloud est utilisée par une seule organisation.

Cloud communautaire

L'infrastructure Cloud est partagée par plusieurs organisations pour les besoins d'une communauté qui souhaite mettre en commun des moyens (sécurité, conformité, etc..).

Cloud public

L'infrastructure cloud est ouverte au public ou à de grands groupes industriels.

Les quatre modèles de déploiement

Cloud privé

L'infrastructure Cloud est utilisée par une seule organisation.

Cloud communautaire

L'infrastructure Cloud est partagée par plusieurs organisations pour les besoins d'une communauté qui souhaite mettre en commun des moyens (sécurité, conformité, etc..).

Cloud public

L'infrastructure cloud est ouverte au public ou à de grands groupes industriels.

Cloud hybride

L'infrastructure Cloud est composée d'un ou plusieurs modèles ci-dessus qui restent des entités séparées.

Les avantages du Cloud Computing

Un coût inférieur

Les clients paient uniquement l'espace de stockage qu'ils utilisent, ce qui leur permet d'économiser de l'argent.

Les avantages du Cloud Computing

Un coût inférieur

Les clients paient uniquement l'espace de stockage qu'ils utilisent, ce qui leur permet d'économiser de l'argent.

Une solution mobile

Les utilisateurs peuvent accéder à leur contenu où qu'ils se trouvent, grâce à une simple connexion Internet.

Les avantages du Cloud Computing

Une solution flexible

Les systèmes cloud sont évolutifs : les services et l'utilisation peuvent ainsi être augmentés ou diminués à la demande, en fonction de l'activité.

Les avantages du Cloud Computing

Une solution flexible

Les systèmes cloud sont évolutifs : les services et l'utilisation peuvent ainsi être augmentés ou diminués à la demande, en fonction de l'activité.

Des mises à jour logicielles automatiques

Avec le cloud computing, la maintenance de votre serveur est réalisée par des professionnels dont c'est le métier. Leur réputation repose sur les meilleures pratiques de maintenance.

Sommaire

- 1 Origine du Cloud Computing
- 2 Définition pratique du Cloud Computing
- 3 Les cinq caractéristiques essentielles du Cloud computing
- 4 Les trois modèles de services
 - Software as a Service (SaaS)
 - Infrastructure as a Service (IaaS)
 - Platform as a Service (PaaS)
- 5 Les quatre modèles de déploiement
- 6 Les avantages du Cloud Computing
- 7 Cloud computing et sécurité
 - Avantages et défis du Cloud en terme de sécurité

Avantages et défis du Cloud en terme de sécurité

Avantages en terme de sécurité

- Réduit les risques pour les données internes sensibles.
- Rend les tests et les audits plus simples.
- Permet la mise en place de procédures automatiques accroissant notablement la sécurité.

Avantages et défis du Cloud en terme de sécurité

Avantages en terme de sécurité

- Réduit les risques pour les données internes sensibles.
- Rend les tests et les audits plus simples.
- Permet la mise en place de procédures automatiques accroissant notablement la sécurité.

Défis en terme de sécurité

- Faut donner confiance dans le modèle de sécurité et dans les outils de gestion qui sont proposés.
- De manière indirecte au travers d'une interface

Conclusion

- Le Cloud computing n'est pas un effet de mode. C'est une **révolution** dans la manière d'organiser, de gérer et de distribuer des ressources informatiques.
 - « beaucoup mieux »
 - « beaucoup moins cher »
- Le modèle Cloud est encore très jeune et en évolution rapide.

Bibliography I



Jean-Paul Figer.

L'informatique en nuage [Cloud Computing].

[http ://www.figer.com/Publications/nuage.htm](http://www.figer.com/Publications/nuage.htm)547, le 21 avril 2012.



Raphaële Karayan.

Le cloud computing expliqué aux nuls.

L'Express, le 10/02/2011 à 18 :23



Raphaële Karayan.

Qu'est ce que le cloud computing : définition, avantages et intérêts.

[http ://www.salesforce.com/fr/socialsuccess/cloud-computing/Qu-est-ce-que-le-cloud-computing.jsp](http://www.salesforce.com/fr/socialsuccess/cloud-computing/Qu-est-ce-que-le-cloud-computing.jsp),2013.