

SÉANCE N°11 – MARCHÉ DE LA DONNÉE RESPONSABLE ET NUMÉRIQUE

Ressource : Économie Durable et Numérique (EDN 1.1)

FONCTIONNEMENT ET ENJEUX DU BIG DATA

Vidéo (3'44) – Big Data : Comment ça marche ?

Lien de la vidéo : https://www.youtube.com/watch?v=sAkbabX_dec

Questions

1. Comment sont recueillies les données structurées ?
2. Quel est le principe d'un lac de données ?
3. À quoi sert le big data pour la connaissance des entreprises ?
4. Quelle est l'utilité du machine learning ?

Vidéo (3'41) – Big data : données, données, donnez-moi ! - #DATAGUEULE 15

Lien de la vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=5otaBKsz7k4>

Questions

1. Qui nourrit le big data à la base ?
2. Pourquoi des entreprises comme Allstates proposent des offres marketing pour que les utilisateurs équipent leur maison de capteurs ?
3. Pourquoi les conducteurs sont prêts à fournir leurs données de conduite aux assurances ?
4. Pourquoi les assurances santé veulent collecter des données de vies sur les individus ?

RECUEIL DE DONNÉE ET SURVEILLANCE DE MASSE – UN ENJEU ÉTHIQUE

Vidéo (12'33) – "Il y a une réelle possibilité d'abus de pouvoir des gouvernements" | ARTE

Lien de la vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=TM0J6318ink>

Questions

1. Pourquoi le système de contrôle de la population est une illustration du big data ?
2. Quel argument est avancé dans le système de surveillance de la population ?
3. Quel risque à la gestion des villes est pointé par la surveillance massive ?
4. Quelles mesures doivent être prises par les États sur la gestion massive de données ?

Réflexion

Que pensez-vous de la surveillance avec la captation des données comme l'illustre le Système de Crédit Social en Chine ?

ILLUSTRATION DE L'IMPORTANCE DES DONNÉES POUR LA MÉTÉO

Vidéo (2'41) – Météo-France éclaire le climat en France jusqu'en 2100

Lien de la vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=Grx-Ue1NTR8>

Questions

1. En quoi les données météo illustrent-elles le phénomène de big data ?
2. Quelle économie existe-il autour des données météo ?

DONNÉES IRRESPONSABLES OU RESPONSABLES ?

Vidéo (8'55) – Numérique : un désastre écologique à venir ?

Lien de la vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=oQl2641mcII>

Questions

1. Quelles types de consommation est induite pour produire de la donnée ?
2. Pourquoi l'Internet des Objets (IoT), favorise la production de données ?
3. En quoi le numérique est-il énergivore ?

STOCKAGE « VERT » DE LA DONNÉE

Article – Data center écologique : un avenir durable ?

Publié sur TTHardware

La crise COVID-19 a produit une prolifération de données principalement à cause du développement du travail à distance. Or il est peu probable qu'après un tel saut qualitatif, le monde du travail revienne en arrière. En effet, chez beaucoup de professionnels, le travail à distance est devenu la nouvelle norme. Face à un tel afflux de données et aux risques écologiques que cela incombe, que faire ? La solution résiderait dans le principe des Data centers écologiques ou Green data center.

Le data center ou centre de données en français est un lieu où sont regroupés tous les systèmes d'information d'une entreprise. Le data center peut également être un service de prestataires qui désert plusieurs entreprises. Qu'entend-on par système d'information ? C'est un ensemble d'équipements tels que les ordinateurs centraux, les équipements de réseaux et de télécommunications, les serveurs, etc...

L'objectif des data centers est de créer un environnement contrôlé et sécurisé avec de l'énergie continue (présence d'un système d'urgence) afin de fournir des services informatiques de qualité aux entreprises.

Malheureusement, ces data centers sont gourmands en métaux rares, en terres rares et en électricité. De plus la chaleur que produisent les machines des zones de refroidissement avec des climatiseurs très puissants.

Le Green data center

Le data center écologique ou green data center est un type d'installation dont l'objectif est de minimiser les impacts négatifs de l'Internet sur l'environnement. Pour cela, il faut optimiser toute l'installation de la conception du projet à l'exploitation effective des centres de données. Ainsi, il faut optimiser les systèmes de refroidissement, mais également l'énergie consommée par les serveurs. Tout doit être repensé afin de réduire au minimum l'énergie consommée tout en augmentant ou au moins en gardant intact, l'efficacité des serveurs. Même les bâtiments doivent être repensés afin d'optimiser la consommation de l'électricité et de l'eau.

Qu'apportent en plus les Green data center ?

Les apports essentiels du Green data center ne sont pas visibles à l'œil nu. Cela va de l'optimisation de la dissipation de la chaleur à une meilleure conception du flux d'air. Par exemple, le green data center vont plutôt favoriser les techniques écologiques telles que le free cooling ou le free chilling au lieu du système de climatisation habituelle qui consomme beaucoup plus d'énergie.

De plus, au niveau de l'énergie, on favorise beaucoup plus l'utilisation d'énergie renouvelable pour l'électricité et diverses techniques de conservation et de recyclage de l'eau. Tout est utilisé afin de réduire au minimum la consommation inutile d'énergie et le recyclage lorsque c'est possible.

Le green data s'engage alors à promouvoir toutes les techniques dites écologiques. C'est une éthique et un engagement en faveur de la durabilité.

Enfin pour que le green data soit le plus efficace possible, il faut qu'il y ait régulièrement des analyses afin de connaître les performances du centre pour pouvoir limiter l'émission de CO2 et la consommation d'eau.

D'ailleurs, en France, la société Ikoula qui propose un cloud professionnel VMware s'engage pour l'environnement !

L'avenir des Green data center.

Il y a deux types de Green data center, ceux qui ont été conçus tels quels à la base et ceux qui étaient à l'origine des Data center traditionnelle et qui ont subi une mutation.

Cependant, toutes les data center ne peuvent s'offrir la possibilité de se transformer en Green data center. En effet, le coût est souvent prohibitif à cause de la complexité qui demande un certain savoir-faire. De plus, pour certains Data center c'est tout le bâtiment qu'il faut modifier et réaménager.

Ainsi, il semblerait que l'avenir penche plus du côté des nouveaux green data center. D'autant plus, qu'il existe un grand nombre d'organisations qui s'intéressent à ce problème. Par exemple, il est fort probable qu'à l'avenir, on fasse installer de plus en plus de Green data center dans les régions très froides. Ces régions offrent en effet un système de refroidissement quasiment pas cher et très peu consommatrice d'énergie.

D'autres vont encore plus loin, l'installation de Green data sous l'eau ainsi, on pourra consommer l'eau directement à sa source et profiter de la très faible température comme système de refroidissement. Bien évidemment, ce système demandera une installation très étanche.

Conclusion

Avec le développement du travail à distance et l'arrivée de nouvelles technologies très demandeuses d'énergie, le développement des Green data center correspond donc à une réponse adéquate sur le long terme à la question écologique. Il est ainsi fort probable qu'on assiste à une accélération du développement des Green data centers à l'avenir.....

Questions

1. À quoi sert un data center ?
2. Quelle critique est formulée à propos des data centers ?
3. Quels sont les apports du green data center ?
4. Quelle économie est en train de se créer autour de la donnée ?

CONTENU EXTRA

Prochainement...