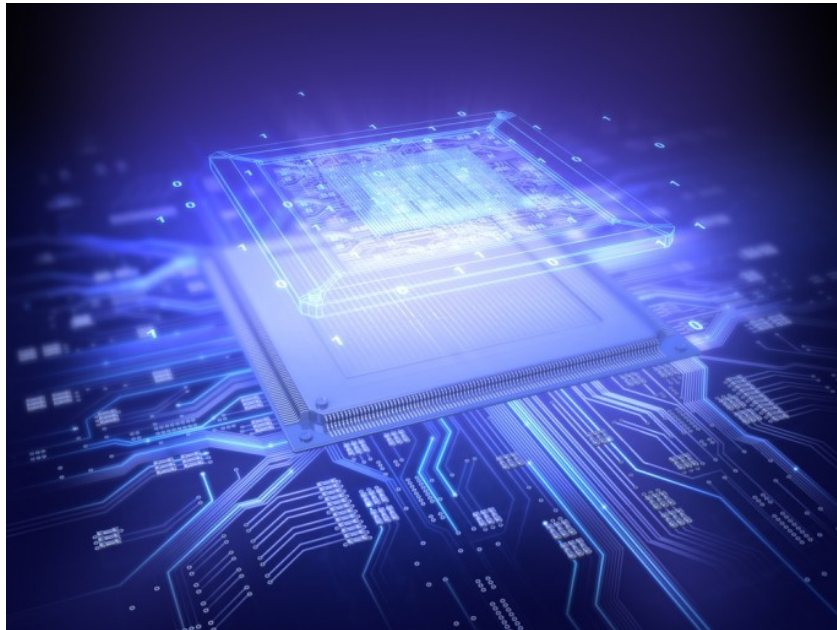


Installation d'un poste informatique

10 novembre 2021



IUT
Belfort-
Montbéliard

BOUHEDDA Bilel

LABAANY Shakir

OUDINI Zinedine

S1-C1

Sommaire

1. Présentation de la demande formulée par le client.....	4
2. Description des architectures matérielles proposées.....	4
3. Description des architectures logicielles proposées.....	6
4. Préconisation d'un poste de développement.....	8

1. Présentation de la demande formulée par le client

Nous avons été contactés par un client qui nous a formulé la demande suivante :

il souhaite avoir une configuration personnalisée afin de faire du développement web.

Il n'a formulé aucune demande particulière concernant le matériel mais à part qu'il souhaite avoir à disposition quelques outils de développement et plus précisément mariaDB / mySQL pour les bases de données. Il souhaite également avoir accès à python, à certains environnements virtuels, flask ainsi qu'avoir un serveur web.

2. Description des architectures matérielles proposées

Pour l'ordinateur fixe, nous avons besoin de composants récents et assez puissants afin qu'ils puissent supporter les mises à jour des logiciels ou OS. Il faut également que le PC soit fluide et qu'il supporte tout type de logiciel et surtout qu'il n'y ait pas de problème de compatibilité pour contrer les plantages.

C'est pourquoi nous avons choisi le Ryzen 7 5700 G de chez AMD qui se présente comme un des meilleurs processeurs du moment. Il est cadencé à 3.8GHz. Ses 8 cœurs et 16 threads permettent à n'importe quelle tâche d'être réalisée sans complication. Ce processeur possède également un iGPU qui remplace la carte graphique. Ce chipset graphique intégré est un Radeon Vega 8 ce qui sera largement suffisant pour exécuter la plupart des logiciels sans complication.

Le ventirad fourni par AMD devrait être suffisant mais pour prévenir tout risque de surchauffe, nous choisirons le Be Quiet! Pure Rock 2 Black.

Nous avons également pris la carte mère Gigabyte B450 AORUS PRO qui s'assurera du bon fonctionnement du pc. Celle-ci devra être mise à jour pour supporter le processeur.

Couplé à ce processeur, il nous faudra 4 barrettes de ram de 8go chacune. Elles seront cadencées à 3200 MHz. Cette fréquence permet une meilleure vitesse de traitement . Il est tout à fait possible d'en choisir à 3600 MHz mais 3200MHz est amplement suffisante.

Nous avons choisi 32Go plutôt que 16Go car lorsque le client voudra ouvrir plusieurs logiciels simultanément, 16Go ne sera pas suffisant dans certains cas. Cette quantité sera aussi utile lorsque le iGPU sera utilisé au maximum.

Pour le stockage nous préconisons un SSD SATA 6 de 1To ainsi qu' un HDD 7200t/m de 2To.

Si le client souhaite connecter son pc à internet via Wifi, nous lui suggérons une carte wifi d'au minimum 500 Mbps. Il nous faudra ensuite choisir une alimentation. 750W sera normalement assez pour ces types de composants. Nous recommandons la marque Corsair ou Be Quiet ainsi que de choisir un rendement 80+ Gold au minimum.

Pour finir, le boîtier sera choisi par le client pour l'esthétique, mais nous préconisons de choisir le Zalman T6, car il est sobre et assez réputé.

Enfin, pour l'écran nous préconisons un écran 27".

Ryzen 7 5700G : [AMD Ryzen 7 5700G Wraith Stealth \(3.8 GHz / 4.6 GHz\) - Processeur AMD sur LDLC](#) 419.95€

Be Quiet! Pure Rock 2 Black : [be quiet! Pure Rock 2 Black - Ventilateur processeur Be Quiet ! sur LDLC](#) 44.95€

Gigabyte B450 AORUS PRO : [Gigabyte B450 AORUS PRO - Carte mère Gigabyte sur LDLC](#) 119.95€

Corsair 32go de ram DDR4 16x2 3200MHz CL 16: [Crucial Ballistix BL2K16G32C16U4B 3200 MHz, DDR4, DRAM, Mémoire Kit pour PC de Gamer, 32Go \(16Go x2\), CL16, Noir](#) 154.76€

Alimentation be quiet! Pure power 11 FM 750w 80plus gold: [be quiet! Pure Power 11 FM 750W 80PLUS Gold - Alimentation PC Be Quiet ! sur LDLC](#) 119.95€

SSD Crucial MX500 1To: [Crucial MX500 1 To - Disque SSD Crucial sur LDLC](#) 114.95€

HDD Seagate BarraCuda 2To 256 mo: [Seagate BarraCuda 2 To \(ST2000DM008\) - Disque dur interne Seagate Technology sur LDLC](#) 59.95€

Ecran pc 27": [Ecran PC - LG - 27MK430H - 27" FHD - Dalle IPS - 5 ms - 75 Hz - HDMI / VGA - AMD FreeSync](#) 139.99€

Boitier Zalman T6: [Zalman T6 - Boîtier PC Zalman sur LDLC](#) 48.95€

Pack clavier souris sans fil: [Bluestork Wireless Office Pack - Pack clavier souris Bluestork sur LDLC](#) 14.95€

Le PC fixe revient donc à 1238,35€

Afin de trouver un pc portable pour le client, nous avons décidé d'établir plusieurs critères. Premièrement, le pc devait être à un prix raisonnable.

Ensuite il devait nécessairement avoir plus de 8Go de RAM et e processeur devait impérativement être assez puissant pour qu'il n'y ait pas de problème lorsque le client utilise le pc.

Toutes ces obligations nous ont ramenées sur l'Asus Zenbook qui possède 16Go de RAM, 512Go de SSD ainsi qu'un Intel Core i5-1135G7 cadencée à 2.4GHz.

[PC portable Asus Zenbook OLED EVO UX325 - 90NB0SL1-M12240](#) 899.99€

Afin d'utiliser ce pc portable comme pc fixe, il suffit de le connecter à l'écran, via HDMI , et de connecter le clavier et la souris au pc portable via USB.

Le prix total des deux configurations réunies est de 2138,34€

3. Description des architectures logicielles proposées

Nous avons décidé de ne créer qu'un seul compte utilisateur qui disposera des privilèges administrateurs sur Windows.

Debian aura un compte utilisateur disposant des droits d'administrateur ainsi que le superuser root qui aura pour mot de passe admin. Le client pourra se connecter à ce compte grâce à la commande

~\$ *su*

Pour les systèmes d'exploitation, nous préconisons les distributions Linux Debian ainsi que Windows 10. Ces OS sont très réputés dans le monde entier et supportent (quasiment) tous les langages de programmation utilisable.

Sur le pc fixe, nous installerons un dual boot Windows 10/Debian. Nous commencerons par installer Windows 10 professionnels. Le pc fixe dispose de 1 To de SSD ainsi que 2 To de HDD. Lors de l'installation le SSD sera partitionné de la façon suivante:

- Une partition allouée au système d'environ 45 Go pour l'installation de l'OS
- Une partition libre non allouée de 200 Go
- Une partition libre allouée qui contient le reste du stockage du SSD pour une utilisation quotidienne.

Le HDD contiendra une seule et unique partition de 2To qui sera utilisée à la fois par Windows et Debian pour une utilisation quotidienne.

Ensuite lors du dual boot et de l'installation de Debian, nous installerons cet OS sur la partition libre non allouée de 200 Go qui est suffisant pour installer Debian car les distributions linux sont assez "légères".

Une fois les deux OS installées nous commencerons par installer les mise à jours disponibles ainsi que celles des pilotes. Sur Windows grâce au logiciel DriverCloud qui est gratuit et sur Debian grâce aux paquets.

Concernant l'ordinateur portable, nous installerons également Windows 10 professionnels sur le SSD de 512 Go. Nous laisserons 90 Go de libre afin d'installer une machine virtuelle Debian VirtualBox.

Le SSD sera partitionné de la façon suivante:

- Une partition allouée au système d'environ 45 Go pour l'installation de l'OS
- Une partition libre allouée de 377 Go pour l'utilisation quotidienne

Les logiciels à installer sont mariadb ou mysql pour les bases de données, python 3 avec la possibilité d'avoir des environnements virtuels tel que flask sur pycharm par exemple, un serveur web tel qu' Apache HTTP.

Nous installerons aussi le kit de développement de java 17 ainsi que visual code studio et eclipse qui sont 2 éditeurs renommés. Nous pensons également qu'acheter une licence afin d'utiliser les logiciels PyCharm et DataGrip. Les deux logiciels coûtent 179.98€ pour 1 an.

Le logiciel VirtualBox est aussi indispensable afin de créer des machines virtuelles.

Pour maintenir à jour les pilotes simplement et efficacement, le logiciel DriverCloud est indispensable sur Windows.

Nous installerons aussi Filezilla ainsi que Wireshark s'il souhaite utiliser le protocole SSH.

Le prix total des logiciels est de 179.98€

4. Préconisation d'un poste de développement

L'avantage de l'ordinateur fixe que nous proposons est qu'il est très performant et le sera toujours dans quelques années. Nous voyons cela comme un investissement à long terme. L'inconvénient est que le gpu est intégré au processeur. Cela signifie que le pc n'est pas très adapté pour faire du rendu 3D si le client souhaite en faire dans quelques années. L'autre inconvénient est que la carte mère est de type B450 ce qui reste très performant aujourd'hui. Néanmoins, la prochaine génération de processeur de chez AMD ne sera pas supportée par cette carte mère. Par conséquent, si le client souhaite faire évoluer son pc dans quelques années, nous lui recommandons de passer sur une carte mère B550 que nous retrouvons à 209 € [ici](#).

Concernant le pc portable, celui-ci est très performant au niveau du processeur et de la RAM. Le chipset graphique intégré est largement suffisant pour l'usage du client. En revanche, si le client souhaite utiliser des logiciels graphiques, cela risque d'être assez limité pour le pc, bien que celui-ci dispose du chipset graphique "Intel Iris Xe" qui s'annonce comme révolutionnaire pour les pc portables d'entrée de gamme.

Pour les systèmes d'exploitations, Windows a l'avantage d'être compatible avec n'importe quel logiciel mais à l'inconvénient d'être payant et assez consommateur de ressources. Debian à l'avantage d'être complètement manipulable, gratuit, d'être assez léger et assez peu consommateur de ressources. Néanmoins certains logiciels ne sont pas disponibles sur Linux ce qui en fait un principal inconvénient.

Nous nous retrouvons donc avec un total de 2318,32€ pour une machine fixe, un pc portable et tout les logiciels nécessaires au développement web.