|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Numérique et Sciences Informatiques | | |
| 1h30 | **Logiciels libres et propriétaires** |  |
| **Objectif** : identifier les différences entre systèmes d’exploitation libres et propriétaires et identifier les fonctions d’un système d’exploitation | | |
| **Matériel**: | | |

**Logiciels libres :**



À l’aide de recherches sur le Web, répondez aux questions suivantes :

* Expliquez la différence entre un logiciel propriétaire et un logiciel libre à partir du site : **https://www.halpanet.org/archives/logiciels-libres-et-proprietaires**

Un logiciel libre est un logiciel que l'on peut modifier, partager, gratuitement. Un logiciel propriétaire est un logiciel que l'on ne peut pas modifier ou partager.

* Donnez les avantages des logiciels libres à partir du site : **http://casteyde.christian.free.fr/freesoftware/pros.html**

Fonctionnalité, Rentabilité, Efficacité, Fiabilité et sécurité, Respect des standards, Garantie et liberté, Indépendance et pérennité, Economiques

* Citez 3 logiciels propriétaires et 3 logiciels libres largement utilisés :

Windows, Blender, Adobe Acrobat -- Linux, SumatraPDF, VLC

* A partir du site **https://github.com/videolan/vlc** répondez aux questions suivantes :
* À quoi correspond ce site ?

Un cloud stockant le code

* Ai-je le droit de télécharger les fichiers légalement ?

Oui

* Puis-je installer ce logiciel sur mon ordinateur légalement ?

Oui

* Puis-je modifier les fichiers pour avoir une version personnalisée de ce logiciel ?

Oui

* Ai-je le droit de vendre ma version modifiée de ce logiciel ?

Oui

Lorsque l’on sort un logiciel, il est nécessaire de choisir la licence sous laquelle il sera publié.

Une licence de logiciel est un contrat par lequel le titulaire des droits d’auteur sur un programme informatique définit avec son co-contractant (exploitant ou utilisateur) les conditions dans lesquelles ce programme peut être utilisé, diffusé ou modifié.

Sans licence un logiciel est régi par le droit d’auteur sauf si l'entreprise détient le droit d’auteur de ses salariés.

Le détenteur du droit d’auteur peut alors poursuivre toute personne réutilisant le code de son logiciel sans licence.

De même si un utilisateur modifie le logiciel alors que la licence ne l’y autorise pas, celui-ci peut être poursuivi en justice.

Pour les logiciels libres les licences les plus utilisées sont la licence GNU-[GPL (GNU General Publique Licence)](http://fsffrance.org/gpl/gpl-fr.fr.html) ou la [licence BSD](http://www.freebsd.org/copyright/license.html).

* Pour les 3 logiciels libres que vous avez cité précédemment, donnez leur licence.

GNU-GPL, GNU-GPL, GNU-GPL

* Présentez brièvement les contributions majeures en informatique des personnalités suivantes :
* Kenneth Lane Thompson : syst Unix + Plan 9 + language B + Go
* Dennis Ritchie : Language C et codev Unix
* Bill Gates : Windows
* Richard M. Stallman : Licence GNU-GPL
* Linus Torvalds : cœur de Linux
* Donnez le nom des deux systèmes d’exploitation propriétaires les plus répandus sur ordinateur aujourd’hui :

Windows, MacOS

* Donnez le nom des trois systèmes d’exploitation libres sur ordinateur, basées sur Linux :

Debian, Slackware, Gentoo

* Donnez le nom d’un système d’exploitation propriétaire pour Smartphone :

Android

* Donnez le nom d’un système d’exploitation libre pour Smartphone :

Linux

**Pour info : rôles d'un système d'exploitation**

* **Gérer l'exécution des applications** : c'est-à-dire s'assurer de la bonne exécution des applications en leur affectant les ressources nécessaires à leur bon fonctionnement, mais aussi permettre de tuer (arrêter) une application ne répondant plus correctement.

l'OS permet également le fonctionnement de plusieurs applications en temps partagé.

* **Gérer le processeur** : c'est-à-dire gérer l'allocation du processeur entre les différentes applications à exécuter grâce à un algorithme d'ordonnancement (programme de terminale).
* **Gérer la mémoire** : c'est-à-dire gérer l'espace mémoire alloué à chaque application.  
  En cas d'insuffisance de mémoire physique (RAM), le système d'exploitation peut créer une zone mémoire sur le disque dur, appelée mémoire virtuelle.
* **Gérer les entrées/sorties** : c'est-à-dire gérer l'accès des programmes aux ressources matérielles par l'intermédiaire des pilotes (drivers).
* **Gérer les fichiers** : c'est-à-dire gérer la lecture et l'écriture dans le système de fichiers et les droits d'accès aux fichiers par les utilisateurs et les applications.

**Activité complémentaire :**

Pour les documents numériques libres (audio, vidéo, image, texte...) la licence la plus utilisée est Creative commons.

Cette licence est peu utilisée pour les logiciels.

* A partir du site **https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Innovation-numerique/Actualites/Les-licences-Creative-Commons** répondez aux questions suivantes :
* Qu’est-ce que les Creative Commons ?

Les Creative Commons, servent à rendre un logiciel libre, gratuit, mais sous conditions (ou pas)

* Que signifie : CC BY-SA ?

On autorise la modification du fichier, les modifications doivent êtres partager sous la même license, on peut en faire une utilisation commerciale, on veut être cité