

MINESEC / OBC

MINESEC / OBC

Examen : Probatoire Blanc ESG

Durée : 02 heures

Série : Technologies de l'Information (TI)

Coef : 2

Session 2022

**INFORMATIQUE**

**CORRIGE DE L'ÉPREUVE DE MAINTENANCE ET MULTIMEDIA**

RÉFÉRENCES ET SOLUTIONS	BARÈME	COMMENTAIRES
<p><b>PARTIE I : MAINTENANCE INFORMATIQUE</b>Après une année d'étude en première TI, vous postulez pour un recrutement temporaire en qualité de technicien en dépannage dans une PME spécialisée dans les travaux informatiques. Vous êtes soumis à un test de recrutement. Il vous est présenté ci-dessous une carte-mère d'un PC. Répondre aux questions :</p>	<p>12 points</p>	
<div data-bbox="197 794 987 1241" data-label="Image"> </div> <p>1. En ce qui concerne les éléments présents sur la carte-mère:  <b>1.1</b>Développer les sigles suivants présents sur cette carte-mere: BIOS, HDMI, SATA, PCI</p>	<p>... 0.25pt          .... 0.25pt          ... 0.25pt</p>	

<p><b>REPONSE :</b>  <b>BIOS/</b> Basic Input/Output System  <b>HDMI:</b> High Definition Multimedia Interface  <b>SATA:</b> Serial Advanced Technology Attachment  <b>PCI:</b> Peripheral Component Interconnect</p> <p><b>1.2</b>En vous servant des lettres sur le la carte-mère, identifier les composants suivants :</p> <p><b>REPONSE :</b>  <i>a=slot de carte graphique, b=processeur, c=slot de ram, d=connecteur d'alimentation ATX, e=chipset, f=connecteur Sata, g=pile du Cmos, h= connecteur PCI</i></p> <p><b>1.3</b>Donner le rôle du ventirad</p> <p><b>REPONSE :</b>  Le ventirad est un système qui assure le refroidissement du processeur</p> <p><b>1.4</b>Décrire la procédure de fixation d'une RAM sur la carte mère en faisant ressortir les précautions à prendre</p> <p><b>REPONSE :</b>  il faut écarter les encoches sur les bords, tenir la barrette sur les extrémités sans toucher la zone du circuit, (se munir si possible d'un bracelet antistatique), placer la barrette dans le bon sens au dessus du slot en tenant compte des détrompeurs, enfoncer jusqu'à ce que les encoches se relèvent seuls.</p>	<p>... 0.25pt</p> <p>...0.25x8= 2pts</p> <p>...0.5pt</p>	<p>Accepter toute autre procédure juste</p>
<p><b>2.</b> Après avoir remonté le PC, on le redémarre mais le message suivant s'affiche.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>6144MB  The following configuration option were automatically updated  CD ROM hp CDDVD TSH653T  NO IDE/SATA fixed disk present  On system disk or disk error  Replace and strike any key when ready</p> </div> <p><b>F9boot</b> <span style="float: right;"><b>F10 setup</b></span></p>	<p>...0.25pt</p>	

<p>2.1 Identifier le composant qui pose problème et donner 2 causes possibles du dysfonctionnement  <b>REPONSE :</b>  - <i>c'est le disque dur qui pose problème</i>  - <i>deux causes possibles: le disque dur peut être endommagé ou mal fixé sur le connecteur ou même absent</i></p> <p>2.2 Donner la procédure pour modifier les paramètres du bios de ce PC  <b>REPONSE :</b>  <b>il suffit de redémarrer le PC et d'appuyer sur la touche F10 lorsque cette fenêtre s'affiche</b></p>	<p>...0.25x2=0.5pt</p> <p>...0.25pt</p>	
<p>3. Un client a passé des heures sur un problème dans son PC, il vous l'apporte et après l'avoir ouvert vous constatez que c'est simplement le câble SATA du disque dur qui était déconnecté. Expliquez comment vous allez convaincre le client de vous payer tout de même tout en lui disant la vérité ;  <b>REPONSE :</b>  <i>Proposition : Monsieur X le problème venait du fait que votre disque dur était déconnecté de la carte mère. Il n'était pas bien grave mais j'ai dû faire un diagnostic qui a requis mes compétences et qui vous sera facturé. Merci de votre compréhension.</i></p>	<p>...1pt</p>	<p><b>Accepter toute autre propositions allant dans le sens de l'honnêteté et du professionnalisme</b></p>
<p>4. Après résolution du problème de démarrage on accède enfin au Bureau du PC. Ce dernier s'ouvre avec le programme Word qui démarre automatiquement. De plus, le message "<i>mettre à jour le pilote graphique</i>" s'affiche  4.1 Donner l'intérêt de mettre à jour un pilote  <b>REPONSE :</b>  <b>La mise à jour d'un pilote permet d'ajouter de nouvelles fonctionnalités, de corriger les erreurs détectées du périphérique etc...</b></p> <p>4.2 Donner la procédure mise en place pour exécuter le programme Word automatiquement au démarrage du PC  <b>REPONSE :</b></p>	<p>...0.5pt</p> <p>... 0.5pt</p> <p>... 0.5pt</p>	<p><b>Accepter toute autre procédure correcte</b></p>

<p><b><i>bouton démarrer &gt; clique droit sur le programme souhaité &gt; ouvrir l'emplacement du fichier&gt; copier le raccourcis du programme &gt; windows +R &gt; saisir shell :startup &gt;coller le raccourcis</i></b></p>		
<p><b>5.</b> Un processus nommé <b>CCC</b> refuse de s'arrêter. On décide de l'arrêter en ligne de commande</p> <p><b>5.1</b> Donner la commande utilisée pour afficher la capture ci-dessous (remplacer les points d'interrogation sur la capture par la commande)</p> <p><b>REPONSE :</b> <b><i>tasklist</i></b></p> <p><b>5.2</b> donner la <b>commande complète</b> pour arrêter le processus CCC ci-dessus</p> <p><b>REPONSE :</b> <b><i>taskkill /pid 3372</i></b></p>	<p><b>...0.25pt</b></p>	<p><b>...0.25 pour la commande taskkill</b> <b>0.25 pour /pid</b> <b>0.25 pour 3372</b></p>
<p><b>6.</b> Il vous est présenté un disque dur sur lequel on peut lire les inscriptions de gauche :</p>  <p><b>6.1</b> Déduire le type de connecteur du disque, la taille du disque, le nombre de têtes de lecture, le nombre de tour du disque par heure</p> <p><b>REPONSE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le type <b>connecteur de ce disque est SATA</b></li> <li>- <b>la taille du disque est de 250 GB</b></li> <li>- <b>le nombre de tête est de 16</b></li> <li>- <b>le nombre de tours par heure est 90 RPH</b></li> </ul> <p><b>6.2</b> Relever 2 caractéristiques de ce disque :</p> <p><b>REPONSE :</b> <b>Sa taille et son type de connecteur (SATA)...</b></p>	<p><b>...0.25pt</b> <b>...0.25pt</b> <b>...0.25pt</b> <b>...0.25pt</b></p> <p><b>...0.25x2=0.5pt</b></p>	

<p>7. Vous êtes sollicité pour créer un réseau pour un centre de ressources multimédia. On pourra y trouver 20 postes clients connectés par un Switch, un serveur ou seront logées toutes les ressources.</p> <p>7.1 Citer le type de câble entre les postes clients et le Switch et déduire le connecteur adéquat  <b>REPONSE :</b>  <b>On utilisera un câble à paire torsadée.</b>  <b>On utilisera le connecteur RJ-45</b></p> <p>7.2 Justifier pourquoi on a choisi le Switch au lieu du HUB:  <b>REPONSE :</b>  <i>Le Switch crée des liaisons directes entre source et destinataire ce qui ne surcharge pas le réseau et assure une certaine confidentialité</i></p> <p>7.3 Donner l'architecture réseau déployée ici et relever un avantage de ce choix.  <b>REPONSE :</b>  <i>Il s'agit de l'architecture client serveur</i>  <i>Elle assure la centralisation des ressources</i></p> <p>7.4 Donner le type de réseau dans ce CRM  <i>il s'agit d'un réseau local ou LAN</i></p> <p>7.5 Nommer l'équipement qu'on pourrait ajouter pour bénéficier au CRM de la connexion Internet : <b>le MODEM</b></p>	<p>...0.25x2=0.5pt</p> <p>...0.5pt</p> <p>...0.25x2=0.5pt</p> <p>...0.25pt</p> <p>...0.25pt</p>	
<p><b>PARTIE II : CREATION DE CONTENUS NUMERIQUES</b></p> <p>Pendant la semaine de la jeunesse, le club photos du lycée est chargé de faire des photos pour plus tard produire une compilation multimédia. En tant qu'informaticien vous êtes chargés de les accompagner dans la réalisation de ce travail.</p>	<p>08 pts</p>	
<p><b>1- Définitions</b>  <b>REPONSE :</b>  <b>calques</b> : ensemble de couches transparentes empilées les unes au-dessus des autres dont chacune contient une partie des éléments de l'ensemble.  <b>logo</b> : représentation symbolique et graphique d'une entité</p>	<p>.....0.5x2=1pt</p>	<p>Accepter toute autre définition correcte</p>
<p><b>2- Citer un (01) formats de :</b></p>	<p>...0.25x6=0.75pt</p>	<p>Accepter toute autre format</p>

<p><b>REPONSE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fichier audio : MP3;</li> <li>- Fichier vidéo : MP4; AVI</li> <li>- Image: JPG; BMP</li> </ul>		correcte
<p><b>3-</b> Citer un exemple de périphérique permettant de convertir un fichier en numérique et un exemple de périphérique permettant de convertir un fichier numérique en document physique ;</p> <p><b>REPONSE :</b>  <b>Convertisseur analogique numérique : le scanner</b>  <b>Convertisseur numérique analogique : l'imprimante</b></p>	... 0.25x2=0.5pt	
<p><b>4-</b> Nommer un exemple de logiciel qu'ils pourront utiliser pour monter ces images sur diapositives et un autre logiciel pour réaliser un montage vidéo</p> <p><b>REPONSE :</b>  <b>MS PowerPoint pour monter des diapositives</b>  <b>Camtasia ou Windows movie maker pour le montage vidéo</b></p>	...0.5x2=1pt	
<p><b>5-</b> Citer 4 opérations utiles qu'on pourrait réaliser dans un logiciel de montage</p> <p><b>REPONSE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ajouter un son à une vidéo</li> <li>- ajouter des images à une vidéo</li> <li>-découper et assemble des vidéos</li> <li>- découper un son...</li> </ul>	...0.25x4=1pt	
<p><b>6-</b> Au moment de travailler sur l'ordinateur, les élèves lisent les propriétés d'affichage de l'écran et font apparaître la fenêtre ci-dessous :</p> <div data-bbox="349 1169 600 1289" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Résolution</p> <p>1366 × 768 (recommandé)</p> <p>1280 × 720</p> <p>1024 × 768</p> <p>800 × 600</p> </div> <p style="margin-left: 200px;">Certains affirment qu'il s'agit de la résolution alors que d'autres pensent qu'il s'agit de la définition.</p> <p><b>6.1</b> Donner une différence nette entre les notions de résolution et de définition d'une image</p>	...0.5pt	

<p><b>REPONSE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La définition est le nombre total de pixel d'une image en largeur et en hauteur alors que la résolution est le nombre de pixel par longueur ou pouce.</li> <li>- Ou encore La résolution est la qualité ou la finesse d'une image , la définition est nombre total de pixel d'une image</li> </ul> <p>6.2De quoi s'agit-il sur cette image ? justifier votre réponse.</p> <p><b>REPONSE :</b>  <b>Il s'agit de la définition car elle définit le nombre de point pixel présent en longueur et en hauteur sur une image</b></p>	<p><b>0.25pt</b></p>	
<p>7- Les élèves filment le Proviseur et obtiennent une image numérique de dimension 2256 x 1504. Ils voudraient l'imprimer, en faire un portrait pour obtenir une photo de 70cm de hauteur. (<b>Vous prendrez 1 pouce=2,54cm.</b>)</p> <p>7.1Donner le type d'image obtenu</p> <p><b>REPONSE :</b>  <b>Il s'agit d'une image matricielle</b></p> <p>7.2 Calculer le poids en Mo de cette image en "couleur vraie" si on admet que chaque pixel est codé sur 64 bits.</p> <p><b>REPONSE :</b>  <b>Poids= (2256x1504x64/8) /1000/1000=27.14Mo</b></p> <p>7.3Calculer la résolution de cette image si On veut l'imprimer pour obtenir une photo de 70 cm de hauteur.</p> <p><b>REPONSE :</b>  <b>Resolution =(nombre de pixel en hauteur)/(taille réelle en /2.54)</b>  <b>AN: =1504/(70/2.54)=54.6 ppp</b></p> <p>7.4Déduire la largeur de cette photo imprimée</p> <p><b>REPONSE :</b>  <b>Largeur=nombre de pixel en largeur × 2.54 / résolution = 2256x2.54/54.6=105 cm</b></p>	<p><b>...0.5pt</b></p> <p><b>...1pt</b></p> <p><b>...1pt</b></p> <p><b>...0.5pt</b></p>	