

1 - Point Histoire sur Internet

De nos jours beaucoup de personnes pensent qu'Internet désigne le Web, le Cloud, les jeux en lignes. Internet peut sembler quelque chose d'automatique que nous tenons pour acquis. Cependant il y a tout un autre processus qui se déroule dans les coulisses et qui le fait fonctionner.

Internet, qu'est-ce que c'est ?

Internet peut être comparé à un fil géant, ou plutôt de nombreux fils qui relient des appareils électroniques du monde entier entre eux. C'est un réseau mondial d'ordinateurs interconnectés qui communiquent de manière standardisée avec des protocoles bien définis. L'objectif étant que chaque appareil puisse communiquer avec n'importe quel autre appareil distant. Internet et toutes les avancées technologiques ont changé notre société. Cela a changé notre travail, la façon dont nous consommons et dont nous communiquons les uns avec les autres. C'est l'une des plus grandes inventions de tous les temps mais pourquoi Internet a été créé en premier lieu ? Comment tout cela s'est passé, par qui a-t'il été créé ?

C'est au milieu de la guerre froide le 4 Octobre 1957, que les Soviétiques ont lancé le premier satellite artificiel dans l'espace (Spoutnik). Comme il s'agissait du premier objet artificiel au monde à flotter dans l'espace, ceci fut très alarmant pour les Américains.



Les soviétiques étaient en avance scientifiquement et technologiquement. Les américains craignaient donc que les Soviétiques gagnent la guerre froide et que des attaques nucléaires sur le sol américains soient possibles. La course spatiale a alors commencé et l'administration américaine a commencé à financer diverses agences dont l'ARPA.

ARPA signifie Advanced Research Project Agency, ce projet de recherche faisait partie du département de la défense informatique. Cette institution a permis la mise en commun des connaissances de nombreux chercheurs. Sans l'ARPA, Internet n'existerait pas. C'est grâce à cette

institution que la toute première version d'Internet a été créée - ARPANET.

Les ordinateurs à l'époque n'étaient pas tels que nous les connaissons aujourd'hui. Ils étaient massifs et extrêmement chers. Ils étaient considérés comme d'énormes machines à calculer et ils ne pouvaient effectuer qu'un nombre très limité de tâches. Ainsi, les ordinateurs ne pouvaient exécuter qu'une tâche spécifique. Comment pouvions-nous donc réaliser plusieurs tâches sans devoir acheter de multiples ordinateurs ? La solution à cela : Connecter plusieurs ordinateurs effectuant les diverses tâches au même réseau et faire en sorte qu'ils parlent "la même langue" afin de pouvoir communiquer entre eux.

L'idée de plusieurs ordinateurs connectés à un réseau n'était pas nouvelle. Une telle infrastructure existait déjà dans les années 50 et s'appelait WAN (Wide Area Networks). Cependant, les WAN avaient de nombreuses limitations technologiques et chaque machine parlait sa propre langue, ce qui l'empêchait de communiquer avec d'autres machines.

Cette idée d'un «réseau mondial» que JCR Licklider a proposé puis popularisé au début des années 1960 était donc révolutionnaire mais cela ne pouvait se concrétiser que si différents systèmes brisaient la barrière de la langue et s'intégraient dans un réseau plus large. Nous avons besoin de normes communes pour que différents systèmes communiquent.

Une méthode simple et efficace de transfert de données était de découper les données en plusieurs morceaux avant de les envoyer. L'ordinateur décompose les paquets d'informations en blocs et les transmet le plus rapidement possible et dans autant de directions que possibles, chacun empruntant ses propres routes dans le réseau, jusqu'à ce qu'ils atteignent leur destination. Une fois sur place, les paquets sont réassemblés. Cela est rendu possible car chaque paquet contient des informations sur l'expéditeur, la destination et un numéro. Cela permet ensuite au récepteur de les remettre ensemble dans leur forme d'origine. Cette méthode a été étudiée par différents scientifiques. Cette idée avec celles de Paul Baran sur les réseaux distribués ont ensuite été adoptées par ARPANET.

Baran essayait de trouver un système de communication capable de survivre à une attaque nucléaire et capable de gérer les pannes. Il est arrivé à la conclusion que les réseaux peuvent être construits autour de deux types de structures : centralisées et distribuées. De ces structures sont sortis trois types de réseaux : centralisés, décentralisés et distribués. Si une partie de ce type de réseau était détruite, le reste fonctionnerait toujours et la tâche serait simplement déplacée vers une autre partie.

À l'époque, nous n'avions pas besoin d'une expansion rapide du réseau. Et ce n'est que dans les années à venir que cette expansion a commencé à prendre forme. Les idées de Baran étaient en avance sur son temps, cependant, elles ont jeté les bases du fonctionnement actuel d'Internet. Le réseau expérimental à commutation de paquets a été un succès. Cela a conduit à la création précoce de l'architecture ARPANET qui a adopté cette méthode.



Cependant dès les débuts d'ARPANET, il manquait encore un langage commun pour que les ordinateurs puissent communiquer entre eux. Comment ces premiers réseaux pourraient-ils communiquer entre eux? Nous avons besoin que le réseau se développe encore plus pour que la vision d'un «réseau mondial» devienne une réalité. Un protocole général était nécessaire. Autrement dit, un ensemble de règles. Ces règles devaient être suffisamment strictes pour effectuer des transferts de données sécurisés, mais aussi suffisamment souples pour s'adapter à toutes les façons dont les données étaient transférées.

C'est à ce moment que nous allons introduire le modèle TCP / IP dans le prochain article.

Revision #12

Created 2021-05-15 15:49:45 UTC by Faces

Updated 2023-09-10 10:05:02 UTC by Faces