

EXAMEN

Matière	Système d'exploitation embarqué	Documents	Non autorisés
Classe	SEM 21	Date	Janvier 2021
Enseignants	Sabri Challouf	Durée	1,5 H
		Nombre de pages	3

Exercice 1 : Composition des commandes : (4 = 1+1+1+1)

Décrire le résultat des commandes suivantes :

1. **cat /etc/passwd | head -6**
2. **echo "Vous êtes ici : " && pwd**
3. **echo "COVID-19 est un " || echo "Bacterie" && echo "Virus"**
4. **cat /etc/passwd > ~/Bureau/psw.txt**

Exercice 2 : Script Shell : (10)

Ecrire un script Shell qui affiche à l'utilisateur le menu suivant :

```
***** Menu Principale *****
Choisir :
    1- Afficher le chemin du repertoire courant
    2- Lister des fichiers du repertoire
    3- Informations sur un fichier
    4- Changement de repertoire
    5- N premieres lignes d'un fichier
    0- Quitter
Choix :
```

Sachant que pour le choix :

- 1. Le programme doit afficher le chemin absolu du répertoire courant (cad à partir de la racine).

Exemple : `/home/osboxes/Desktop`

- 2. Le programme doit lister avec détails les différents éléments du répertoire courant.

Exemple :

```
drwxrwxr-x 12 osboxes osboxes 4096 Jan 10 06:05 ./
drwxrwxr-x  3 osboxes osboxes 4096 Jan 10 06:04 ../
drwxrwxr-x  3 osboxes osboxes 4096 Jan 10 06:04 canvas/
-rw-rw-r--  1 osboxes osboxes 2589 Jan 10 06:04 .clang-format
drwxrwxr-x  2 osboxes osboxes 4096 Jan 10 06:04 config/
-rw-rw-r--  1 osboxes osboxes  224 Jan 10 10:00 config.inc
drwxrwxr-x  3 osboxes osboxes 4096 Jan 10 06:04 docs/
drwxrwxr-x  8 osboxes osboxes 4096 Jan 10 06:04 .git/
-rw-rw-r--  1 osboxes osboxes  109 Jan 10 06:04 .gitattributes
```

- 3. Le programme doit demander à l'utilisateur de saisir un nom de fichier pour afficher ces informations s'il existe sinon il doit afficher que le nom du fichier saisi n'existe pas.
- 4. Le programme doit demander à l'utilisateur de saisir le nom d'un répertoire. Si ce dernier existe alors le programme doit se déplacer au répertoire spécifié sinon il doit afficher à l'utilisateur que le répertoire voulu n'existe pas.
- 5. Le programme doit demander à l'utilisateur de saisir un nom de fichier. Si le fichier existe, il doit demander aussi le nombre de ligne à afficher puis afficher ces premières lignes du fichier désiré, sinon il affichera que le nom du fichier saisi n'existe pas.

Après avoir effectuer n'importe quel opération le script doit afficher de nouveau le menu principal sauf si l'utilisateur a choisi de quitter en entrant 0 comme choix.

Exercice 3 : fork : (6=1,5+4,5)

- 1. Décrire l'appel système **fork** et ces valeurs retournés.
- 2. Préciser le nombre de processus créer par les programmes ci-dessous et justifiant votre réponse et en dessinant l'arbre des processus pour chaque cas :

Code 1	Code 2	Code 3
<pre>int main() { fork(); fork(); fork(); }</pre>	<pre>int main() { if (fork() > 0) fork(); }</pre>	<pre>int main() { int cpt=0; while (cpt < 3) { if (fork() > 0) { cpt++; } else { cpt=3; } } }</pre>

**EXAMEN FINAL**Matière : **MODELISATION OBJET (UML2)**Enseignantes : **S. Mnif, S. Guerbouj**Classes : **DSI21, DSI22, DSI23**Documents : **Non autorisés**Durée : **1h30**Date: **Janvier 2021***Le devoir comporte 2 pages.**Il vous est demandé d'apporter un soin particulier à la présentation de votre copie.***EXERCICE 1****(16 POINTS)**

Un hippodrome (champ de courses) offre aux spectateurs la possibilité de suivre des courses de chevaux et éventuellement de parier.

Pour pouvoir assister à une course, un spectateur doit acheter un billet de course au guichet de l'hippodrome. S'il y a encore des billets, le vendeur de billets au guichet lui propose les places disponibles. Si une place convient au spectateur, il peut l'indiquer au vendeur et payer en espèces pendant que le billet est imprimé. Le vendeur prend l'argent et rend la monnaie s'il y en a. Enfin, le billet est récupéré par le spectateur.

Afin de miser sur un cheval, il faut acheter un ticket de pari auprès du guichet de l'hippodrome. S'il y a des courses à venir, le responsable des paris au guichet indique au parieur la liste des courses par catégorie. Le parieur choisit une course et le cheval sur lequel il veut miser. Ensuite, il indique le montant de la mise et le responsable l'enregistre puis lui demande s'il veut faire un autre pari. Sinon, le parieur paie le montant demandé soit en espèces soit par carte bancaire pendant que le responsable au guichet imprime le ticket de pari. Si le paiement est en espèces, le responsable des paris vérifie le montant puis donne le ticket au parieur. Si le paiement se fait par carte bancaire, le parieur doit insérer sa carte dans le TPE, taper son code et attendre la validation du paiement. Si le paiement est approuvé, le parieur peut récupérer son ticket de pari. Sinon, le responsable au guichet annule le pari et déchire ticket.

Travail demandé :

1°/ Etablir le **diagramme d'activités** qui illustre l'achat d'un **ticket de pari**.

2°/ En déduire le **diagramme d'Etat-Transition** de l'objet « Ticket ».

NB : Un ticket de course peut être dans les états : Vide, Rempli, Perdant, Gagnant, Payé.

3°/ Représentez le **diagramme de séquences** correspondant au cas d'utilisation "Acheter un billet de course".

EXERCICE 2 : DIAGRAMME DE DEPLOIEMENT**(4 POINTS)**

Une agence immobilière utilise une application pour la vente de biens immobiliers en ligne. L'ordinateur du client est connecté au serveur de l'agence immobilière et au serveur de la banque à l'aide d'une connexion TCP/IP. Dans l'agence, il est possible d'imprimer les informations des maisons à vendre (du module "Listing") à l'aide d'une imprimante qui est reliée au serveur de l'agence immobilière par une connexion Wi-Fi.

- Une base de données "CustomerDB.ora" et un module de transfert d'argent "Virement.exe" sont déployés sur le serveur de la banque.
- Une interface BuyerInterface.exe est déployé sur le PC du client.
- Un module "Listing.exe" est déployé sur le serveur de l'agence immobilière.

Travail demandé :

Elaborez le **diagramme de déploiement** correspondant en précisant les modules exécutables sur chaque nœud.

**EXAMEN FINAL**Matière : **MODELISATION OBJET (UML2)**

Enseignantes : S. Mnif, S. Guerbouj

Classes : DSI21, DSI22, DSI23

Documents : **Non autorisés**Durée : **1h30**Date: **Janvier 2021***Le devoir comporte 2 pages.**Il vous est demandé d'apporter un soin particulier à la présentation de votre copie.***EXERCICE 1****(16 POINTS)**

Un hippodrome (champ de courses) offre aux spectateurs la possibilité de suivre des courses de chevaux et éventuellement de parier.

Pour pouvoir assister à une course, un spectateur doit acheter un billet de course au guichet de l'hippodrome. S'il y a encore des billets, le vendeur de billets au guichet lui propose les places disponibles. Si une place convient au spectateur, il peut l'indiquer au vendeur et payer en espèces pendant que le billet est imprimé. Le vendeur prend l'argent et rend la monnaie s'il y en a. Enfin, le billet est récupéré par le spectateur.

Afin de miser sur un cheval, il faut acheter un ticket de pari auprès du guichet de l'hippodrome. S'il y a des courses à venir, le responsable des paris au guichet indique au parieur la liste des courses par catégorie. Le parieur choisit une course et le cheval sur lequel il veut miser. Ensuite, il indique le montant de la mise et le responsable l'enregistre puis lui demande s'il veut faire un autre pari. Sinon, le parieur paie le montant demandé soit en espèces soit par carte bancaire pendant que le responsable au guichet imprime le ticket de pari. Si le paiement est en espèces, le responsable des paris vérifie le montant puis donne le ticket au parieur. Si le paiement se fait par carte bancaire, le parieur doit insérer sa carte dans le TPE, taper son code et attendre la validation du paiement. Si le paiement est approuvé, le parieur peut récupérer son ticket de pari. Sinon, le responsable au guichet annule le pari et déchire ticket.

Travail demandé :

1°/ Etablir le **diagramme d'activités** qui illustre l'achat d'un **ticket de pari**.

2°/ En déduire le **diagramme d'Etat-Transition** de l'objet « Ticket ».

NB : Un ticket de course peut être dans les états : Vide, Rempli, Perdant, Gagnant, Payé.

3°/ Représentez le **diagramme de séquences** correspondant au cas d'utilisation "Acheter un billet de course".

EXERCICE 2 : DIAGRAMME DE DEPLOIEMENT**(4 POINTS)**

Une agence immobilière utilise une application pour la vente de biens immobiliers en ligne. L'ordinateur du client est connecté au serveur de l'agence immobilière et au serveur de la banque à l'aide d'une connexion TCP/IP. Dans l'agence, il est possible d'imprimer les informations des maisons à vendre (du module "Listing") à l'aide d'une imprimante qui est reliée au serveur de l'agence immobilière par une connexion Wi-Fi.

- Une base de données "CustomerDB.ora" et un module de transfert d'argent "Virement.exe" sont déployés sur le serveur de la banque.
- Une interface BuyerInterface.exe est déployé sur le PC du client.
- Un module "Listing.exe" est déployé sur le serveur de l'agence immobilière.

Travail demandé :

Elaborez le **diagramme de déploiement** correspondant en précisant les modules exécutables sur chaque nœud.