


Duplex (canal de communication)

Un article de Wikipédia, l'encyclopédie libre.

Pour les articles homonymes, voir *Duplex*. 

Le terme **duplex** est utilisé pour désigner un canal de communication. On différencie différents canaux :

- **simplex** qui transporte l'information dans un seul sens
- **half-duplex** permet le transport d'information dans les deux directions mais pas simultanément.
- **full-duplex** pour lesquels l'information est transportée simultanément dans chaque sens.

Un exemple de canal simplex est la radiophonie telle la Radio FM. Les informations sont envoyées à partir d'une station émettrice et reçues sur un poste. Les auditeurs ne peuvent pas répondre.

Le half-duplex peut être illustré par une route à une seule voie à circulation alternée. Les véhicules circulent dans un sens pendant une période donnée puis le sens est alterné. La liaison half-duplex peut être également comparée à une communication avec des talkies-walkies. L'un parle (l'autre ne peut parler en même temps) et lorsqu'il lâche le bouton (signal de fin de conversation) l'autre peut parler à son tour.

Le full-duplex est très souvent l'association de deux canaux simplex, comme une autoroute est l'association de deux routes à un seul sens. La liaison full-duplex peut être comparée à une conversation téléphonique. Les deux interlocuteurs peuvent parler en même temps.

Explication technique:

Exemple de liaison full-duplex (protocole Xon/Xoff) : Dans ce protocole, la synchronisation de l'émetteur et du récepteur est assurée de façon logicielle (contrôle de flux programmé). Quand le tampon de réception est presque plein, le récepteur envoie vers l'émetteur, sur la ligne utilisée pour transférer les données, le code ASCII 13h (appelé DC3 pour Device Control 3) pour demander une suspension du transfert. Lorsque les données ont été traitées et que le tampon de réception est presque vide, le récepteur envoie le code ASCII 11h (pour Device Control 1) et le transfert reprend. L'émetteur doit donc surveiller en permanence l'éventuelle arrivée d'un code DC1 ou DC3.

Exemple de liaison half-duplex (protocole ETX/ACK) : Dans ce protocole, les données sont envoyées par blocs (trames). L'émetteur envoie un bloc de données auquel il ajoute le code ASCII 03h (appelé ETX pour End of Text) puis se met en attente. De son côté, le récepteur traite les données et renvoie à l'émetteur le code ASCII 06h (appelé ACK pour ACKnowledge) pour signaler qu'il a bien reçu le bloc de données précédent et qu'il est prêt à recevoir de nouveau des données. Le récepteur peut dans certains cas renvoyer le caractère ASCII 21h (appelé NACK pour Negative ACKnowledge) pour signaler qu'il a détecté une erreur dans la transmission.

Récupérée de « http://fr.wikipedia.org/wiki/Duplex_%28canal_de_communication%29 »

Catégorie : Modulation du signal

- Dernière modification de cette page le 22 mars 2008 à 22:13.
- Droit d'auteur : Tous les textes sont disponibles sous les termes de la licence de documentation libre GNU (GFDL).
Wikipedia® est une marque déposée de la Wikimedia Foundation, Inc., organisation de bienfaisance régie par le paragraphe 501(c)(3) du code fiscal des États-Unis.