

Questions IoE 2023-2024

- 1) Quels sont les différents services (cloud computing je suppose) ?
 - a. SaaS (Software as a service) Accès à des logiciels depuis un navigateur par exemple, office 365...
 - b. PaaS (Platform as a service) Accès à une plateforme qui permet de développer le projet, parfois avec un service de host de serveur web ou autre, exemple Google app Engine
 - c. IaaS (Infrastructure as a service) Un service de ressources virtuelles est donné, c'est le bébé du cloud computing. Avec IaaS, sont inclus : Infrastructures serveurs, machines virtuelles, stockages réseaux, système d'exploitations...
 - d. ITaaS (IT as a service) IT = technologie d'informations. Cela couvre l'ensemble de tous les besoins. Cela inclus généralement tous les autres services ci-dessus.
- 2) Différence entre client et serveur ?
 - a. Client = périphérique qui contacte le serveur, fais une requête
 - b. Serveur = périphérique qui « écoute » il répond à la requête qui lui ai envoyée.
- 3) Quels sont les différents types de réseaux (lan,pan,wan...) ?
 - a. Personal Area Network, Local Area Network, Metropolitan Area Network, Wide Area Network + tous les réseaux Wireless, les Low Energies des différentes normes, 802.15 etc...
- 4) Différence entre réseaux convergent et divergent ?
 - a. Convergent = toutes les lignes passent par le même système de gestions de lignes, les câbles sont réunis (télévision, téléphonique, réseau internet...)
 - b. Divergents = les lignes sont séparées. Chacune son câble.
- 5) Quels sont les différents types de périphériques ?
 - a. Finaux = Pc, Laptops, téléphones, caméras, capteurs...
 - b. Intermédiaires = switch, routeurs, hubs...
- 6) Comment l'IoT contribue au réseau ?
 - a. Positivement = développement des IBN (intend based network), et des capteurs pour la sécurité des data center ???
 - b. Négativement = Plus(+) d'appareils ce qui augmente les risques de failles du réseaux et ce qui est aussi un challenge de l'IOT dans le réseau.
- 7) Expliquer le BIG DATA
 - a. Concept technologique qui catégorise les données si elles respectent les conditions des 5v ; vitesse, variété, volume, véracité et valeur.
- 8) Expliquer la blockchain
 - a. Concept technologique, qui est déterminé par un réseau décentralisé, de paire à paire, qui est constitué d'une chaîne de blocs qui contiennent des données, chaque membre de la blockchain est un vérificateur de la validité des blocs, ce qui sécurise cette chaîne.
- 9) Qui est Alan Turing ?
 - a. Mathématicien anglais qui a déchiffré la machine Enigma pendant la seconde guerre mondiale.
- 10) Expliquer le chiffage avec Clef publique/clef privée
 - a. Chiffage asymétrique (RSA). On chiffre avec la clef publique d'une personne, on envoie les données chiffrées et la personne déchiffre avec sa clef publique.
- 11) Donner des exemples de failles dans le Big Data
 - a. Yahoo 2013, leak de 3milliards de comptes
 - b. Facebook en 2018
 - c. WhatsApp... etc
- 12) Comment gérer l'interconnectivité des dispositifs IOT de marque différente, et comment y remédier ?
 - a. Utilisation de protocoles validés, et non propriétaires ?
 - b. J'avoue que celui là j'ai pas de développement concret...
- 13) Expliquer l'automatisation
 - a. Le fait de réduire ou éliminer le besoin d'une intervention humaine sur un processus.
- 14) Expliquer loi de metcalfe
 - a. Le nombre de liens entre les appareils connectés augmente exponentiellement, formule = $n \times (n-1) / 2$
- 15) Qu'est-ce que le micromarketing ?
 - a. Le fait de rediriger les clients vers des produits adaptés à leurs demande, « pubs ciblées », par exemple via l'utilisation des données récoltées sur les sites des vendeur, et leur analyse.
- 16) Quelles sont les sources de données et leurs types ?
 - a. Capteurs, périphériques, absolument tout ce qui est connecté.
 - b. Types = données structurées, donc des chiffres, textes, csv, tableurs...
données non structurées = images, vidéos, audios...
- 17) Comment le big Data est utilisé dans les entreprises ?
 - a. Prédire des ventes, les optimiser
 - b. Publicités spécifiques
 - c. Organisation
 - d. Utilisations des outils comme Knime, OpenRefine, Rapidminer, Orange... (analyse de big data)

18) Comment va évoluer le future du réseautage ?

- a. Utilisation de l'intend based network et de l'IA ensembles, pour la configuration des réseaux via des intentions données.

19) Créateur d'internet + première utilisation ?

- a. Première utilisation de communication réseau = l'armée.
- b. Première utilisation dans le civile, c'est au CERN en 1989, pour la communication d'informations entre les universités. Grace à un chercheur britannique (Tim).

20)