



مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail

Direction Recherche et Ingénierie de la Formation

Examen Passage
Session Juillet 2012
Variante 2

Filière : Technicien en Maintenance et Support
Informatique et Réseaux

Epreuve : Synthèse

Barème : 40 points

Niveau : Technicien

Durée : 5h.

Partie théorique (20 points) :

Dossier 1 : NOTIONS DE MATHS ET LOGIQUE BOOLEENNE

5 points

1. Convertir les nombres suivants à la base adéquate :

- a) $234,125_{10} = (\dots\dots\dots)_2$
- b) $641_8 = (\dots\dots\dots)_{10}$
- c) $1011001111_2 = (\dots\dots\dots)_8$
- d) $CF03_{16} = (\dots\dots\dots)_2$

2. Soit la fonction logique $F(A,B,C,D)$ définie par la table de vérité suivante :

A	B	C	D	F
0	0	0	0	1
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	0	1	1
0	1	1	0	1
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1
1	1	1	1	1

- a) Donner la forme canonique de la fonction F.
- b) Simplifier la fonction F en utilisant les propriétés de la loi de l'algèbre de Boole ou le tableau de Karnaugh.
- c) Tracer le schéma logique de la fonction simplifiée.

1. Que signifie l'acronyme BIOS. Quel est son rôle ?
2. Expliquer le rôle de l'outil défragmentation d'un disque.
3. Qu'est ce qu'un bus d'extension ?
4. Qu'est ce qu'une partition système ?
5. Reproduire puis remplir les deux tableaux ci-dessous à partir des informations données en annexe :

Nom du Fabricant	
Modèle	
Système d'exploitation	
Nom de la machine	
Type de processeur	
Type et version Bios	
Mémoire RAM	
Taille du fichier d'échange utilisé	
Taille du fichier d'échange disponible	
Nom carte graphique	
Résolution	

Lecteur disque				
Modèle				
Type				
Capacité (Go)				
Espace Libre (Go)				
Système fichier				

Annexe 1 :

----- System Information -----

Time of this report: 3/8/2012, 11:17:56
Machine name: ISTA-PC
Operating System: Windows 7 édition Intégrale 64-bit (6.1, Build 7601) Service Pack 1 (7601.win7sp1_gdr.110622-1506)
Language: French (Regional Setting: French)
System Manufacturer: FUJITSU
System Model: CELSIUS W380
BIOS: Version 6.00 R1.20.2917.A1
Processor: Intel(R) Xeon(R) CPU X3450 @ 2.67GHz (8 CPUs), ~2.7GHz
Memory: 4096MB RAM
Available OS Memory: 4032MB RAM
Page File: 1785MB used, 6275MB available
Windows Dir: C:\Windows
DirectX Version: DirectX 11
DX Setup Parameters: Not found
User DPI Setting: Using System DPI
System DPI Setting: 96 DPI (100 percent)
DWM DPI Scaling: Disabled
DxDiag Version: 6.01.7601.17514 32bit Unicode

----- Display Devices -----

Card name: NVIDIA Quadro FX 580
Manufacturer: NVIDIA
Chip type: Quadro FX 580
DAC type: Integrated RAMDAC
Device Key: Enum\PCI\VEN_10DE&DEV_0659&SUBSYS_063A10DE&REV_A1
Display Memory: 2257 MB
Dedicated Memory: 497 MB
Shared Memory: 1759 MB
Current Mode: 1680 x 1050 (32 bit) (59Hz)
Monitor Name: Generic PnP Monitor
Monitor Model: E22W-5
Monitor Id: FUS07CF
Native Mode: 1680 x 1050(p) (59.954Hz)
Output Type: HD15
Driver Name: nvd3dumx.d11,nvwgf2umx.d11,nvwgf2umx.d11,nvd3dum,nvwgf2um,nvwgf2um
Driver File Version: 8.17.0012.5912 (English)
Driver Version: 8.17.12.5912
DDI Version: 10
Driver Model: WDDM 1.1
Driver Attributes: Final Retail
Driver Date/Size: 7/27/2010 06:27:00, 12472936 bytes

----- Disk & DVD/CD-ROM Drives -----

Drive: C:
Free Space: 36.5 GB
Total Space: 99.9 GB
File System: NTFS
Model: Hitachi HDS721032CLA362 ATA Device

Drive: D:
Free Space: 56.5 GB
Total Space: 85.2 GB
File System: NTFS
Model: Hitachi HDS721032CLA362 ATA Device

Drive: E:
Free Space: 83.8 GB
Total Space: 120.0 GB
File System: NTFS
Model: Hitachi HDS721032CLA362 ATA Device

Drive: F:
Free Space: 1.5 GB
Total Space: 305.2 GB
File System: FAT32
Model: StoreJet Transcend USB Device

Drive: H:
Model: Optiarc DVD RW AD-7250H
Driver: c:\windows\system32\drivers\cdrom.sys, 6.01.7601.17514 (French), , 0 bytes

1. Reproduire puis compléter le tableau suivant :

Type de câble	Débit Mbits/s	Longueur max (m)	Coût (Plus cher, Moyen, moins cher, peu cher)	Connecteur
Le câble à paires torsadées blindées STP				
Le câble à paires torsadées non blindées UTP				
Le câble coaxial				
La fibre optique				

2. Citer les couches du modèle TCP/IP.

3. Qu'est ce qu'un pont ? Préciser son rôle. A quelle couche du modèle OSI opère-t-il ?

4. Pour la paire masque et adresse d'hôte suivante, donner l'adresse réseau correspondante :

- Adresse IP : 172.19.185.75
- Masque sous réseau : 255.255.224.0

Partie pratique (20 points) :

Dossier 1 : INSTALLATION, MAINTENANCE ET DIAGNOSTIC D'UN POSTE INFORMATIQUE

10 points

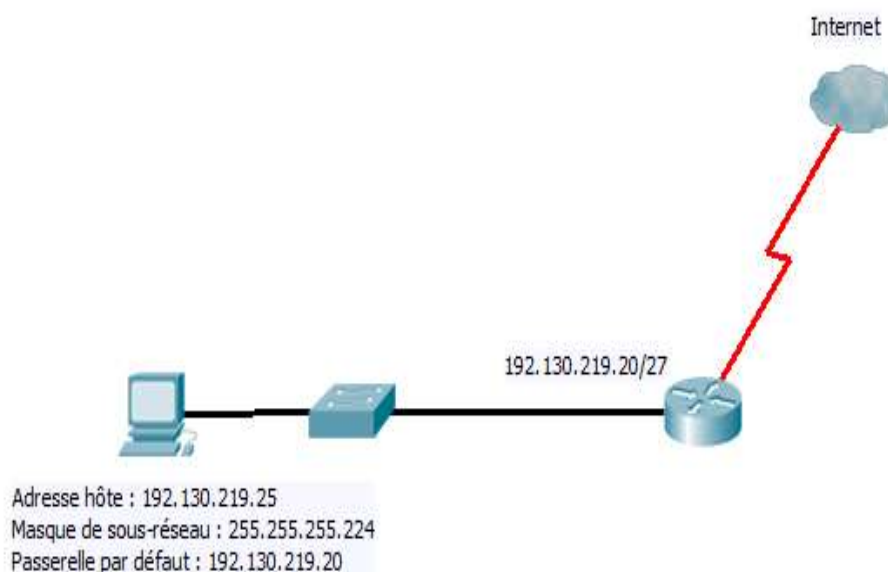
1. Citer les avantages du système de fichiers NTFS recommandé dans l'installation de Windows XP et les versions ultérieures.
2. Sur une machine Windows XP, vous avez partagé un dossier sur D : qui contient plusieurs fichiers. Une dizaine d'utilisateurs accèdent en lecture et écriture à ce dossier. Après trois mois d'exploitation, les utilisateurs se plaignent du ralentissement de l'ordinateur lorsqu'ils accèdent à ces fichiers.

Que devez-vous faire pour remédier à ce problème ?

3. Vous êtes embauché en tant que support technique. Un client vous reporte qu'il vient de mettre à jour les pilotes de sa carte son. Après avoir redémarré son ordinateur, il se rend compte que sa carte son ne réponds plus.

Que devez-vous faire pour résoudre son problème le plus vite possible ?

4. Pour des raisons de sécurité, vous voulez refuser à tous les utilisateurs tous les accès au stockage amovible sur un ordinateur. Comment allez-vous procéder ?
5. L'hôte A arrive à joindre le réseau local, mais ne peut pas accéder aux ressources Internet. La configuration de l'hôte est illustrée dans le schéma ci-dessous. Quelle est la cause probable à l'origine de ce problème ?

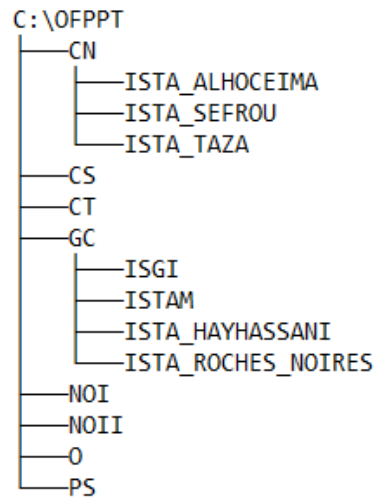


Partie 1 : Windows

1. Le lecteur C d'une machine est une partition de 8 Go qui contient le système d'exploitation et le fichier de pagination. Le lecteur D a une partition de 40 Go qui contient les dossiers de base pour 100 utilisateurs. La société emploie 10 ingénieurs. Les comptes d'utilisateur des ingénieurs sont membres d'un groupe nommé Ingénieurs. Les ingénieurs utilisent une application de saisie de données qui produit les fichiers qui peuvent être plus grand que 100 Mo. La société veut utiliser des quotas de disque. Les utilisateurs ordinaires doivent avoir la possibilité de stocker un maximum de 400 Mo de données dans leur dossier de base. Le stockage pour des utilisateurs dans le groupe d'Ingénieurs ne doit pas être limité par des quotas.
Que devez-vous faire pour configurer cet arrangement de quota de disque ?
2. Une machine Windows dispose de deux disques. Chaque disque est partitionné comme une partition principale unique. Le premier disque est formaté en FAT32, le deuxième en NTFS. Vous compressez les dossiers partagés sur le deuxième disque. Quand les utilisateurs déplacent des fichiers compressés d'un dossier partagé sur le deuxième disque à un dossier partagé sur le premier disque, les fichiers perdent leur compression. Quelles sont les deux actions que devez-vous prendre pour assurer que tous les fichiers déplacés à partir des dossiers sur le deuxième disque vers les dossiers partagés sur le premier disque restent compressés ?

Partie 2 : MS-DOS

Soit l'arborescence OFPPT suivante :



1. Quelle commande DOS permet d'afficher cette arborescence ?
2. Donnez les lignes de commandes DOS nécessaires pour créer cette arborescence.
3. Copiez en une seule commande l'ensemble du contenu DRGC dans la destination D:\DRGC_Backup (DRGC_Backup n'existe pas).
4. Que produit la commande suivante : `C:\>net share PartageFiles=c:\OFPPT /remark : "Backup Office."` ?

Partie 3 : Linux

1. Créer l'arborescence précédente OFPPT dans le home de « User2 » en moins de commandes possibles. A la création des deux répertoires CN et GC, donner en une commande "lors de la création" le droit `rwxr-xr--`.
2. Quelle commande permet de déplacer l'arborescence dans un nouveau répertoire nommé OFPPT_Sauv ?
3. Que produit la commande suivante :

```
[User2@PC-TRIC ~]$ touch OFPPT_Sauv/GC/Liste_{ISGI,ISTAM,HAYHASSANI}_{TMSIR,TRI,TDI}
```

4. Quelle commande permet de compter le nombre de répertoire créés dans OFPPT_Sauv ?

Barème de notation :

Partie théorique (20 points) :

Dossier 1 : (5 points)

Q1	Q2		
	a	b	c
2	1	1	1

Dossier 2 : (10 points)

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
2	2	1	1	4

Dossier 3 : (5 points)

Q1	Q2	Q3	Q4
2	1	1	1

Partie pratique (20 points) :

Dossier 1 : (10 points)

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
2	2	2	2	2

Dossier 2 : (10 points)

Partie 1 (2 points)		Partie 2 (4 points)			
Q1	Q2	Q1	Q2	Q3	Q4
1	1	1	1	1	1

Partie 3 (4 points)			
Q1	Q2	Q3	Q4
1	1	1	1