Atelier Hardware & Software 3h

> Notre atelier favori :)

Objectifs

Répondre à 4 questions:

1. Comment ça marche un pc?
2. Qu'est-ce qu'il y a dedans?
3. Clarifier les termes.
4. Comment entretenir et acheter un pc?

Public:

Adulte, jeune adulte, 10 personne max -> Optimal: 6 à 8

Matériel

- 1 par personne:
  - ordinateur
  - tournevis cruciforme aimanté
  - couvercle pot de confiture ou petit drap blanc
- 1 ordinateur du meme type en rab (pour démo)
- 1 HDD, 1 SSD, 1 Nvme, 1 carte graphique, 1 RAM SODIMM + 1 RAM UC,
- Paperboard + feutre
- Dessin corps humain & entreprise
- Vidéoprojecteur (adaptateur HDMI-VGA)
- 1 fiche d'émargement
- les fiches d'évaluation

Déroulement

Introduction [10 min]

1. Distribuer la fiche d'émargement
2. Présentations
    1. WeeeFund
    2. Action menée pour vous
    3. Public

3. Explications des objectifs
4. Quels sont les attentes du groupe?
5. Où en sont-ils sur le numérique? (ordi, téléphone, bureautique ...?)

Comment ça marche ? (théorie Hardware) [10 min]

1. Atelier 1: **comparaison corps humain - ordinateur**: voir cette page
2. Atelier 2: comparaison entreprise - ordinateur: voir cette page

Qu'est-ce qu'il y a dedans? (pratique Hardware) [1 h]

1. **Règles de sécurité:**
    1. pas d'alimentation
    2. pas de batterie
    3. toucher du métal / pas de pull en laine / électricité statique

2. Démontage des ordinateurs
    1. on enlève la batterie
    2. on retourne le pc
    3. On enlève les vis, que l'on stocke dans un couvercle de pot de confiture ou sur le petit drap blanc

3. identifier les composants et leur utilité
    1. **Processeur**
    2. **Disque dur**
        1. le démonter, identifier les caractéristiques et le remonter
        2. Expliquer les différences entre SSD et HDD

    3. **RAM**
        1. la démonter, identifier les caractéristiques (Nombre de GB, génération (PC3)) et la remonter

    1. Génération de RAM (PC3=DDR3 = 3ème génération)
    2. Enclencher la RAM à 45° -> Bien pousser au fond, puis la plaquer à l'horizontale
    3. Si elle est mal mise ou si elle est morte

4. **ventilateur**
5. **carte wifi**
6. Question & réponses

4. Remonter le pc
    1.
    > Bien vérifier le remontage de tous les composants

5. redémarrer le pc
    1. aller regarder les composants dans le panneau de config (ref du processeur) (Ctrl+MAJ+Echap)

----------PAUSE----------

Comment ça fonctionne ? (théorie Software) [10mn]

1. Après le Hardware/matériel, le Software/programmes
2. Qu'est-ce qu'un **OS**? ensemble des programmes qui pilotent les composants de l'ordi
3. Qu'est-ce qu'un **logiciel**? ensemble de séquences d'instructions interprétables par une machine et d'un jeu de données nécessaires à ces opérations. Le logiciel détermine donc les tâches qui peuvent être effectuées par la machine, ordonne son fonctionnement et lui procure ainsi son utilité fonctionnelle
4. Qu'est-ce qu'un **pilote**? un micrologiciel (firmware) qui comprend le langage des périphériques (claviers, souris, écrans ...) et fait la traduction à l'OS.
5. Qu'est-ce qu'un navigateur? un logiciel qui permet de consulter les pages Internet. Lorsque vous entrez une URL dans votre navigateur, celui-ci demande alors la page au serveur cible. Le serveur répond en renvoyant le contenu sous forme de code HTML, d'images et d'autres ressources.
6. Qu'est-ce qu'un **moteur de recherche**? le moteur de recherche parcourt le web et référence les pages Internet selon leurs contenus. Cette opération est réalisée par ce que l'on appelle un robot d'indexation, spider ou crawler.
7. Si le temps n'est pas dépassé, expliquer différence entre **ordinateur serveur et ordinateur client**
8. Expliquer **Open source vs Propriétaire** : Open Source impose l'ouverture et l'accès au code source / modèle propriétaire ne donne accès qu'à une version compilée et packagée du logiciel ou des composants logiciels.
9. Si de nombreuses questions sur les alternatives libres/open source, voir ce lien https://fr.wikipedia.org/wiki/Correspondance_entre_logiciels_libres_et_logiciels_propri%C3%A9ta

Histoire de l'informatique

Le rôle des femmes dans le software

voir déroulé Nextcloud

Comment le configurer ? (pratique Software) [30mn]

Quand on vient d'acheter un ordinateur, il faut le configurer correctement pour éviter plusieurs écueils. (Microsoft Office devient payant au bout d'un mois, les paramètres de confidentialité par défaut font que Microsoft a accès a beaucoup trop d'informations)

1. Brancher un pc sur le vidéoprojecteur et leur montrer step by step
    1. ils font sur leur pc en même temps
2. (Changer le nom d'utilisateur)

    1. touche windows + "Panneau" -> Panneau de configuration/modifier le type de compte/modifier le nom du compte

3. Mot de passe
    1. installer un mot de passe (puis le supprimer)

4. Confidentialité
    1. Désactiver les données de confidentialités sur Microsoft dans les paramètres de Windows

5. Diagnostiquer un problème:
    1. Lancer plein de grosses application en même temps
    2. Lancer le gestionnaire des taches (ctrl+Maj+Suppr)
    3. Voir quel est l'application trop gourmande ou le composant limitant (si c'est le proc on ne peut pas le changer)
    4. Apprendre à fermer une application depuis le gestionnaire des taches

6. Antivirus
    1. Pas besoin d'en installer un spécifique, juste activer l'antivirus Windows

7. Navigateur/moteur de recherche
    1. Expliquer la différence entre les deux

8. télécharger un logiciel via internet
    1. Faire le test avec vlc sur Filehippo
    2. Libreoffice (permet de contourner le problème du Microsoft office qui devient payant)

9. Bloqueur de publicité
    1. Ublock origin

10. supprimer les adware
    1. Adwcleaner sur malwarebytes.com

11. Supprimer les logiciels inutiles

Comment l'entretenir ? [15 min]

1) Faire le ménage
Lorsque vous utilisez votre ordinateur, de petits fichiers peuvent se créer. Ceux-ci ne sont pas dangereux mais lorsqu’ils sont nombreux ils peuvent jouer sur les performances de votre ordinateur.

==> CCleaner+

Un outil sûr, efficace, simple d'utilisation et gratuit. Un indispensable pour faire le ménage sur sa machine. Il propose deux fonctionnalités très intéressantes qui sont le nettoyage de votre système informatique et la réparation de votre registre. Le premier va améliorer les performances de votre ordinateur tandis que le second va réparer les bugs.

2) Avoir un antivirus de qualité
Un antivirus sert à protéger votre ordinateur des attaques et menaces informatiques que vous pourriez subir en navigant sur internet. Il est important que vous en possédiez un car on n'est jamais à l'abri d'un logiciel malveillant.

==>

- Windows Defender
  Windows Defender est le logiciel de protection natif du système d'exploitation Windows. Bien que moins performant que ses concurrents payants, il reste une solution très fiable pour un logiciel gratuit. Il saura détecter les logiciels malveillants et autres menaces courantes qui rôdent sur le web.

- Antivirus Payant
  Vous pouvez également investir dans un antivirus payant afin d'avoir la garantie que votre ordinateur sera protégé. De nombreuses solutions existes parmi lesquelles : BitDefender, Kaspersky et Norton. Généralement sous forme d'abonnement à l'année vous pourrez choisir de protéger 1 ou plusieurs PC avec une licence.

- Malware Bytes :
  Il ne s'agit pas d'un antivirus mais d'un logiciel anti programmes malveillants (malware ou maliciel). Des programmes qui sont spécialement conçus pour handicaper votre système et empêcher son bon fonctionnement. Une fois lancé, il va analyser votre ordinateur et détecter les menaces présentes pour ensuite les éliminer. Pratique et simple d'utilisation, c'est un logiciel que nous vous recommandons d'utiliser régulièrement.

3) Faire attention aux mails
De trop nombreux utilisateurs se font piéger en ouvrant des mails de sources qu'ils ne connaissent pas. Or, c'est le meilleur moyen de se faire piéger !

==> Dès que vous repérez un mail dont l'expéditeur ou l'objet vous paraissent douteux, ne l'ouvrez surtout pas et supprimez-le. Votre ordinateur ne s'en portera que mieux.

4) Ne pas télécharger n'importe quoi, n'importe comment
Lorsque vous téléchargez des logiciels, il peut arriver que des virus se glissent et infestent votre ordinateur. De plus, lorsque vous installez des logiciels, les fabricants incluent des petits logiciels, des barres d'outils, de moteurs de recherche et autres programmes dont vous n'avez absolument pas besoin. Les symptômes les plus souvent rencontrés sont le changement de page d'accueil et

l’ajout d’une barre d’outils sur le navigateur internet.

==> Téléchargez vos logiciels de sources sûres seulement. Lorsque vous lancez l’installation d’un programme, lisez bien les petites conditions accompagnées d’une case à cocher (ou à décocher). Ce simple conseil peut vous économiser un temps considérable en désinstallation et chasse aux programmes inutiles.

5) Maintenez votre ordinateur à jour
Les composants de votre ordinateur et les logiciels qui y sont installés nécessitent d’être mis à jour régulièrement. Que cela soit pour des raisons de sécurité ou de performances, il est indispensable de les garder à jour.

Solution : Vérifier le plus souvent possible la disponibilité d’une nouvelle mise à jour pour votre logiciel ou les pilotes de vos composants informatiques. Pour les logiciels, le plus souvent une notification vous informe d’une nouvelle mise à jour. Pour les pilotes, une bonne solution est de se référer au logiciel DriversCloud.

6) Nettoyer
Votre ordinateur attire la poussière et les petites particules qui passent par les aérations et s’agglomèrent à l’intérieur de votre machine. Un excès de poussière peut entraîner une baisse des performances de votre appareil et une surchauffe.

==> Ouvrir le capot et retirer le surplus de poussière. Si vous n’êtes pas habitué à ouvrir les ordinateurs, il vaut mieux que vous confiiez cette opération à un spécialiste. En effet, vous risqueriez d’endommager votre ordinateur et il faudrait plus qu’un brin de nettoyage pour le remettre sur pieds.

7) Alléger son ordinateur
Vous avez sûrement des logiciels que vous n’utilisez pas et dont certains se lancent au démarrage. Ceux-ci prennent de la place pour rien et ralentissent votre machine inutilement.

Vous pouvez aussi remplacer des logiciels voraces par d'autres plus légers, souvent gratuits et venus du monde du logiciel libre, qui le solliciteront moins. VLC pour le multimédia (lire vos DVD, écouter vos CD, regarder vos photos), PDF Creator pour créer des PDF, Sumatra PDF ou Foxit Reader si vous souhaiter simplement pouvoir les lire, CDBurner XP PRO pour la gravure de CD ou DVD sont des exemples de logiciels gratuits et légers qui ont fait leurs preuves.

==> Désinstallez les logiciels qui ne vous servent à rien et libérez de l’espace.

8) Le faire régulièrement
L’entretien d’un ordinateur doit se faire régulièrement.

Où acheter un ordinateur pas cher ? [15 min]

1. utiliser le paperboard prévu à cet effet: voir cette page
2. on prendra le cas d'un pc de bureautique (on peut faire aussi le cas d'un laptop graphisme ou d'un fixe gaming)
    1. Processeur
        1. i3-3XXX ou i5-3XXX ou supérieur
        2. Amd : Ryzen 3/5/7/9 3XXX ou supérieur
    2. RAM 4Go
    3. SSD 128 Go
    4. Marque: peu importe,
        1. si reconditionné préférence: HP, DELL, Lenovo (matos pro, plus facilement démontable, plus durable)
    5. Neuf:
        1. FNAC, Darty, boulanger ... NON (vendeurs peu compétents et on tendance à vendre du matériel surévalué)
        2. LDLC ou Grosbill: Oui (spécialiste en informatique)
        3. https://www.materiel.net/, ou https://pcpartpicker.com/ (pour ceux qui veulent se monter un pc fixe)
        4. Occasion
            1. WeeeFund (à Lyon, mais pas que, on fait livrer dans toute la france ;)
            2. Backmarket.fr (sur internet, partout en france)
3. Réparation:
    1. Mcarre.fr

Conclusion

1. Rappeler les objectifs initiaux et ce qu'on a fait
2. Demander s'il reste des questions
3. Remercier pour l'attention
4. Distribuer les fiches d'évaluation et leur expliquer à quoi elles nous servent

Maturité

- Bien expérimenté
  - ELL'O WEB: 5 fois
  - PASS: 1 fois

A améliorer

- Supports pédagogique (comparaisons ordi) à faire en version durable (papier plastifié ou autre)
- 15 tournevis vraiment aimantés dédié à cet atelier
- Prévoir une évaluation (qu'est-ce que les bénéficiaires en ont pensé?)
- Sur la partie Software:
  - Raccourcir la partie sur les paramètres de confidentialité
  - Rajouter une partie: entretenir son pc
  - Ne pas le poser sur sa couette (ventilation)
  - Ne pas descendre la batterie à moins de 20%
  - L'eteindre et le mettre à jour régulièrement
  - ...

Rajouter une partie Diagnostic des problèmes Lancer les gestionnaire des taches pour voir quel est le composant limitant (processeur, RAM, Disque), ou l'application trop gourmande.

Révision #30
Créé Wed, Sep 18, 2019 9:15 AM par Cyprien Lefebvre
Mis à jour Mon, Feb 22, 2021 2:10 PM par Alissa Jemaï