

La sécurisation des données dans les big data et CloudIoT (échange et stockage des données)

Université Kasdi Merbah Ouargla
 Faculté FNTIC - Département d'informatique
 Spécialité: Industriel
 Auteur: Siagh Asma
 Encadreur: Toumi Chahrazad



Résumé

Comme c'est le cas avec toutes les nouvelles technologies, l'Internet des Objets (IoT) le cloud et le big data sont exposés à plusieurs défis. La sécurité est sans aucun doute le principal défi critique pour ces domaines. Dans ce contexte, notre travail consiste à proposer une approche de sécurisation des données dans les big data et CloudIoT (issue des IoT et stocké dans le cloud), puis l'appliquer dans une application de suivi GPS.

Mots Clés: IoT, big data, CloudIoT, Sécurité.

1

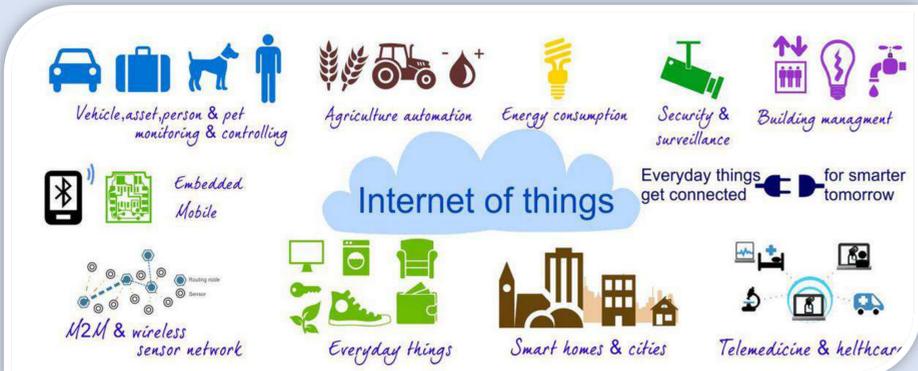
Introduction au domaine

A l'heure actuelle, les gens sont connectés à internet à travers leur smartphone, tablette, etc. L'usage massif de ces objets qui ne cesse d'augmenter a causé une explosion exponentielle des données. De ce fait, il s'est avéré difficile de gérer et stocker ces données. Cela a aidé à l'émergence de trois domaines Big data, l'Internet des Objets (IoT) et le cloud Computing (CC).

On appelle Big Data toute masse de donnée couramment caractérisée par : Volume, variété et vélocité. [1,2,3]

Internet of Things (IoT) est vue comme un réseau de réseaux qui a pour but de connecter différents types d'objets entre eux et avec Internet. Un objet fournit de l'information et peut être un capteur, smartphone - ou capteurs sur un smartphone, tablette.... - sur des biens ou des personnes. [4,5]

Le CC c'est une technologie qui permet l'accès par le réseau à différentes ressources informatiques (serveurs, stockage, service...) et y accéder n'importe où et par n'importe quel objet connecté par Internet. [6]



Problématique et objectifs

2

Bien que IoT CC et Big Data nous apportent de nombreuses opportunités, il pose plusieurs défis, comme la sécurité des données (privée) des personnes.

La plupart des solutions proposées pour la sécurité dans IoT ciblent les réseaux de capteurs sans fil (RCFs)

Dans le CC et Big Data la sécurité est problème.

Comment garantir la sécurité de mes données?

Mais moi comme plusieurs autres je ne possède pas un (RCFs) j'utilise smartphone, les tablettes...

Comme j'utilise beaucoup plus les smartphone, les tablettes...

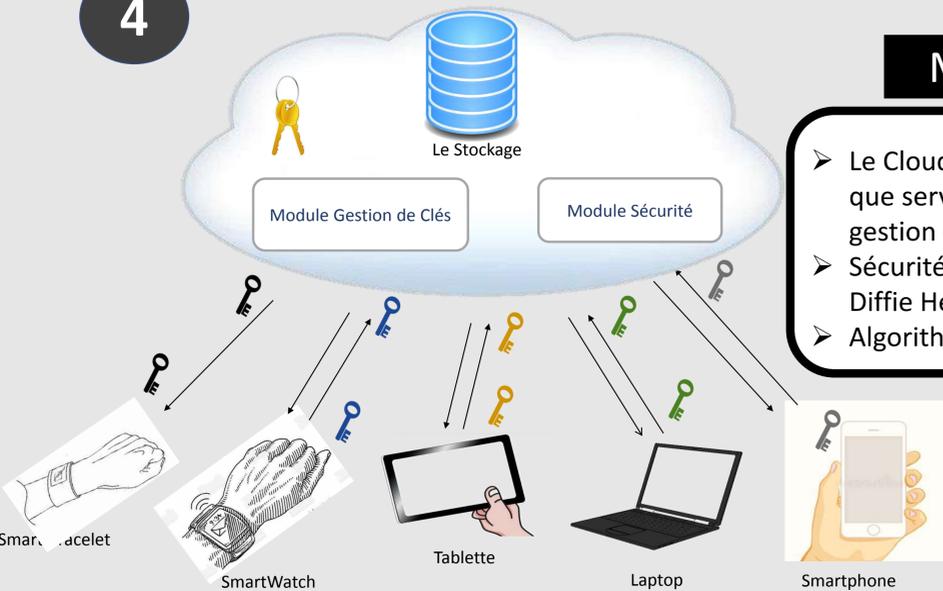
Comment faire pour assurer la sécurité de mes Datas que je stocke dans le CC et ceux que j'échange avec d'autres devices?



Proposer une approche de sécurisation des données dans les big data et CloudIoT, l'échange et le stockage des données

4

La proposition



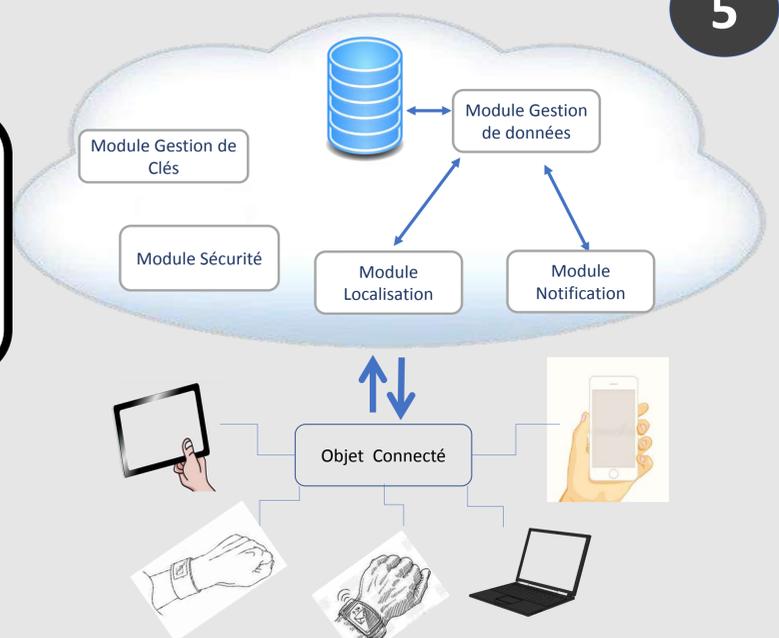
3

Méthodes

- Le Cloud IBM Bluemix en tant que service de stockage et de gestion de données.
- Sécurité par échange de clés Diffie Hellman.
- Algorithme de chiffrement AES.

L'application

5



Conclusion

A travers ce poster, on a donné un aperçu sur les domaines en intersection : Big Data, IoT et CC dans l'introduction. La problématique et l'objectif de notre projet. Suivie de l'architecture de notre proposition plus d'une application.

Enfin, pour les perspectives d'avenir c'est d'approfondir dans la sécurité au niveau du Cloud et au cas de réseaux de capteurs sans fil.

Bibliographie :

- [1] Biswas, A.R. and R. Giaffreda. IoT and cloud convergence: Opportunities and challenges. in Internet of Things (WF-IoT), 2014 IEEE World Forum on. 2014. IEEE.
- [2] David DeWitt and Jim Gray. Parallel database systems : the future of high performance database systems. Communications of the ACM, 35(6) :85-98, 1992.
- [3] Markus Maier, A Serebrenik, and ITP Vanderfeesten. Towards a bigdata reference architecture, 2013.
- [4] Challal, Y., Réseaux de capteurs sans fil. University of Technology in compiegne, France, 2008.
- [5] Duquennoy, S., G. Grimaud, and J.-J. Vandewalle. The Web of Things: interconnecting devices with high usability and performance. in Embedded Software and Systems, 2009. ICSS'09. International Conference on. 2009. IEEE.
- [6] NIELS MOUTHAN. Effects of big data analytics on organizations value creation. University of Amsterdam, 2012.