

COURS D'INFORMATIQUE MEDICALE

LES FONCTIONS D'UN ORDINATEUR

Un ordinateur possède trois grandes catégories de fonctions : Calculer ; Gérer des données ; Communiquer.

1. Calculer

C'est la tâche pour laquelle l'ordinateur a été conçu au départ. D'ailleurs, le nom anglais de l'ordinateur, « computer », signifie en français « calculateur ». La fonction de calcul d'un ordinateur ne se limite pas à l'utilisation de la calculette, d'un tableur ou à l'exécution de programmes de calculs scientifiques. Il y a en fait du calcul dans toutes les opérations que réalise un ordinateur :

- L'affichage d'une page web ou d'un document réalisé avec un traitement de texte,
- Le codage et le décodage des informations stockées dans les fichiers,
- La gestion des communications avec d'autres ordinateurs sur un réseau...

Exemple : Par exemple, lorsque l'on rédige une lettre dans un traitement de texte, celui-ci doit être capable de transformer l'ensemble de son contenu (ici, le texte et sa mise en forme) en une suite de nombres que l'ordinateur peut ensuite stocker ou manipuler.

Cette opération, appelée « codage de l'information », est l'une des nombreuses opérations de calcul nécessaires au fonctionnement des différents programmes C'est pourquoi la fonction de calcul est la principale opération réalisée par un ordinateur. La majorité des composants de l'ordinateur liés à cette fonction sont également indispensables aux autres fonctions.

2. Gérer des données

Lorsque vous utilisez un ordinateur, vous avez souvent besoin de conserver les résultats de votre travail. C'est par exemple le cas si vous rédigez votre CV, utilisez un outil de messagerie ou travaillez sur un logiciel de retouche d'image.

Dans toutes ces situations, une fois votre travail terminé, vous souhaitez que l'ordinateur puisse enregistrer les données correspondantes, et vous les restituer ultérieurement.

Quels que soient les éléments de l'ordinateur où ce stockage aura lieu, il est nécessaire de mettre en forme ces données et de les organiser, pour que vous puissiez les retrouver au milieu de l'ensemble des autres données également stockées au même endroit.

3. Communiquer

Un ordinateur peut communiquer soit avec un utilisateur, soit avec un autre ordinateur.

La fonction de communication ne consiste donc pas uniquement à échanger des informations sur Internet. Cette utilisation de l'ordinateur est d'ailleurs la plus récente, puisqu'elle ne s'est réellement développée qu'avec l'essor du Web, dans les années 1990.

En revanche, quelle que soit la tâche que vous réalisez avec votre ordinateur, vous passez votre temps à *interagir* avec lui, soit pour lui donner des ordres, soit pour prendre connaissance des résultats.

Dans ce cadre, un grand nombre d'éléments, matériels et logiciels, font partie de *l'interface homme-machine*, qui permet la communication entre l'utilisateur et l'ordinateur.

LES COMPOSANTS MATERIELS

Cette partie décrit les « morceaux » qui composent physiquement un ordinateur. Bien entendu, certains de ces éléments diffèrent en fonction du type d'ordinateur dont vous disposez (PC, Mac), mais globalement, la plupart de ces éléments ont des propriétés similaires d'un système à l'autre. Nous les présentons ici d'un point de vue générique, sans entrer dans le détail de ces différences.

Le cœur de l'ordinateur

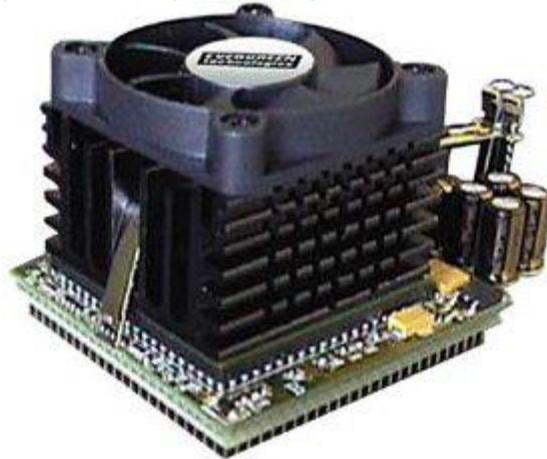
À l'intérieur d'un ordinateur, on trouve logiquement tous les éléments qui ont trait à la fonction de calcul. Cette partie présente les principaux éléments matériels à partir desquels est construit un ordinateur.

1. Le microprocesseur

En premier lieu, le *microprocesseur* est le cerveau de l'ordinateur où se déroulent ces calculs.

Un microprocesseur est une puce électronique qui se présente sous la forme d'une boîte, dont la taille et la forme varient selon son degré de perfectionnement et la technologie qui a permis sa fabrication. Lorsque vous regardez à l'intérieur d'un ordinateur, il est souvent caché par un dispositif

de refroidissement, qui lui permet de fonctionner à une vitesse élevée en conservant une température optimale (de l'ordre de 50° actuellement).



2. La mémoire

Pour permettre au microprocesseur de fonctionner, d'autres éléments lui sont rattachés.

La *mémoire vive* (ou *RAM*, pour « Random Access Memory ») de l'ordinateur est le lieu où le microprocesseur trouve et stocke les données pour ses calculs, ainsi que les programmes, qui indiquent les opérations à réaliser.

La mémoire vive se présente sous forme de « barrettes » (voir image ci-dessous), représentant une certaine quantité de mémoire. Une machine peut accepter entre une et quatre barrettes.



Pour pouvoir exécuter un processus, il faut que le programme associé à ce dernier et les données qui lui correspondent soient « *chargés* » en mémoire, c'est-à-dire qu'ils soient copiés, depuis les supports où ils sont stockés lorsque l'ordinateur est éteint, vers la mémoire.

Lorsque vous avez plusieurs applications ouvertes en même temps, il faut que, pour chacune d'entre elles, ces informations soient chargées en mémoire au moment où l'application est exécutée.

3. Le bus

En informatique, un bus permet le transport des informations entre différents composants d'un ordinateur. Il peut par exemple servir à relier le microprocesseur à la mémoire centrale, aux dispositifs de stockage ou aux *périphériques*. D'un point de vue technique, il est constitué d'un ensemble de fils (i.e. une nappe) ou de « pistes » sur un circuit intégré.

Chacune de ces pistes permet de véhiculer une information en parallèle. Par conséquent, leur nombre influe sur la vitesse de transfert des données entre les composants de l'ordinateur.

C'est pour cela qu'on parle par exemple de processeurs en 32 ou 64 bits (un bit est un nombre binaire, c'est-à-dire une information élémentaire pouvant circuler sur l'un de ces fils à un moment donné à mettre en popup en cliquant sur « 32 ou 64 bits »).

4. La carte mère

La carte mère d'un ordinateur est la « plaque » de circuit imprimé qui permet de relier tous les composants, et qui prend la plus grande partie de la place, à l'intérieur du boîtier (qu'on appelle aussi la *tour*).

La principale fonction d'une carte mère est la mise en relation de ces composants par des bus sous forme de circuits imprimés. Elle comporte notamment des emplacements (ou « slots »), prévus pour accepter différents types de composants.

Il y a par exemple un ou plusieurs emplacements prévus pour le(s) processeur(s), pour les barrettes mémoire, et des emplacements génériques pour les périphériques (voir ci-dessous).



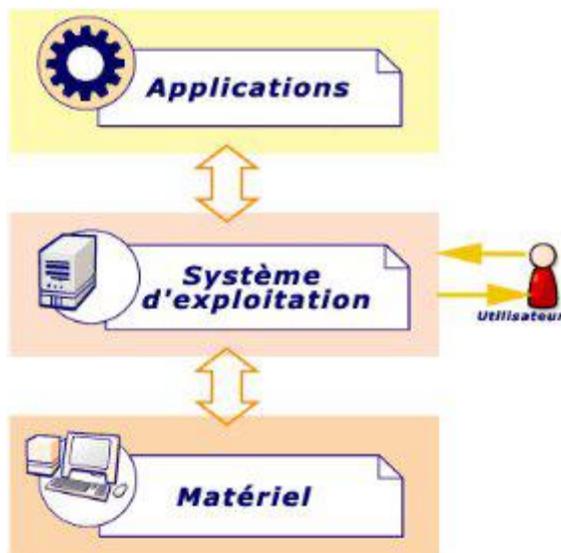
5. Les périphériques

Les périphériques sont des composants physiques qui ne font pas partie du cœur d'un ordinateur, mais qui permettent cependant de réaliser les deux autres fonctions de l'ordinateur : la gestion des données et la communication. Sans eux, l'ordinateur pourrait théoriquement fonctionner, mais ne serait d'aucune utilité, puisqu'il serait impossible de lui envoyer des ordres ou des données.

Les périphériques peuvent se trouver à l'intérieur du boîtier de l'ordinateur (on parle alors de *périphériques internes*), ou à l'extérieur (ou *périphériques externes*). Dans la première catégorie, certains périphériques très communs (comme les cartes réseau ou les cartes graphiques), sont même intégrés sur les cartes mères, pour des raisons de coût et de vitesse de transfert des données. Dans la seconde, on trouve notamment tous les éléments qui permettent à l'utilisateur de dialoguer avec un ordinateur (clavier, souris, écran...).

LES COMPOSANTS LOGICIELS

1. Le système d'exploitation



2. Les applications

Les applications permettent de réaliser des tâches sur un ordinateur. Elles constituent donc la finalité pour laquelle un ordinateur est allumé et « tourne », à la différence du système d'exploitation, qui n'est pas utile en soi. La plupart des applications sont destinées à être constamment manipulées par un utilisateur (traitement de texte, tableur, navigateur web...).

3. Le système de fichiers

- Support de stockage

Un support de stockage est une représentation logicielle d'un périphérique de gestion des données, qui permet de conserver des informations de manière durable, même lorsque l'ordinateur est éteint. Concrètement, cela peut être un disque dur connecté à l'ordinateur ou accessible par le réseau, un CD, un DVD, une clé USB.

Du point de vue du système d'exploitation, un support de stockage est organisé en un ou plusieurs lecteurs sur lesquels on va pouvoir enregistrer des informations. Chaque *lecteur* contient une *arborescence de dossiers*, destinés à contenir des *fichiers*.

- Dossier ou répertoire

Un dossier est un « endroit » d'un lecteur où l'on peut placer des fichiers ou d'autres dossiers. Il est désigné par un nom, qui fait en général référence aux types de fichiers et de dossiers qu'il est destiné à contenir.

D'un point de vue global, l'ensemble des dossiers d'un lecteur, qui sont impliqués les uns dans les autres, définit une arborescence, par analogie avec la forme d'un arbre, dont toutes les branches partent d'un élément particulier, appelé la racine de cette arborescence.

- Fichier

Un fichier est l'élément de base utilisé pour le stockage de l'information : il permet de regrouper des informations cohérentes autour d'un sujet précis, et de les localiser, soit en mémoire si le microprocesseur a besoin d'y accéder ou de les modifier, soit sur un *support de stockage* lorsqu'elles ne sont pas utilisées et doivent simplement être conservées pour une utilisation ultérieure.

Un fichier est composé des éléments suivants :

***Un nom**

Le nom comprend éventuellement une extension, qui se trouve après le caractère '.'

Par exemple : dans le fichier "CV.html", le nom du fichier indique qu'il peut s'agir d'un CV, et l'extension "html" qu'il peut s'agir d'une page Web.

***Un type**

C'est-à-dire la catégorie d'informations qu'il contient.

***Un contenu**

C'est-à-dire les informations qu'il doit permettre de conserver.

Le contenu d'un fichier peut par exemple regrouper toutes les informations décrivant un document réalisé avec un traitement de texte, une image, un extrait de vidéo, mais également un programme capable de lire l'un de ces types de médias, ou encore la configuration d'un tel programme.

- Système de gestion des fichiers

Le système d'exploitation d'un ordinateur fait en sorte que l'utilisateur ait accès à tous les fichiers de la même façon, quels que soient les *supports physiques* sur lesquels ils se trouvent. Pour cela, il gère l'organisation

générale et le contenu de tous les *lecteurs logiques* auxquels il est possible d'accéder à partir de cette machine et propose des outils de manipulation de ces fichiers et dossiers.

Ce « système de gestion des fichiers » est donc composé par :

- *une arborescence de dossiers regroupant ces lecteurs logiques. Pour cela, un dossier racine est artificiellement créé au-dessus des racines des différents lecteurs (par exemple, le poste de travail Windows) ;
- *les fichiers contenus dans les dossiers de cette arborescence ;
- *les outils dédiés à la gestion de ces fichiers et dossiers, comme l'Explorateur Windows ou le Finder Mac.

LES PRINCIPAUX ELEMENTS MANIPULES PAR L'UTILISATEUR

Les notions de document, d'outil et de support de stockage.

- Document

De manière générale, un document est un ensemble cohérent d'informations, traitant d'un sujet commun (courrier, image, enregistrement sonore ou vidéo...). Un document peut être structuré (ce cours est par exemple un document organisé selon un plan prédéfini). Un document informatique possède un nom qui permet de l'identifier, et un format, qui décrit le type d'informations qu'il contient. Il est stocké sur un support de stockage, à un emplacement spécifique où il peut être retrouvé.

- Outil

Un outil est un instrument de travail qui permet d'agir sur un autre objet. En particulier, il permet de créer et de modifier des documents pour lesquels il a été fabriqué.

Avec un ordinateur, les outils utilisés sont les applications ; chacune d'entre elles est adaptée à un ou plusieurs types de tâche, c'est pourquoi il est important de bien choisir son outil, en fonction de ce que l'on veut réaliser avec, comme nous le montre l'exemple ci-dessous.

Exemple :

Pour rédiger à la main un CV (document), on utilise un stylo (outil), et du papier (matière première). Une fois le CV rédigé, on range le document papier dans une chemise, une pochette ou un dossier (conteneur), que l'on stocke dans un tiroir ou une armoire (support).

Pour le faire avec un ordinateur, on utilise un traitement de texte (outil) pour produire un document dans la mémoire de l'ordinateur (« matière première virtuelle »). Pour pouvoir conserver ce document et le retrouver ultérieurement, on l'enregistre dans un dossier (conteneur), sur un disque dur (support de stockage).

Dans les deux cas, le document contient de l'information sous diverses formes (texte, images...), représentant la vie de son auteur. Une application utilise la mémoire de l'ordinateur pour obtenir finalement un document, qu'elle déposera éventuellement sur un support de stockage.

- Support

Un support de stockage est une représentation logicielle d'un périphérique de gestion des données, qui permet de conserver des informations de manière durable, même lorsque l'ordinateur est éteint. Concrètement, cela peut être un disque dur connecté à l'ordinateur ou accessible par le réseau, un CD, un DVD, une clé USB. Du point de vue du système d'exploitation, un support de stockage est organisé en un ou plusieurs *lecteurs* sur lesquels on va pouvoir enregistrer des informations. Chaque lecteur contient une *arborescence de dossiers*, destinés à contenir des *fichiers*. L'ensemble des arborescences des différents lecteurs accessibles sur une machine est appelé son *système de fichiers* *Illustration image de l'arborescence*.

Pour rédiger à la main un CV (document), on utilise un stylo (outil), et du papier (matière première). Une fois le CV rédigé, on range le document papier dans une chemise, une pochette ou un dossier (conteneur), que l'on stocke dans un tiroir ou une armoire (support).

Pour le faire avec un ordinateur, on utilise un traitement de texte (outil) pour produire un document dans la mémoire de l'ordinateur (matière première virtuelle). Pour pouvoir conserver ce document et le retrouver ultérieurement, on l'enregistre dans un dossier (conteneur), sur un disque dur (support de stockage).

Dans les deux cas, le document contient de l'information sous diverses formes (texte, images...), représentant la vie de son auteur.

GLOSSAIRE

Archive, n. f. :

Définition : Fichier souvent compressé qui comporte plusieurs autres fichiers et/ou répertoires.

Auteur (d'un fichier), n. m. :

Définition : L'auteur ou le créateur est celui qui a écrit le fichier. Celui-ci peut le distribuer et les personnes qui le reçoivent en deviennent alors propriétaires. Pour le créateur, le système de protection est lié au logiciel capable de créer le fichier (indépendamment du SE). Ainsi le créateur va pouvoir limiter les actions réalisables sur son fichier en lui associant un mot de passe.

Autoroute de l'information, n. f.

Définition : Structure constituée par des moyens de télécommunication et d'informatique interconnectés, qui permet d'offrir à un très grand nombre d'utilisateurs de multiples services, en général à débit élevé, y compris des services audiovisuels.

Note : On rencontre aussi le terme ? inforoute ?, qui n'est pas recommandé. Équivalent

étranger : information highway (ang.), information superhighway (ang.).

Backbone, n. m.

Définition : Partie principale d'un réseau de télécommunication ou de téléinformatique, caractérisée par un débit élevé, qui concentre et transporte les flux de données entre des réseaux affluents.

Backdoor, n. f.

Définition : Programme qui permet d'accéder à distance à un ordinateur. Il s'agit en fait d'un type particulier de cheval de Troie que l'on appelle parfois aussi cheval de Troie distant. Certains programmes légitimes offrent cette fonctionnalité : il s'agit notamment de tous les logiciels de prise de contrôle à distance qui sont utilisés dans le cadre de la maintenance.

Backup, n. m.

Définition : Duplication de données dans le but d'avoir une copie d'une source originale, en cas de destruction partielle ou totale de cette dernière. Ces données en question peuvent être, soit des documents, soit des programmes informatiques mais le logiciel de sauvegarde informatique ne fait pas de distinction entre les différents types de données.

Équivalent étranger : copie de sûreté.

Bande passante, n. f.

Définition : Étendue d'informations qui sont véhiculables par un canal de communication. Plus la bande est large, plus la communication est rapide.

La bande passante est déterminante pour une connexion rapide sur l'Internet. Se mesure en bits par seconde.
Équivalent étranger : bandwidth.

Base de données, n. f.

Définition : Ensemble d'informations organisées afin d'être utilisées par des programmes.

BIOS (Basic Input Output System), n.m.

Définition : Programme contenu dans la mémoire morte (ROM) de la carte mère s'exécutant au démarrage de l'ordinateur. Il contrôle les éléments matériels, déclare les disques, configure les composants et recherche un système d'exploitation avant de le lancer. Sa tâche principale est de fournir un support de bas niveau pour communiquer avec les périphériques. Habituellement ceci inclut le support du clavier au moins dans un mode (pas forcément l'USB) et d'un mode d'affichage simplifié.

Équivalent français : Système de base d'entrée/sortie, système de gestion élémentaire des entrées/sorties.

Bit, n. m.

Définition : Unité de mesure en informatique désignant la quantité élémentaire d'information représentée par un chiffre binaire.

Note :

“Le mot bit est la contraction de l'anglais binary digit, qui signifie « chiffre binaire ».

En anglais, bit a aussi le sens de « fragment » ou de « parcelle ».

“Il est utile de signaler l'homophonie avec « byte » (octet en anglais), qui prononcé « à la française », peut prêter très souvent à confusion.

“Vu que la prononciation du terme 'bit' présente une certaine ambiguïté homonyme, on peut aussi parler du chib, c'est-à-dire le chiffre binaire.

Blog, n.m.

Synonyme : web log, weblog.

Définition : Site sur la toile, souvent personnel, présentant en ordre chronologique de courts articles ou notes, généralement accompagnés de liens vers d'autres sites.

Note : La publication de ces notes est généralement facilitée par l'emploi d'un logiciel spécialisé qui met en forme le texte et les illustrations, construit des archives, offre des moyens de recherche et accueille les commentaires d'autres internautes.

Bogue informatique, n.m.

Abréviation : bogue, n. m.

Définition : Anomalie dans un programme informatique l'empêchant de fonctionner correctement. Leur gravité peut aller de bénigne (défauts d'affichage mineur) à majeure (explosion du vol 501 de la fusée Ariane 5).

Note : Les bogues sont généralement dus à un problème de conception du logiciel ; celui-ci peut être localisé (et la correction simple), mais peut aussi bien être un problème général de conception, nécessitant une refonte profonde. Plus rarement, les bogues dans les logiciels peuvent être dus à des erreurs dans les outils de développement utilisés par les programmeurs du logiciel. Enfin, le matériel lui-même peut comporter des bogues (célèbre cas des premières versions du processeur Pentium).

Équivalent étranger : bug.

Bureau, n. m.

Définition :

•• Ecran principal de l'interface graphique.

•• Partie de l' écran situé au-dessus de la barre des tâches, on peut y mettre des raccourcis vers des applications sous forme d'icônes

Équivalent français : bombardement.

Bureau virtuel, n. m.

Définition : Logiciel centralisant sur un serveur des données d'organisation, de communication et de collaboration. L'utilisateur accède à ses données à partir de n'importe quel appareil (PC, PC Portable, PDA, smartphone, etc.) équipé d'un navigateur Web et d'une connexion à Internet. Concrètement, ce logiciel comporte des outils tels qu'une messagerie, un agenda, un carnet d'adresses, un stockage de documents, une liste de tâches, etc.

Équivalent anglais : virtual office.

Cédérom, n. m.

Abréviation : CD-Rom, CD-ROM, CDRom.

Définition : Disque compact pressé (confectionnés sous presse [par opposition à gravé]). Il constitue un support audio compact de haute qualité permettant un accès direct aux pistes numériques.

Synonyme : Disque compact. Equivalent étranger : Compact Disc Read Only Memory.

Cheval de Troie, n.m.

Définition : Logiciel apparemment inoffensif, installé ou téléchargé et au sein duquel a été dissimulé un programme malveillant qui peut par exemple permettre la collecte frauduleuse, la falsification ou la destruction de données.

Équivalent étranger : Trojan horse.

Connecté, adj.

Définition : Propriété d'un réseau de téléinformatique dans lequel il est toujours possible de relier directement ou indirectement deux équipements quelconques.

Note :

“Le terme « connectivité » est déconseillé.

“Ce sens de connexité est emprunté aux mathématiques. On dit d'un graphe qu'il est connexe s'il existe au moins un chemin entre deux noeuds quelconques.

Connexion, n. f.

Définition : Procédure permettant à un utilisateur de se mettre en relation avec un système informatique et, si nécessaire, de se faire reconnaître de celui-ci.

Note :

“Le terme « connectivité » est déconseillé.

“Ce sens de connexité est emprunté aux mathématiques. On dit d'un graphe qu'il est connexe s'il existe au moins un chemin entre deux noeuds quelconques.

Équivalent étranger : log in, log on.

Courrier électronique, n. m.

Définition : Service de transfert de messages envoyés via Internet vers la boîte aux lettres électronique des destinataires choisis par l'émetteur. Note : L'Académie française lui a trouvé le nom de « mél », tandis que les québécois, réputés pour leur langage imagé, ont adopté le joli terme de « ». Depuis la parution du Journal Officiel du 20 juin 2003, le terme « courriel » a été adopté comme dénomination principale du courrier électronique dans la langue française.

DOS (Disk Operating System), n.m.

Définition : Système d'exploitation relativement basique, constitué d'interfaces destinés à simplifier l'utilisation des ordinateurs. En particulier, il permet d'unifier les systèmes d'accès aux périphériques de stockage sur disque tels que les disquettes et disques durs.

Équivalent français : (littéralement) Système d'exploitation de disque.

Digital Versatile Disk (DVD), n.m.

Définition : Disque numérique optique de grande capacité, à usages divers (audio,

vidéo, multimédia, mémoire vive, mémoire morte).

Note : La capacité des disques polyvalents numériques est supérieure à celle des cédéroms et nécessite des lecteurs appropriés.

Équivalent français : disque numérique polyvalent.

Ethernet, n. m.

Définition : Standard de transmission de données pour réseau local basé sur le principe suivant "Toutes les machines du réseau Ethernet sont connectées à une même ligne de communication, constituée de câbles cylindriques".

Extranet, n. m.

Définition : Réseau de télécommunication et de téléinformatique constitué d'un intranet étendu pour permettre la communication avec certains organismes extérieurs, par exemple des clients ou des fournisseurs.

Voir aussi : intranet.

Fenêtre, n. f.

Définition : Partie rectangulaire de l'écran d'un ordinateur à l'intérieur de laquelle sont affichées les informations relatives à une activité déterminée.

Note : Plusieurs fenêtres peuvent être ouvertes simultanément ; elles peuvent être juxtaposées ou se recouvrir totalement ou partiellement.

Équivalent étranger : window.

Flux RSS, n. m.

Définition : Description synthétique du contenu ou d'une partie du contenu d'un site

Web, dans un fichier XML, afin de permettre son exploitation par d'autres sites Web.

Forum, n. m.

: Service permettant discussions et échanges sur un thème donné : chaque utilisateur peut lire à tout moment les interventions de tous les autres et apporter sa propre contribution sous forme d'articles.

Note : Par extension, on désigne également par ce terme les systèmes de discussion télématiques, qui offrent généralement un service de téléchargement (connus en anglais sous le nom de B.B.S., Bulletin Board System). Voir aussi : article de forum (J.O. du 16 mars 1999).

Freeware, n. m.

Définition : Logiciel que l'on peut utiliser gratuitement.

Équivalent français: gratuiciel.

Hacker, n. m.

Définition : Désigne celui qui se sert d'une hache, mais dans le contexte informatique, il semble que ce mot ait été employé pour la première fois au MIT, la célèbre université américaine. Un hacker est avant tout quelqu'un qui cherche à comprendre ce qui se passe sous le capot et qui étudie au plus près le fonctionnement interne d'un ordinateur, tant du point de vue matériel que logiciel. En fait, un hacker désigne un passionné qui s'investit à fond dans son domaine de prédilection qui n'est pas forcément l'informatique.

 Icône, n. f.

Définition : Sur un écran, symbole graphique qui représente une fonction ou une application logicielle particulière que l'on peut sélectionner et activer au moyen d'un dispositif tel qu'une souris.

Note : icône, n. m., ne doit pas être utilisé.

Équivalent étranger : icon.

Importation de fichier, n. f.

Définition : Récupération d'un type de fichier dont le format n'est pas le format natif (par défaut) de l'application (par exemple, importation de fichier de type texte dans un tableur).

Internet, n. m. sg.

Définition : Réseau mondial associant des ressources de télécommunication et des ordinateurs serveurs et clients, destiné à l'échange de messages électroniques, d'informations multimédias et de fichiers. Il fonctionne en

utilisant un protocole commun qui permet l'acheminement de proche en proche de messages découpés en paquets indépendants.

Note : L'acheminement est fondé sur le protocole IP (Internet Protocol), spécifié par l'Internet Society (ISOC). L'accès au réseau est ouvert à tout utilisateur ayant obtenu une adresse auprès d'un organisme accrédité. La gestion est décentralisée en réseaux interconnectés.

Équivalent étranger : Internet network, Internet, Net.

Intranet, n. m.

Définition : Réseau de télécommunication et de téléinformatique destiné à l'usage exclusif d'un organisme et utilisant les mêmes protocoles et techniques que l'internet.

Équivalent étranger : intranet.

Java, n. m.

Définition :

• Technologie (développée par Sun et lancée en 1995) composée d'un langage de programmation orienté objet qui a la particularité principale d'être portable sur

plusieurs systèmes d'exploitation tels que Windows ou Linux..

• Environnement ou plate-forme d'exécution garantissant la portabilité des applications développées en langage Java.

JavaScript, n. m.

Définition : Langage de programmation de type scripts (petits bouts de programme) pouvant être intégré directement au sein des pages Web, pour y être exécuté sur le poste client. C'est alors le navigateur Web qui prend en charge l'exécution de ces scripts. Généralement, JavaScript sert à contrôler les données saisies dans des formulaires HTML ou à interagir avec le document HTML (on parle alors parfois d'HTML dynamique). Il est aussi utilisé pour réaliser des services dynamiques.

logiciel, n. m.

Synonyme : application, n. f.

Définition : Ensemble des éléments informatiques qui permettent d'assurer une tâche ou une fonction (exemple : logiciel de comptabilité, logiciel de gestion des prêts). Le terme logiciel est souvent employé pour programme informatique et inversement. Un logiciel peut être composé d'un seul ou d'une suite de programmes. Ce dernier cas est d'autant plus fréquent que la capacité réduite de calcul de l'ordinateur oblige à une segmentation des tâches en plusieurs modules séparés ; cependant, les énormes capacités des micro-ordinateurs actuels en regard des applications typiques de la bureautique ont permis la réalisation d'applications monolithiques. Généralement, les programmes sont accompagnés d'un ensemble de données permettant de les faire fonctionner (par exemple, un jeu viendra avec de nombreuses images, animations, sons...).

Logiciel antivirus, n. m.

Forme abrégée : antivirus, n.m.

Définition : Logiciel conçu pour détecter les virus et les vers et, le cas échéant, les éliminer ou suggérer des remèdes.

Voir aussi : ver, virus.

Équivalent étranger : antivirus program, antivirus software, vaccine program.

Logiciel de navigation, n. m.

Domaine : Informatique/Internet.

Synonyme : navigateur n. m.

Définition : Dans un environnement de type internet, logiciel qui permet à l'utilisateur de rechercher et de consulter des documents, et d'exploiter les liens hypertextuels qu'ils comportent.

Voir aussi : hypertextuel.

Équivalent étranger : browser.

Mise à jour logicielle, n. f.

Abréviation : mise à jour n.f., MAJ, n. f.

Définition : Action de mettre à niveau un outil informatique (action matérielle) ou un service ou une prestation, en téléchargeant ou chargeant, un nouveau programme logiciel ou un élément d'un progiciel ou encore simplement le contenu de quelconques données vidéos et visuelles, audios ou écrites. Globalement la mise à jour sert à améliorer le rendement (ou l'efficacité) ou la prestation d'un service et produit, ex : un ordinateur, et parfois de corriger les bogues d'un programme embarqué.

Equivalent étranger : up to date, upgrade.

Mémoire cache, n. f.

Abréviation : cache, n. m.

Définition : Mémoire intermédiaire dans laquelle se trouvent stockées toutes les informations que le processeur central est le plus susceptible de demander. Elle sert donc à accélérer la communication entre un élément fournisseur (disque dur par exemple) plus lent que l'élément demandeur (processeur par exemple). Comme ces informations sont immédiatement disponibles, le temps de traitement se trouve diminué d'autant, ce qui mécaniquement accroît notablement les performances de l'ordinateur. Il existe souvent plusieurs niveaux de mémoire cache : une interne au processeur, une autre intégrée sur la carte mère, mais on peut en avoir aussi sur le disque dur.

Equivalent étranger : cache memory.

Mémoire tampon, n. f.

Définition : Zone de mémoire vive ou de disque utilisée pour stocker temporairement des données, notamment entre deux processus ou matériels ne travaillant pas au même rythme. Ainsi, les données envoyées vers un périphérique (externe) sont le plus souvent stockées dans des

mémoires tampon en attente de leur envoi effectif pour épargner à l'ordinateur le contretemps dû à la différence de débits entre le microprocesseur interne et les différents périphériques souvent lents. De même, les données reçues de l'extérieur sont le plus souvent stockées dans des tampons en attente de leur traitement par l'ordinateur (pour des raisons d'efficacité, et aussi pour éviter qu'une réception de données trop rapprochées fasse que certaines, non traitées, ne soient perdues).
Equivalent étranger : buffer.

Mémoire vive, n. f. :

Acronyme : RAM (Random Access Memory)

Définition : type de mémoire informatique à accès aléatoire (par opposition à séquentiel) et en lecture-écriture (par opposition à la lecture seule). On l'appelle aussi mémoire volatile pour signifier que toutes les données sont perdues à l'extinction de l'alimentation électrique. Il s'agit typiquement de la mémoire électronique qui contient les données en cours de traitement dans un ordinateur.

Note : La mémoire vive (RAM) est généralement opposée à la mémoire morte (ROM)

: il est possible de lire et écrire de la mémoire vive alors qu'il est uniquement possible de lire de la mémoire morte. En revanche, la mémoire morte conserve les données lorsque l'alimentation électrique est coupée. La mémoire morte n'est donc pas volatile.

Moteur de recherche, n. m.

Définition: Système d'exploitation de banque de données, et, par extension, serveur spécialisé permettant d'accéder sur la toile à des ressources (pages, sites, etc.) à partir de mots clés.

Équivalent étranger : search engine.

Navigateur, n. m.

Voir : logiciel de navigation, browser.

Périphérique, n. m.

Définition :

“Matériel électronique pouvant être raccordé à un ordinateur par l'intermédiaire de l'une de ses interfaces d'entrée-sortie, le plus souvent par l'intermédiaire d'un connecteur. Il s'agit dans ce cas de composants externes à l'unité centrale de l'ordinateur. Dans la catégorie des périphériques externes, on peut citer le moniteur, les lecteurs cédérom/DVD, la souris, le clavier,...

“Périphériques internes connectés à l'intérieur du PC, c'est-à-dire sur les ports de la carte-mère. Il s'agit principalement de la carte son, de la carte vidéo, de la carte réseau,...

Pop-up (window), n. f.

Définition : Fenêtre qui s'affiche soudainement à l'écran sans que l'utilisateur en ait fait la demande.

Processeur, n.m.

Synonyme : CPU, Central Processing Unit

Définition : C'est le cerveau de l'ordinateur. Composant essentiel d'un ordinateur, qui exécute les programmes et où sont effectués les principaux calculs. Il permet de manipuler des informations numériques, c'est-à-dire des informations codées sous forme binaire, et d'exécuter les instructions stockées en mémoire. Sa cadence (le nombre de micro-instructions qu'il effectue en une seconde) est exprimée en Hertz (Hz).

Équivalent français : Unité centrale [de traitement].

Progiciel, n.m.

Définition : Terme qui résulte de la contraction des mots produit et logiciel. C'est un logiciel commercial vendu par un éditeur sous forme d'un produit complet, composé de plusieurs modules, plus ou moins « clé en mains ». Ce terme s'oppose aux logiciels développés « en interne » dans une entreprise pour remplir des fonctions « sur mesure ».

Système d'exploitation, n.m.

Abréviation : SE.

Définition : Ensemble de programmes responsables de la liaison entre les ressources matérielles d'un ordinateur et les applications de l'utilisateur (traitement de texte, jeu vidéo...). Il assure le démarrage de l'ordinateur et fournit aux programmes applicatifs des interfaces standardisées pour les périphériques.

Équivalent étranger : operating system, OS.

TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol), n. m.

Se prononce «T-C-P-I-P». Définition : Il provient des noms des deux protocoles majeurs de la suite de protocoles, c'est-à-dire les protocoles TCP et IP. Cette suite de protocoles représente d'une certaine façon l'ensemble des règles de communication sur internet et se base sur la notion adressage IP, c'est-à-dire le fait de fournir une adresse IP à chaque machine du réseau afin de pouvoir acheminer des paquets de données.

Etant donné que la suite de protocoles TCP/IP a été créée à l'origine dans un but militaire, elle est conçue pour répondre à un certain nombre de critères parmi lesquels :

- “ Le fractionnement des messages en paquets ;
- “ L'utilisation d'un système d'adresses ;

- “L'acheminement des données sur le réseau (routage) ;
- “Le contrôle des erreurs de transmission de données.

Téléchargement, n. m.

Définition : Transfert de programmes ou de données d'un ordinateur vers un autre.

Note : Pour un internaute, le téléchargement est le plus souvent un transfert vers son propre ordinateur à partir d'un serveur, mais il peut avoir lieu dans l'autre sens.

Équivalent étranger : downloading (téléchargement à partir d'un autre ordinateur), uploading (téléchargement vers un autre ordinateur).

Unité centrale, n. f.

Abréviation : UC

Définition : Partie de l'ordinateur qui effectue tous les traitements de base et qui est entourée de périphériques : disque dur, processeur graphique... auxquels l'UC accède au travers de contrôleurs dédiés.

USB (Universal Serial Bus), n. m.

Définition : Interface entrée-sortie. Bus informatique plug-and-play ("branchez et utilisez") qui permet de connecter des périphériques externes à un ordinateur.

Virus, n.m.

Définition : Logiciel malveillant, généralement de petite taille, qui se transmet par les réseaux ou les supports d'information amovibles, s'implante au sein des programmes en les parasitant, se duplique à l'insu des utilisateurs et produit ses effets dommageables quand le programme infecté est exécuté ou quand survient un évènement donné.

Note : Dans le langage courant, les vers sont souvent désignés par le terme « virus ».

Voir aussi : logiciel malveillant, ver.

Équivalent étranger : virus.

Web, n. m.

Synonyme : World Wild Web

Définition : Système hypertexte public fonctionnant sur Internet et qui permet de consulter, avec un navigateur internet, des pages internet mises en ligne dans des sites internet. L'image de la toile vient des hyperliens qui lient les pages internet entre elles.

Equivalent français : toile, toile d'araignée mondiale.

Windows, n. m.

Définition : Gamme de systèmes d'exploitation produite par Microsoft, principalement destinées aux compatibles PC. Cette gamme est composée de plusieurs branches :

“La première (de Windows 1 à 3.11) est née en 1985. C'était une interface graphique pour compatibles PC basée sur un noyau MS-DOS.

“La seconde branche (Windows NT, 2000) est apparue en 1993. C'est un système d'exploitation complet, de conception robuste et portable, destiné aux ordinateurs personnels comme aux serveurs. Windows XP est la fusion de cette seconde branche avec la troisième, composée de Windows 95, 98 et Me.

“La troisième branche, la plus connue du grand public, est apparue en 1995 afin de remplacer la première. Il existe enfin une quatrième branche (Windows Mobile) prévue pour être utilisée sur du matériel léger et portable (assistant personnel, téléphone portable).