

Communications électroniques en temps réel et en différé

Les télécommunications ou communications électroniques étaient d'abord conçus pour vaincre la distance séparant les interlocuteurs. Ce premier exploit ne suffisait pas, il fallait également vaincre le temps qui joue un rôle fondamental dans les échanges entre les hommes. Compte tenu des besoins et des exigences temporelles des systèmes de télécommunications, les utilisateurs se sont vu offrir les communications en temps réel d'une part, et les communications en différé, d'autre part. Quels sont les services de chaque type de communication?

Qu'est ce qu'une communication en temps réel?

La communication en temps réel est un mode de télécommunications dans lequel tous les utilisateurs peuvent échanger des informations de manière instantanée ou avec une latence négligeable. Les communications en temps réel peuvent être également appelées des communications en direct.

Le temps réel doit être interprété comme le fait que les communications multimédia des interlocuteurs sont reçues sans délai perceptible. Il est logique de comprendre que les systèmes de télécommunications prennent quand même un minimum de temps pour traiter et transmettre les communications des utilisateurs. L'important pour certains types de communications est que le temps de propagation des signaux et le délai de traitement dans les systèmes soient imperceptibles par le client qui se révèle très exigeant dans la gestion de son temps.

Les échanges en temps réel supposent que deux utilisateurs situés de part et d'autre des extrémités de la terre puissent se parler au téléphone sans avoir à attendre un délai insupportable. La communication en temps réel ne tient pas compte du décalage horaire. Deux utilisateurs séparés par un décalage horaire de 14 heures peuvent se parler en temps réel, leurs échanges ne sont pas liés aux heures des zones de localisation, mais au moment de l'échange vocal

L'importance des communications en temps réel se fait de plus en plus sentir en téléphonie. En effet, dans ce type de communication, l'interaction et le feedback sont indispensables de manière continue et constante. Un locuteur ne peut pas attendre 45 secondes pour enfin écouter une phrase de son correspondant. L'idée qui supporte les communications en temps réel est qu'elle se rapproche de plus en plus d'une communication face - a - face.

De plus, certaines situations d'urgence nécessitent toujours des échanges qui ne souffrent pas de délai.

Les communications électroniques en temps réel comprennent la téléphonie conventionnelle, la vidéoconférence ou la visioconférence, la radio communication bilatérale ou multilatérale, la messagerie instantanée, la bavardage Internet, etc.

Pour fournir des services de communication en temps réel, il faut disposer de voies directes entre la source et la destination. Même si la liaison pourrait contenir plusieurs nœuds intermédiaires, les informations peuvent circuler sans avoir besoin d'être stockées quelque part.

Cette forme de communication donne aux utilisateurs l'impression qu'ils sont dans le mode de communication naturel. Les étudiants qui suivent un cours par vidéoconférence ont l'impression qu'ils sont dans la salle de classe réelle, parce qu'ils peuvent entendre et voir ce qui se fait sans avoir à souffrir un délai perceptible.

Les Internautes qui font des échanges multimédia à travers les espaces de bavardage et les forums de discussion en direct expérimentent une situation très proche de la réalité naturelle.

Qu'en est-il des communications en différé?

La communication en différé sous-entend que les messages de l'expéditeur n'atteignent pas la destination de manière instantanée. Les messages sont délivrés après un certain temps qui varie d'un cas à l'autre. L'idée qui est derrière cette approche est que certaines formes de communications peuvent attendre un temps sans trop déranger l'expéditeur et le destinataire.

Il y a lieu également de considérer les coûts imputés par la livraison en temps réel ces messages considérés comme non prioritaires.

De plus, les communications en temps réel sont l'alternative pour contourner les contraintes des communications différées.

Que deviennent les communications des utilisateurs pendant le délai?

Toutes les communications en mode différé se basent sur le stockage des informations des utilisateurs avant leur acheminement à proprement parler vers les destinataires désignés. Quand un Internaute envoie un message par courrier électronique, il utilise la communication en mode différé. Son message sera d'abord stocké, et envoyé par la suite.

Parmi les communications en différé, on peut citer le SMS, le MMS, la messagerie vocale, le courrier électronique (e-mail), la navigation sur Internet.

Des avantages et des inconvénients

Les communications électroniques en temps réel simulent une réalité qui frise les relations naturelles favorisées par les contacts face - à - face. Ces types d'échange sont indispensables principalement dans les communications vocales. De nombreuses activités profitent énormément de cet avantage. La télé -éducation, les jeux en ligne, la geolocalisation, sont des services tributaires des échanges instantanés.

Cependant, ces services en temps réel consomment beaucoup de ressources. A titre d'exemple, en téléphonie, un circuit doit être dédié aux deux locuteurs pendant toute la durée de la conversation. Quand tous les circuits sont en cours d'utilisation pour garantir une communication en direct, les autres utilisateurs doivent attendre pour enfin accéder aux ressources du réseau.

Les échanges différés mobilisent moins de ressources des réseaux, mais font attendre les clients. Dans certaines situations, les consommateurs désireux de bénéficier de certains tarifs consentent d'utiliser des services tels que le SMS, le courrier électronique, même si en contrepartie, ils doivent attendre un délai non défini pour recevoir le feedback de leurs messages.

A l'heure où de nombreux systèmes d'échanges comme les réseaux téléphoniques, les réseaux sociaux offrent l'instantanéité des communications électroniques, les consommateurs deviennent de plus en plus enclins à profiter de ces outils pour permettre à leurs contacts de vivre en temps réel leurs propres événements personnels où qu'ils se trouvent dans le monde.

Gregory DOMOND, Ing. M.Sc

PDG PromoTIC

E-mail: gdomond@haitipromotic.com

Reference

1.- Real time communication

<http://searchunifiedcommunications.techtarget.com/definition/real-time-communications>

2.- What is real time communications?

<http://www.realtimedcommunicationsworld.com/topics/realtimedcommunicationsworld/articles/376916-what-real-time-communications.htm>