

Quels sont les processus de communications électroniques ?

Les télécommunications ou communications électroniques fonctionnent suivant des règles adaptées aux techniques conçues pour faciliter les échanges entre deux ou plusieurs utilisateurs séparés par une distance quelconque. Les informations que l'homme veut échanger par moyen électronique doivent épouser la forme et les procédures relatives aux télécommunications. Quels sont les processus des communications électroniques ?

Les communications électroniques peuvent être en temps réel, c'est – à – dire que les échanges se font de manière instantanée entre les utilisateurs. Pour ce faire, les utilisateurs doivent être en ligne, donc connectés au réseau devant faciliter la transmission des signaux en simultané. Parmi les communications en temps réel, il y a lieu de citer : une conversation téléphonique ou une vidéoconférence.

Les communications électroniques peuvent être également en temps différé. Dans ce cas, le destinataire du message y accède après un certain temps. Ainsi, l'expéditeur et le destinataire ne s'étaient pas connectés en même temps au réseau pour faire l'échange d'information. C'est le cas d'un courrier électronique ou d'un SMS.

Cependant, dans un cas comme dans l'autre, il y a des processus à suivre pour que les informations de l'utilisateur puissent voyager jusqu'à destination à travers le système électronique. Les principaux processus sont définis comme suit :

Initiation de l'échange de message par l'expéditeur

L'utilisateur peut décider d'échanger différents types d'informations (parole, musique, images, vidéos, textes, données) avec son correspondant. Il doit choisir le système de communication adapté à l'information qu'il veut transmettre. La parole et la musique exigent un système de communication conçu et équipé pour ce type d'information. Le transfert d'images et de vidéo se fait par un autre système de communication. Les textes et les données sont transmis par un autre système de communication. Dans tous les cas de figure, il est question pour l'utilisateur d'initier l'échange de message sous forme électronique avec son contact. En d'autres termes, il est la source ou le producteur de l'information à transmettre.

Mise du message de l'expéditeur par le terminal sur le support de transmission

Comme le système de communication n'utilise pas le même langage que l'utilisateur. Il doit y avoir une interface entre l'homme et le système de communication. Ainsi, le rôle de

l'interface est de convertir les informations de l'utilisateur en signal électrique afin de faciliter son traitement par l'émetteur, et sa transmission via le support. Le microphone est l'interface indiquée entre l'utilisateur et l'émetteur (système) pour la musique et la parole. L'image et les vidéos utilisent une caméra pour captées, traitées et transmises par l'émetteur. Un clavier et un écran sont les interfaces désignées pour la saisie des textes et données à échanger sous forme électronique.

La mise du message sur le support de transmission est assurée par l'émetteur et ses accessoires.

Transmission du message vers le récepteur par le support de transmission)

La transmission du message consiste à le transporter de sa source jusqu'à la destination via un support de transmission.

Les supports de transmission véhiculent les signaux sous forme de signal électrique ou lumineux ou encore sous forme d'ondes électromagnétiques. Dans le cas d'un câble métallique, l'émetteur envoie directement le signal électrique à la ligne de transmission qui sera parcourue de bout en bout. S'il s'agit d'une transmission par voie hertzienne, une antenne joue le rôle d'interface entre l'émetteur et l'espace libre afin de favoriser la propagation des ondes électromagnétiques. Quand la fibre optique est utilisée pour le transport des signaux, un convertisseur fait la conversion du signal électrique en signal lumineux. Ce dernier sera injecté dans le câble optique pour transmission jusqu'au récepteur.

Captation du message transmis par le terminal du récepteur

Après avoir traversé le support de transmission, les signaux doivent être captés par des récepteurs appropriés. La musique et la parole (radiodiffusion, radiotéléphonie) sont reçues par des récepteurs de radio. Ces derniers sont munis d'antennes pouvant capter les ondes électromagnétiques qui ont été rayonnées dans l'espace libre. C'est le même processus pour le récepteur de télévision devant recevoir les images et vidéos transmis par un système de télévision hertzien.

Les signaux électriques véhiculés à travers des câbles métalliques (téléphonie, télévision) alimentent des récepteurs conçus pour de tels signaux. Quant aux signaux lumineux, ils sont convertis en signaux électriques avant d'être injectés dans le récepteur.

Réception du message par le destinataire

Le destinataire reçoit le message qui lui est envoyé sous sa forme originelle. Il accède à la musique et à la conversation téléphonique grâce au haut-parleur intégré dans son terminal.

De même, son terminal est équipé d'écran pour lui permettre de recevoir les images et vidéos qui lui sont transmis. Pour recevoir les textes et les données échangés, il dispose d'un autre type de terminal conçu pour recevoir ce type d'information.

Gregory DOMOND, Ing. M.Sc.

PDG PromoTIC

gdomond@haitipromotic.com
