



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 Juillet 2012

Variante 2

Filière : Techniques des Réseaux Informatiques

Epreuve : Synthèse

Barème : 40 points

Niveau : Technicien Spécialisé

Durée : 5 h

Partie Théorique :

Dossier 1 : notions de maths et logique booléenne

1. Donner la valeur Hexadécimale, octale et décimale du nombre binaire suivant :
 $(0101111010011101)_2$

Rép : $(0101111010011101)_2 = (5E9D)_{16} = (57235)_8 = (24221)_{10}$

2. donner la valeur binaire du nombre décimal suivant : $(-81)_{10}$

rép : $(-81)_{10} = (10101111)_2$

3. Etablir la table de vérité de la fonction suivante et l'écrire sous les deux formes canoniques.

$$F = (\overline{X}Y + X\overline{Y})\overline{Z} + (\overline{X}\overline{Y} + XY)Z$$

Rép :

X	Y	Z	F
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Première forme canonique :

$$F = \overline{X}\overline{Y}Z + \overline{X}Y\overline{Z} + X\overline{Y}\overline{Z} + XYZ$$

Deuxième forme canonique :

$$F = (X + Y + Z) \cdot (X + \overline{Y} + \overline{Z}) \cdot (\overline{X} + Y + \overline{Z}) \cdot (\overline{X} + \overline{Y} + Z)$$

4. Le système Minorité sur trois variables est défini comme étant une fonction M0 qui vaut 0 si la majorité des 3 variables d'entrées A1, B1 et C1 sont à 0.

4.1 Etablir la table de vérité du circuit logique

4.2 Donner l'expression de M0

4.3 Tracer le logigramme du système sachant qu'on dispose uniquement de portes NOR.

Rép

4.1 Table de vérité

A1	B1	C1	M0
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

4.2

$$M0 = \overline{A1}B1C1 + A1\overline{B1}C1 + A1B1\overline{C1} + A1B1C1$$

4.3 Plusieurs solutions sont possibles

Dossier 2 : Etude de cas

1.

1.1 Contrôle total

1.2 Aucun accès

2.

2.1 Cet employé ne dispose pas d'un compte utilisateur sur les ordinateurs où les ressources résident.

2.2 La solution consiste à vérifier que chaque ordinateur auquel elle aura besoin d'accéder dispose d'un compte d'utilisateur local valide avec le même nom d'utilisateur et mot de passe.

3.

Consulter tout d'abord les fichiers des interruptions et d'E/S pour savoir quelles adresses sont libres. Ensuite essayer de modifier les paramètres de la carte son.

4.

4.1 Ext3

4.2 La taille de la mémoire swap est calculée en fonction de la RAM. La taille maximale est de 2G.

4.3 Voir cours

4.4 Voir cours

4.5 Deux partitions : / et /home.

4.6 Le compte root est réservé à l'administration.

4.7 Dans le cas de fedora, ça ne dépasse pas 10 G

5.

5.1

Nom de l'utilisateur : *samir*

Nom de la machine : *PC-Bureau*

Répertoire de positionnement : */home/work*

5.2

Nous avons la relation : **Droits Finals = Droits Standard (Et Logique) (Not) Umask**

Droits Standard = (666 pour les fichiers et 777 pour les répertoire)

d'après le résultat précédent, les dossiers ont les droits : **rw-r-xr-x = 111 101 101**

et les fichiers ont les droits : **rw-r--r-- = 110 100 100**

(1) umask des répertoire

777 = 111 111 111

And

not (Umask)

111 101 101

donc (not) Umask = 111 101 101 ==> **umask = 000 010 010 = 022**

(2) umask des fichiers:

666 = 110 110 110

and

not (Umask)

110 100 100

dans ce cas le (not)Umask peut avoir 8 cas différents :

1. 110 100 100 ==> umask = 001 011 011 = 133
2. 110 100 101 ==> umask = 001 011 010 = 132
3. 110 101 100 ==> umask = 001 010 011 = 123
4. 110 101 101 ==> umask = 001 010 010 = 122
5. 111 100 100 ==> umask = 000 011 011 = 033
6. 111 100 101 ==> umask = 000 011 010 = 032
7. 111 101 100 ==> umask = 000 010 011 = 023
8. 111 101 101 ==> umask = 000 010 010 = 022

donc d'après (1) et (2), la valeur de umask ne peut être que 022

5.3

Le fichier *clients_fidèle* est un lien symbolique vers le fichier *clients*

5.4

In *dépenses dépenses_générales*

5.5

Non,

les droits sur le répertoire *factures_2012* sont: *rwxr-xr-x* c'ad *rw*x pour *ali*, *r-x* pour les membre du groupe *management* dont fait parti *ahmed* et *samir* et *r-x* pour les autres. donc *ahmed* ne peut pas créer des fichiers dans le dossier *factures_2012* car il a le droit d'accès et de lister le contenu seulement..

5.6

Pour rendre le fichier *publicité* modifiable par les utilisateurs du groupe *management* dont *samir* fait partie, il faut attribuer la permission écriture (W) au classe d'utilisateur (g).

- `chmod g+w marché` ou
- `chmod g=rw marché` ou
- `chmod 664 marché`

5.7

Écraser le contenu du fichier *marché*

5.8

`ls -ltr`

5.9

- `ps -u loubna` ou
- `ps -- user loubna` ou
- `ps U loubna`

5.10

```
#!/bin/bash
compteur=0
for i in `ls`
do
  if [ -d $i ]
  then
    ((compteur=compteur+1))
  fi
done
echo "le nombre des dossiers est: $compteur"
```

5.11

```
find /home/business -user <samir> -iname "*.pdf" -type f -size -2048k
```

OFPPT
www.ofppt.info

Dossier 2 : Réseaux

1. Définir le masque de sous réseau par défaut. **255.255.0.0**
2. Définir le masque de sous réseau en notation CIDR. **/16**
3. Selon le schéma, définir le nombre de sous réseaux. **5 sous réseaux**
4. Quelle est le nouveau masque sous réseaux ?
255.255.224.0 ou (/19) « en notation CIDR
5. Remplir le tableau suivant pour indiquer pour chaque sous réseau son adresse, l'adresse IP minimale, l'adresse IP maximale et l'adresse de diffusion (Broadcast).
(**Remarque** : Prendre toutes les adresses possibles offertes par le nouveau découpage)

Adresse réseau	Adresse IP min	Adresse IP Max	Adresse de diffusion
166.20.0.0	166.20.0.1	166.20.31.254	166.20.31.255
166.20.32.0	166.20.32.1	166.20.63.254	166.20.63.255
166.20.64.0	166.20.64.1	166.20.95.254	166.20.95.255
166.20.96.0	166.20.96.1	166.20.127.254	166.20.127.255
166.20.128.0	166.20.128.1	166.20.159.254	166.20.159.255
166.20.160.0	166.20.160.1	166.20.191.254	166.20.191.255
166.20.192.0	166.20.192.1	166.20.223.254	166.20.223.255
166.20.224.0	166.20.224.1	166.20.255.254	166.20.255.255

6. Remplir les tableaux : Plusieurs possibilités en utilisant le tableau ci-dessus
7. Quel est le nombre de domaines de collision dans tout le réseau ? **12 domaines de collision.**
8. Quelles commandes Windows vous permettent de libérer et de renouveler l'adresse IP de PC03 ?
ipconfig /release ipconfig /renew
9. Quelle est la requête qui permet de définir l'adresse MAC de PC3 à partir de son adresse IP ?
La trame ARP
10. Que représente le champ SFD dans une trame Ethernet 802.3 envoyé par PC03 à Server02?
Il indique le début et la fin d'une trame

Barème de notation :

Partie théorique (20 points) :

Dossier 1 : 3,5 pts

Q 1	Q 2	Q 3	Q 4		
0,5	0,5	1	Q 4.1	Q 4.2	Q 4.3
			0,5	0,5	0,5

Dossier 2 : 16,5 pts

Q 1		Q 2		Q 3						
Q1.1	Q1.2	Q2.1	Q2.2	Q3.1	Q3.2	Q3.3	Q3.4	Q3.5	Q3.6	Q3.7
1,5	1,5	1	1	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5

Q 4	Q 5										
1,5	Q5.1	Q5.2	Q5.3	Q5.4	Q5.5	Q5.6	Q5.7	Q5.8	Q5.9	Q5.10	Q5.11
	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Partie pratique (20 points) :

Dossier 1 : 6 pts

Q 1	Q2
4	2

Dossier 2 : 14pts

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	1	1	1	3	2	1	1,5	1,5	1