



OFPPT

مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail

Direction Recherche et Ingénierie de la Formation

Examen de Passage - Cours de Jour

Session Juin 2013

Variante 1 _Eléments de correction

Filière : Techniques des Réseaux Informatiques

Epreuve : Synthèse

Barème : 40 points

Niveau : Technicien Spécialisé

Durée : 5 h

Partie Théorique (20 points) :

Dossier 1 : notions de maths et logique booléenne

Dossier 1 : notions de maths et logique booléenne

Q1 : Effectuer les conversions suivantes :

$$(10010001)_2 = (145)_{10}$$

$$(10101000,101)_2 = (168,625)_{10}$$

$$(35,2)_{10} = (00100011,001)_2$$

$$(-45)_{10} = (11010011)_2$$

Q2 . Soit la fonction booléenne suivante :

$$F = a + b \bar{c} + a b$$

Dresser la table de vérité de F .

Entrées			Sortie
a	B	c	F
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Q3 .Soit la fonction booléenne suivante

$$F = \bar{a}\bar{b}\bar{c}\bar{d} + \bar{a}\bar{b}c\bar{d} + \bar{a}b\bar{c}\bar{d} + \bar{a}b\bar{c}d + \bar{a}bc\bar{d} + \bar{a}bcd$$

Q 3.1 : Dresser la table de karnaugh pour la fonction F.

Q 3.2 : Simplifier F en utilisant la méthode de Karnaugh.

Dossier 2 : Architecture et système d'exploitation

1.

Formatage physique : c'est un formatage utilisé principalement en usine ou en cas de doute sur une unité. Il réalise la subdivision de l'unité en éléments de base (pistes, secteurs, cylindres...). Le formatage physique est indépendant de SE.

Partition active : c'est la partition sur laquelle un des systèmes d'exploitation est démarré au lancement de l'ordinateur.

Bios : (Basic Input Output System) ensemble de fonctions, contenu dans la mémoire morte (ROM) de la carte mère d'un ordinateur lui permettant d'effectuer des opérations élémentaires lors de sa mise sous tension

2.1 Comment nettoyer le disque dur :

Utiliser l'utilitaire Nettoyage du disque

- Utiliser le logiciel Ccleaner

- Vider la corbeille
- Désinstaller les logiciels inutiles.
- Comprimez vos données Vider le cache Internet

Pourquoi faut-il nettoyer le disque dur ? : **Nettoyer son PC présente de nombreux avantages :**

- Se débarrasser des parasites, spywares et autres virus qui peuvent nuire au bon fonctionnement de votre SE.
- Gagner de l'espace : éliminer les fichiers temporaires qui, s'ils ne présentent aucun risque pour la stabilité de votre système, peuvent prendre énormément de place sur votre disque dur.
- Améliorer les performances de son disque dur
- Mettre un peu d'ordre

2.2 À quoi sert l'Observateur d'événements?

Lorsqu'un problème ou un avertissement lié à votre matériel, à vos logiciels ou à votre système survient, Windows enregistre des informations sous la forme d'événements dans des journaux. Cela nous permet d'avoir plus d'informations sur ce qui s'est passé dans le système. (il sert à observer les événements de mon ordinateur)

2.3 Le nombre d'objets infectés est le nombre de fichiers contenant des virus.

Lors de la mise à jour d'un anti-virus, le logiciel charge une table de signatures des virus qui permet de les reconnaître. La table de signatures doit être mise à jour fréquemment, sinon le logiciel ne peut détecter les nouveaux virus.

2.4 voir cours ; sauvegarde complete ou totale, sauvegarde incrémentale, sauvegarde différentielle.

3 Voir cours.

4.

4.1 OMAR possède des permission de lecture et d'écriture pour DATA, car OMAR est membre du groupe G1, qui dispose d'une autorisation d'écriture, et du groupe G2, qui possède une autorisation de lecture.

4.2 Omar n'aura pas les mêmes autorisations car ce nouveau omar aura un autre SID

5

5.1 Qu'est-ce que le Shell ? interpréteur des commandes(Voir cours)

5.2

Chemin absolue : /DATA/NTIC/TDI/ASP

Chemin relative : .././TDI/ASP

5.3 cd ..

mkdir GESTION

```
rm -r FR
```

```
mv UNIX TDI/BIN
```

```
mv RESEAU TDI/ALGO/RESEAU
```

5.4 cd .. puis ls -R

5.5 cd TRI

```
mv *.[a-z] TDI/ASP
```

5.6 Accorder les permissions d'accès suivantes :

```
Cd ..
```

```
Chmod 777 TRI
```

```
Chmod -R 744 TRI/TDI
```

```
Chmod -R 755 TRI/TDI/ALGO
```

```
Chmod 766 TRI/GESTION
```

Ou

```
Cd ..
```

```
Chmod -R a=rwx TRI
```

```
Chmod -R go=r TRI/TDI
```

```
Chmod -R go=rx TRI/TDI/ALGO
```

```
Chmod go=rw TRI/GESTION
```

5.7 Non, car le droit d'exécution n'a pas été accordé pour cette catégorie d'utilisateurs sur ces répertoires

5.8 Dans DATA créer un archive de répertoire TRI et ses sous-répertoires sous le nom tri.tar.

```
tar -cvf tri.tar /DATA/NTIC/TRI
```

6 rw-----, = 600 => **umask = 066**

7 rpm -qa

8 Le script shell

```
#!/bin/sh
```

```
echo -n "Quitter [o/n] ? --> "  
read rep  
case "${rep}" in  
  Y*|y*|O*|o*) echo "oui"  
                ;;  
  N*|n*) echo "non"  
           ;;  
  *) echo "Incertain"  
      ;;  
esac
```

Partie Pratique (20 points) :

Dossier 1 : Algorithmique et Langage C

Exercice 1 : Algorithmique

Rep Exercice 1 a et b

VariabLes x,i, pg, position en Entier

Début

Ecrire («entrez le nombre numéro 1 »)

Lire x

pg=x

position =1

Pour i ← 2 à 20

debut

Ecrire « Entrez le nombre numéro », i

Lire x

If (x>pg) alors

Debut

Pg <- x

Position=i

fin

Fin

i suivant

écrire « Le plus grand nombre est » **pg** « et se trouve à la position » : **position**

Dossier 2 : Réseaux

NB :

Deux solutions sont possibles pour cet exercice : Emprunt de trois ou quatre bits.

1. Voir cours
2. Voir cours
3. un masque personnalisé de sous-réseau : 255.255.255.224 ou /27 (en notation CIDR)
4. le nombre total d'hôtes que peut contenir chaque sous-réseau. $2^5-2=30$
5. Affecter un numéro de sous-réseau à chaque département. Définir les plages d'adresses utilisables dans chaque sous-réseau.

Num Réseau	Adresse réseau	Adresse IP min	Adresse IP Max	Adresse de diffusion
1	192.10.10.0	192.10.10.1	192.10.10.30	192.10.10.31
2	192.10.10.32	192.10.10.33	192.10.10.62	192.10.10.63

3	192.10.10.64	192.10.10.65	192.10.10.94	192.10.10.95
4	192.10.10.96	192.10.10.96	192.10.10.126	192.10.10.127
5	192.10.10.128	192.10.10.128	192.10.10.158	192.10.10.159
6	192.10.10.160	192.10.10.160	192.10.10.190	192.10.10.191
7	192.10.10.192	192.10.10.192	192.10.10.222	192.10.10.223
8	192.10.10.224	192.10.10.224	192.10.10.254	192.10.10.255

6.

6.1 - Donner le nombre de sous réseaux scindés. $2^{(29-27)} = 4$ SOUS RESEAUX

6.2- Donner l'identificateur de sous réseau de la machine PCA. **192.10.10.112**

6.3- Définir le nombre de machines par sous réseau. $2^{(32-29)} = 6$ machines

6.4- Donner les adresses valables, et l'adresse de diffusion de tous les réseaux scindés à partir de réseau X.

Num Réseau	Adresse réseau	Adresse IP min	Adresse IP Max	Adresse de diffusion
1	192.10.10.96	192.10.10.97	192.10.10.102	192.10.10.103
2	192.10.10.104	192.10.10.105	192.10.10.110	192.10.10.111
3	192.10.10.112	192.10.10.113	192.10.10.118	192.10.10.119
4	192.10.10.120	192.10.10.121	192.10.10.126	192.10.10.127



 www.ofppt.info