

Examen : Programmation Orienté Objet

2020/2021

Durée : 2h00

3^{ème} année IIR

Aucun document n'est autorisé / toute réponse non claire sera annulée

Nom et prénom	Classe	Note
	3IIR	/20

Questions de compréhension (6 points)

1. Cochez les notions correctes

- Le typage statique retarde la décision de la fonction membre appelée jusqu'à l'exécution
- En C++, les fonctions virtuelles utilisent Le typage dynamique
- Les fonctions virtuelles doivent être redéfinies
- Un pointeur reçoit l'adresse de n'importe quel pointeur descendant
- Les classes avec au moins une fonction virtuelle pure sont dites abstraites
- Plusieurs objets peuvent être créés à partir d'une classe abstraite
- Une classe abstraite est utilisée strictement comme base pour les autres classes à dériver

2. Remplir le tableau

Mot	Utilité
Throw	
Virtuel	
Catch	
protected	

Exercice Gestion de publication sur Instagram (14 points)

Une publication sur instagram peut être une ou plusieurs photos ou une vidéo.

1) Publication :

La classe publication est définie par un Id_compte, un Id_pub, un nombre de j'aime et un nombre de commentaire

1.1) Définir la classe publication

Attribut	Type	signification
Id_compte	Entier	Identifiant de compte instagram
Id_pub	Entier	Identifiant de publication
Nbr_jaime	Entier	Le nombre de j'aime d'une publication
Nbre_com	Entier	Le nombre de commentaires

1.2) Définir le constructeur d'initialisation

- ☞ Générer une exception dans le cas où le nombre de j'aime ou le nombre de commentaires sont négatifs.

1.3) Définir la méthode show() pour afficher l'objet publication

1.4) Définir la méthode getjaime() pour retourner le nombre de j'aime

2) Photo :

La classe photo hérite de la classe publication et elle est définie par le nombre de photos partagées (Nbr_photo)

2.1) Définir la classe photo

2.2) Définir le constructeur de la classe

- ☞ Générer une exception dans le cas où le nombre de photos n'est pas compris entre 1 et 10.

2.3) Définir la méthode show()

3) vidéo :

La classe video hérite de la classe publication et elle est définie par le nombre de vue (Nbr_vue) et la durée en seconde (duree)

3.1) Définir la classe video

- 3.2) Définir le constructeur de la classe video
 - ☞ Générer une exception quand le nombre de vues est négatifs ou la durée dépasse 59 secondes
- 2.4) Définir la méthode show()
- 3.3) Définir la méthode performance() qui calcule et retourne l'indice de performance.

Indice de performance : Nbre_vue / Nbre_jaime

4) Fonction principale :

- 4.1) Créer un tableau de 10 éléments pour stocker les instances de classe publication, photo et video. Vous pouvez utiliser la classe vector.

- 4.2) Ajouter ces objets dans le tableau créé précédemment

- Vidéo (1450, 01, 40, 20, 200, 50)
- Vidéo (8450, 02, 12, 5, 100, 15)
- Photo (1450, 03, 40, 140, 8)

- 4.3) Demander à l'utilisateur d'ajouter une nouvelle publication photo au tableau.

NB : l'id de publication est unique c-à-d l'id doit figurer une seule fois dans le tableau

- 4.4) Afficher les différents objets du tableau

- 4.5) Nous cherchons le meilleur compte selon le facteur de réaction

Le facteur de réaction est calculé selon la formule suivante :

$$reaction = \frac{\sum Nbr_jaime}{Nombre\ de\ publication}$$

Afficher l'id_compte qui a le plus grand facteur de réaction.

- 4.6) Afficher le nombre total de photos partagées



Matière : Compilation	Filière : IIR Niveau : 3ème année
Date de l'épreuve : 22 juin 2021	Durée de l'épreuve : 2 heures

Note : *Les documents ne sont pas autorisés*

Exercice 1 : les commentaires en Java peuvent être constitués d'une suite **quelconque même nulle** de caractères limitée par les balises /* et */

Exemple : /* Ceci est un commentaire, ce n'est pas du code ! */

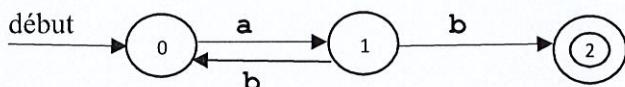
Question : Donner un automate à états finis **déterministe** qui valide ce type de commentaires.

Exercice 2 : Soit les mots sur l'alphabet {a,b} qui contiennent **au plus deux b** avec un **nombre quelconque même nul** de a .

2.1- Donner une **expression régulière** qui accepte les mots de ce langage.

2.2- Donner un **automate à états finis déterministe** correspondant.

Exercice 3 : Soit l'automate à états finis **non déterministe** suivant :



3.1- Quelle est l'origine du **non déterminisme** ?

3.2- Donner une **expression régulière** équivalente.

3.3- Donner un **automate à états finis déterministe** correspondant.

Exercice 4 : Donner les **automates à états finis déterministes** qui reconnaissent les mots définis par les **expressions régulières** sur l'alphabet {a,b} suivantes:

4.1- a (b)* a

4.2- (a|b)* (ab)

Exercice 5 : Soit la grammaire :

$$\begin{array}{l} S \longrightarrow S ; T \mid T \\ T \longrightarrow a \mid b \mid (S) \end{array}$$

5.1- Quels sont les **terminaux**, les **non terminaux** et l'**axiome** de cette grammaire.

5.2- Donner l'**arbre syntaxique** de la phrase : a ; (a ; b)

5.3- Donner une **définition dirigée par la syntaxe (dds)** qui calcule le nombre de 'a' et de 'b'

5.4- Appliquer cette **dds** à la phrase : a ; (a ; b) pour produire l'**arbre syntaxique décoré**



Examen Final SE LINUX : Durée 2 h

Note : L'énoncé de l'épreuve se compose de 4 pages.

Nom	:	
Prénom	:	Note/20
Classe	:	

DOCUMENT À RENDRE

- 1) Cocher dans la liste suivante les distributions Linux que vous connaissez :

<input type="checkbox"/> Open BSD	<input type="checkbox"/> BeOS	<input type="checkbox"/> GNU Linux	<input type="checkbox"/> Xorg	<input type="checkbox"/> Solaris
<input type="checkbox"/> Open Suse	<input type="checkbox"/> CentOS	<input type="checkbox"/> Kali Linux	<input type="checkbox"/> Debian	<input type="checkbox"/> OSX

- 2) Cocher dans la liste suivante deux noms de partitions que vous pouvez créer à l'installation du système :

<input type="checkbox"/> /dev	<input type="checkbox"/> /bin	<input type="checkbox"/> /var
<input type="checkbox"/> /boot	<input type="checkbox"/> swap	<input type="checkbox"/> /sys

- 3) Lors de L'installation de Fedora, il est préférable (si l'espace le permet) de créer le volume **/home** pour

- rendre le système plus rapide et plus performant
- éviter que le système ne détruisse les données lors du démarrage en mode recovery
- ne pas être obligé de sauvegarder les données personnelles avant ré-installation
- pouvoir partager les données des utilisateurs avec d'autres systèmes

- 4) Lors de l'installation de Fedora, il est possible de créer plus d'un volume **swap**

- vrai
- Faux

- 5) LVM désigne :

- Logical Volume Manager
- Linux Volume Manager
- Linux Virtual Management

- 6) Parmi les fichiers suivants cochez ceux qu'on a l'habitude de trouver sous /bin :

<input type="checkbox"/> fdisk	<input type="checkbox"/> ls	<input type="checkbox"/> glibc.so	<input type="checkbox"/> vmlinuz	<input type="checkbox"/> useradd
<input type="checkbox"/> grub.cfg	<input type="checkbox"/> date	<input type="checkbox"/> wc	<input type="checkbox"/> bash	<input type="checkbox"/> sda1

- 7) Deux parmi les propositions suivantes sont des commandes **bash**, permettant de créer une variable d'environnement appelée MYVAR avec le contenu mystuff :

- export MYVAR='mystuff'
- MYVAR='mystuff'
- env MYVAR='mystuff'
- declare -x MYVAR='mystuff'
- \$MYVAR='mystuff'

8) Deux des commandes suivantes permettent de créer dans le répertoire courant le chemin sources/C/backup sachant qu'aucun de ces répertoires n'existe :

- mkdir sources/C/backup
- mkdir -p sources/C/backup
- mkdir sources && mkdir sources/C && mkdir sources/C/backup
- mkdir -p sources C backup
- mkdir -p backup C sources

9) Cochez dans la liste suivante les deux commandes vous permettant d'afficher la valeur de la variable d'environnement MYVAR :

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> env MYVAR | <input type="checkbox"/> display MYVAR |
| <input type="checkbox"/> echo \$MYVAR | <input type="checkbox"/> printf '%s\n' \$MYVAR |
| <input type="checkbox"/> print MYVAR | |

10) Quelle commande pouvez-vous utiliser pour afficher le nombre total de fichiers et répertoires se trouvant dans votre *Home Directory* :

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> wc -l ~ | <input type="checkbox"/> ls -aR wc -l |
| <input type="checkbox"/> find ~ wc -l | <input type="checkbox"/> ls --all --recursive --count |

11) La commande : touch f

- crée le fichier f s'il n'existe pas ou remet sa taille à zéro sinon
- crée le fichier f si ce dernier n'existe pas, ou aligne sa date de modification et sa date d'accès sur la date système
- crée le fichier f s'il n'existe pas, sinon aucune action n'est faite

12) Deux des commandes suivantes permettent d'afficher la liste des fichiers se trouvant sous /bin et dont le nom commence par la lettre 'a' :

- | | |
|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> ls /bin a* | <input type="checkbox"/> ls /bin/a* |
| <input type="checkbox"/> ls a* /bin | <input type="checkbox"/> (cd /bin ; ls a*) |

13) Cochez dans la liste suivante la commande indiquant au système de ne plus octroyer (positionner) la permission « w » pour les catégories « group » et « other » concernant les nouveaux fichiers et répertoires :

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> chmod go-w * | <input type="checkbox"/> umask -w |
| <input type="checkbox"/> umask 022 | <input type="checkbox"/> umask go-w * |

14) Laquelle des commandes suivantes permet d'afficher la taille et l'espace disponible dans la partition racine :

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> free | <input type="checkbox"/> df / |
| <input type="checkbox"/> du / | <input type="checkbox"/> fdisk / |

15) Deux des commandes suivantes permettent d'afficher la charge moyenne (durant les 15 dernières minutes) de votre CPU :

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> uptime | <input type="checkbox"/> top |
| <input type="checkbox"/> ps -aux | <input type="checkbox"/> cpuinfo |

16) Quelles commandes suivantes affichera toutes les lignes du fichier « file » contenant la chaîne Fred ou fred :

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> grep -i fred file | <input type="checkbox"/> grep -v fred file |
| <input type="checkbox"/> grep '[Ff]red' file | <input type="checkbox"/> grep '[f]red' file |

17) Peut-on exécuter un fichier ayant la permission 766 si on n'est ni propriétaire ni root :

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
|------------------------------|------------------------------|

18) La commande suivante :

```
rm -f f1  
rm: cannot remove 'f1': Permission denied
```

a échoué parce que :

- on n'a pas le droit w sur le répertoire courant
- on n'est pas administrateur
- on n'a pas le droit w sur le fichier f1
- on n'est propriétaire du fichier f1

19) Un parmi les choix suivants ne correspond pas à l'expression régulière : ^w[!m-r].*f\$:

- woof
- warproof
- windproof
- weatherproof

20) La commande : cal 2021 > abc 2>&1 :

- redirige les sorties standard et erreur de la commande « cal 2021 » vers le fichier abc
- redirige uniquement la sortie standard de la commande « cal 2021 » vers le fichier abc
- redirige uniquement la sortie erreur de la commande « cal 2021 » vers le fichier abc

21) Pour afficher les lignes du fichier qui terminent par le caractère \, on peut exécuter :

- grep '\' fichier
- grep '\\\$' fichier
- grep '\$\' fichier

22) L'une des commandes suivantes permet de compresser (par gzip) tous les fichiers de la Home Directory dépassant la taille de 100 Mo :

- find ~ -type f -size >100M -exec gzip
- find ~ -type f -size +100M -exec gzip
- find ~ -type f -size +100M -exec gzip {} \;
- find ~ -type f -size >100M -gzip

23) Qu'est-ce qui sera imprimé pour la commande : grep -c "^\echo" abc

- Le nombre de lignes du fichier abc qui ne contiennent pas la chaîne echo
- Le nombre de lignes du fichier abc qui commencent par la chaîne echo
- Le nombre de lignes du fichier abc qui se terminent par la chaîne echo

24) La commande : declare -i x=4

- déclare x comme variable entière ayant comme valeur 4
- déclare x comme variable immuable (constante) ayant comme valeur 4
- retourne un message d'erreur vu que la syntaxe est incorrecte

25) La commande : read -t 10 -n 1 x

- accorde 10 sec à l'utilisateur pour taper au clavier un caractère qui sera affecté à la variable x
- lit une donnée au clavier et affecte au maximum les 10 premiers caractères lus à la variable x
- lit 10 valeurs à stocker dans le tableau nommé x

26) L'une des propositions suivantes est une commande permettant de tester si la valeur de la variable x est un entier éventuellement signé :

- [[x == [0-9]*]]
- [[\$x =~ '[-+]?[0-9]+[\$]']]
- [[\$x =~ ^[-+]?[0-9]+[\$]]]
- [[\$x =~ ^[-+]?[0-9]+[\$]]]

27) Deux des commandes suivantes affichent la valeur du 10^{ième} argument d'un script bash :

- echo \$10
- echo \${10}
- shift ; echo \$9 ;

28) Pour incrémenter la variable x on peut écrire sur la ligne de commande d'un shell bash interactif :

- x++
- let x++
- x=\$x + 1

29) La commande : x=x*2

- affecte à x le double de sa valeur si la variable x existe et déclaré de type entier
- toujours affecte à la variable x la chaîne 'x*2'
- affiche un message d'erreur si la variable x n'existe pas ou sa valeur est nulle
- affecte 0 à x si la variable x n'existe pas ou sa valeur est nulle

30) pour déclarer un tableau qui s'appelle arr on peut utiliser la commande :

- declare -a arr
- arraydec arr
- arr=[20]

31) Pour tester dans un script bash la présence d'arguments, on peut écrire :

- if (\$# != 0) then ... fi
- if [\$# != 0] then ... fi
- if [[\$# -ne 0]]; then ... fi
- if [-n \$*]; then ... fi

32) L'une des commandes suivantes ne permet pas d'afficher le résultat de la multiplication de x par y :

- echo \$((x*y))
- expr \$x * \$y
- echo \${x}*\${y}

33) L'une des boucles suivantes permet de parcourir ligne par ligne le fichier texte dont le nom est placé dans la variable f :

- for line in \$f; do done
- while read line; do done < \$f
- cat \$f | while ! eof ; do done

34) Complétez Le script suivant qui reçoit une liste d'utilisateurs et affiche la valeur et la taille de la *Home Directory* de chacun d'eux :

```
#!/bin/bash
# La condition ci-après teste la présence des arguments :
if [ ..... ] ; then
    echo .....
    exit 1;
fi
for u in ..... do
    if grep -q "^\${u}:" /etc/passwd ; then
        hd=$(eval echo "~$u")
        taille_hd=.....
        echo .....
    fi
done
```

EMSI

Rabat

Nom :

Classe :

Examen en Droit des Affaires

Session : Juin 2021

Niveau : 3IIR

Pr . A. El Abdouni

I- Encadrez la réponse qui vous paraît juste:

- 1) Les principales décisions qui relèvent de la compétence de l'Assemblée générale ordinaire de la SARL sont :
A / Nommer les gérants ; approuver les comptes annuels ; Augmenter le capital ;
B / Contrôler la comptabilité de la société ;
C / Changer la nationalité de la société et modifier ses statuts.

- 2) La personne morale n'est pas efficace- ne joue pas le rôle protecteur des associés contre les risque de la responsabilité illimitée et solidaire- :
A/ dans la Société Anonyme (SA) ;
B/ dans la SARL ;
C/ dans la Société en Nom Collectif.

- 3) En cas de liquidation de la SARL à associé unique, la responsabilité de l'associé est :
A/ Illimitée ;
B/ Limitée ;
C/ Illimitée mais non solidaire.

- 4) Le Groupement d'Intérêt Economique (GIE) est considéré comme :
A/ Société civile ;
B/ Société commerciale ;
C/ Institution ou structure originale-différente-.

- 5) Les banques doivent :

A/ Choisir librement la forme de la société à adopter

B/ Adopter obligatoirement la SA ;

C/ Adopter obligatoirement la SARL ;

- 6) Les statuts d'une SARL interdisent à un gérant de conclure seul des actes dont le montant dépasse 70 000 Dh. Malgré cette limitation statutaire de ses pouvoirs, ce gérant conclut des contrats dont le montant est supérieur à 70000 Dh avec 2 fournisseurs. Ces contrats qu'il a conclus sont :

A / Valides

B / Nuls

C / Ne deviennent valides que s'ils sont ratifiés par les associés.

- 7) Deux amis intimes Ali qui est fonctionnaire au ministère de la Santé Publique et Marouane qui est médecin exerçant dans le privé, fondent une **Société en Nom Collectif** avec un capital de 200000,00 Dh dont l'activité est l'édition et l'impression. Cette société :

A / Valide

B / Nulle ou irrégulière

C / autre réponse

- 8) L'avantage le plus important de la SARL à associé unique est:

A / Encourager les entrepreneurs à adopter la forme sociétaire ;

B / Limiter la responsabilité des entrepreneurs ou associés ;

C / Permettre aux entrepreneurs d'être en société sans avoir d'associé qui risque de poser des problèmes.

- 9) la clause d'agrément a pour rôle de :

A / Soumettre certains actes du gérant à l'autorisation ou l'agrément des associés ;

B / Conditionner l'entrée à la société -d'un nouvel associé-, par le consentement des associés ;

C / Conditionner la réalisation de certaines activités par la société à l'obtention du consentement de l'administration.

- 10) la désignation des commissaires aux comptes dans la SARL est :

A / Obligatoire en théorie, dans certains cas ;

B / facultative -pas obligatoire- en pratique ;

C / Ni obligatoire, ni facultative.

II - Encadrez la réponse qui vous paraît juste :

- 1) Le mineur peut être associé dans la Société en Nom Collectif.

Juste

Faux

- 2) La personne qu'est frappée d'une incompatibilité peut être associée dans une société commerciale comme la SARL.

Juste

Faux

- 3) Parmi les apports de la nouvelle réforme du droit des sociétés, la création pour la première fois de la SARL à associé unique.

Juste

Faux

4/ La Sté en participation n'exige aucune formalité pour sa création.

Juste

Faux

- 3) Il est conseillé d'adopter la forme sociétaire- notamment la SARL et la SA- essentiellement parce qu'elle permet aux associés d'être solidaires - de payer les dettes ensemble- et de partager les risques.

Juste

Faux

- 4) Dans la SARL et la SA, les associés doivent désigner des commissaires aux apports - experts - pour évaluer les apports en nature.

Juste

Faux

- 5) En principe, il est possible d'apporter à la SARL son savoir-faire et son expérience ou son expertise.

Juste

Faux

- 6) La SARL est une structure très réussie parce qu'elle permet aux associés une responsabilité limitée et leur donne la possibilité d'entrer et de sortir librement de la société.

Juste

Faux

- 7) Les clauses d'agrément sont spécifiques aux sociétés de personnes et n'intéressent que ces sociétés. .

Juste

Faux

- 8) Contrairement aux sociétés de personnes qui sont des entreprises familiales, ou des PME - petites et moyennes entreprises-, les SARL correspondent aux grandes entreprises

Juste

Faux

- 9) Le décès ou l'incapacité d'un associé de la SARL entraîne automatiquement la dissolution de cette société.

Juste

Faux

- 10) Les assurances et les banques, adoptent souvent la SARL ou la SA.

Juste

Faux

- 11) Le droit des sociétés marocain a été révisé en 1966, 1967 ,1996 et 1997

Juste

Faux

- 12) Les statuts de la société sont imposés par l'Etat aux associés et ces derniers se chargent de les améliorer.

Juste

Faux

- 13) Le capital minimum de la SARL est de 10.000 Dh.

Juste

Faux

- 14) Pour désencombrer - alléger- le service qui supervise et assure le suivi administratif de la création des sociétés et la cessation de leurs activités, le législateur a décidé de supprimer le capital minimum de la SARL.

Juste

Faux

- 15) La nouvelle réforme du droit des sociétés n'a pas apporté beaucoup de changements à ce droit.

Juste

Faux

- 16) Dès la signature des statuts par les associés, la société acquiert la personnalité morale.

Juste

Faux

17) Le chèque présente l'avantage de pouvoir être donné en garantie ou utilisé comme moyen de crédit

Juste

Faux

18) Les clauses d'agrément sont spécifiques aux sociétés de personnes et n'intéressent que ces sociétés.

Juste

Faux

19) Dans une société de personnes la majorité est nécessaire pour la cession des parts sociales.

Juste

Faux

20) Dans une SARL, les associés sont libres de quitter la société quand ils veulent.

Juste

Faux

II- Répondez au choix à trois seulement parmi les questions suivantes :

1) Quels sont les pouvoirs de l'associé pour contrôler le gérant d'une SARL?

2) Pourquoi, il est recommandé d'adopter une société et non une entreprise individuelle? Autrement dit, quelles sont les avantages de la société ?

3) Quelle est l'importance et l'utilité des statuts d'une société commerciale?

4) Quelle est l'utilité de la clause d'agrément ?

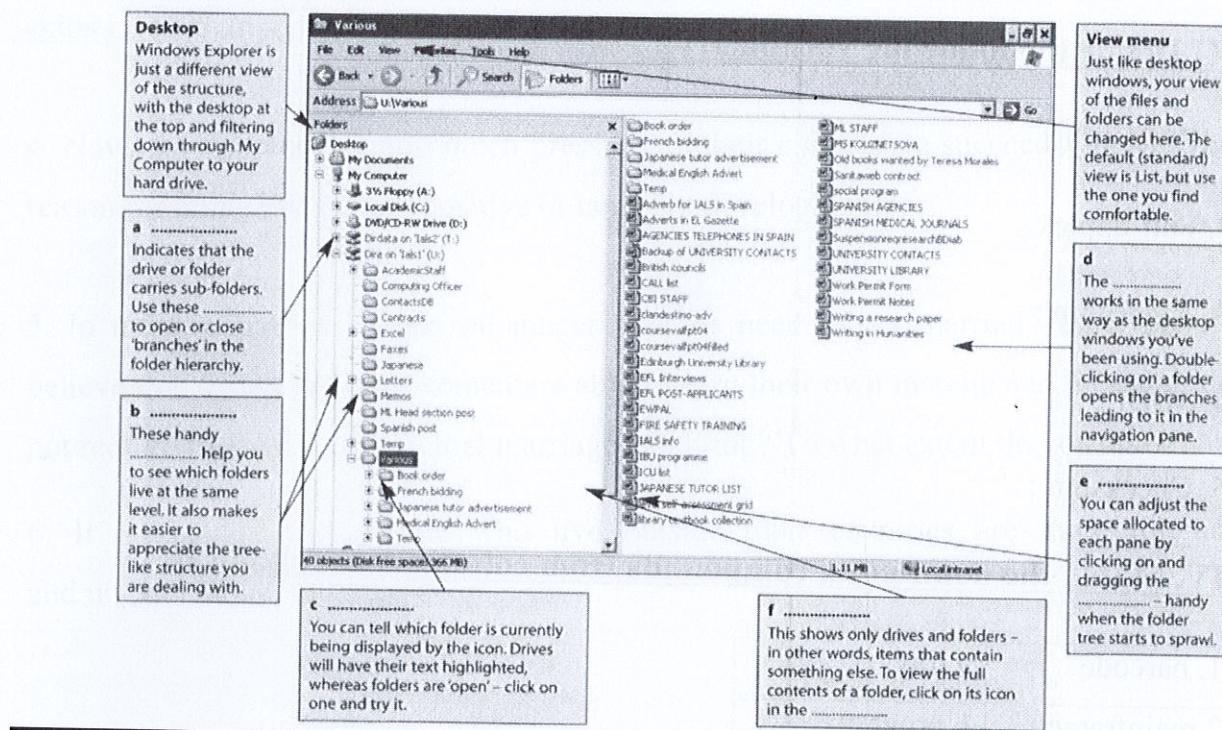
5) Quelle est la différence entre le chèque et la lettre de change ?

Final Exam

Students' Name:

I. Complete the following screen display with the appropriate vocabulary:

- 1 Toggle-box
- 2 Explorer pane
- 3 Selected icon
- 4 Divider
- 5 Guidelines
- 6 Navigation pane



II. Mark the following statements as true or false and justify your answer:

1. Most of the work that an application does to prepare a message from sending over a network is not seen by the user.
2. The network layer keeps a copy of each packet until it arrives at the next node undamaged.
3. There is always at least one P-frame between two I-frames.

4. Software from an ASP must be installed locally on a user's computer.
5. You need a high bandwidth connection to use an ASP service.
6. There can only be one B-frame between each I and P-frame.

III. Define the following vocabulary :

1. Bracketing:

2. Full-duplex:

3. Algorithm :

4. MIDI :

5. Checksum :

IV. Match the noun-noun compounds from column A to column B:

1. barcode	a.tray
2.mainframe	b.program
3.laser	c.bus
4.expansion	d.pane
5.search	e.computer
6.control	f.reader
7.supervisor	g.bar
8.task	h.card
9.system	i.engine
10.explorer	j.printer

V. Writing:

1. Some people think that the religious belief should never be a way to justify one's means, be it political; ideological; etc?
2. Should government make decisions about people's lifestyle, or should people make their own decisions?
3. Completing university education is thought by some to be the best way to get a good job. On the other hand, other people think that getting experience and developing soft skills is more important? Discuss
4. Nowadays parents put too much pressure on their children to succeed. What is the reason for doing this? Is it a positive or negative development?
5. In many countries women no longer feel the need to get married. Some people believe that this is because women are able to earn their own income and therefore do not require financial security that marriage can bring? To what extent do you agree?
6. It is thought that people who live outside their countries are more tolerant and understanding of others?

Filière : 3IIR
 EMSI-RABAT (2020-2021)
 Examen (durée : 1h30min)
 Matière : Analyse de données
 Professeurs : Mme BARKOUKI et Mr Elkassimi

Le tableau de données suivant contient les notes de 7 étudiants (les individus) pour 4 matières (les variables).

	Math	Phys	Fran	Ang
Rémi	6	6	5	5.5
Thomas	8	8	8	8
Gaetan	6	7	11	9.5
Lenny	14.5	14.5	15.5	15
Louis.E	14	14	12	12.5
Louis.H	11	10	5.5	7
Antoine	5.5	7	14	11.5

1. Quel est l'étudiant le plus proche à Rémi ? Justifier.
2. Quelles est la matière la plus positivement corrélée avec les Math ? Justifier.
3. Calculer la matrice X^* des valeurs centrées réduites.
4. Sachant que les valeurs propres et les vecteurs propres de la matrice de corrélation R sont

$$\lambda_1 = 3.0561, \lambda_2 = 0.9425, \lambda_3 = 0.0012, \lambda_4 = 0.0002,$$

calculer la qualité et la qualité cumulée de chaque composante principale puis expliquer le nombre de composante principale à retenir.

5. Calculer les deux premières composantes principales Y_1 et Y_2 , sachant que les deux premières vecteurs propres de R sont :

$$u_1 = \begin{pmatrix} 0.4787 \\ 0.5284 \\ 0.4519 \\ 0.5361 \end{pmatrix}, u_2 = \begin{pmatrix} -0.5634 \\ -0.3938 \\ 0.6314 \\ 0.3589 \end{pmatrix}.$$

6. Représenter les individus dans le plan principal (Y_1, Y_2).

7. Représenter les variables initiales dans le plan principal (Y_1, Y_2) en utilisant le tableau ci-dessous qui contient les corrélations entre les variables initiales et les composantes principales :

	Y_1	Y_2
Math	0.83	-0.54
Phys	0.92	-0.38
Français	0.79	0.61
Ang	0.93	0.34

8. Interpréter les résultats obtenus.

Filière : 3IIR
 EMSI-RABAT (2020-2021)
 Examen (durée : 1h30min)
 Matière : Programmation linéaire
 Professeurs : Mme BARKOUKI et Mr Elkassimi

Exercice 1

On cherche à appliquer la méthode du simplexe pour résoudre le programme linéaire général suivant :

$$\left\{ \begin{array}{l} \max Z = 3x_1 + 2x_2, \\ \text{sc,} \\ x_1 + 2x_2 \leq 7, \\ 2x_1 + x_2 \leq 8, \\ -x_1 + x_2 \leq 2, \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{array} \right. \quad (1)$$

1. Donner le programme linéaire standard équivalent.
2. Donner la solution de départ.
3. Appliquer la méthode du simplexe pour chercher la solution optimale du programme linéaire.
4. Quelles sont les contraintes saturées ? Pourquoi ?

Exercice 2

Appliquer la méthode du simplexe pour résoudre le programme linéaire général suivant :

$$\left\{ \begin{array}{l} \min Z = -2x - y - 3z, \\ \text{sc,} \\ 2x + 3y + 4z \leq 120, \\ x + 2y \leq 50, \\ x, y, z \geq 0 \end{array} \right. \quad (2)$$

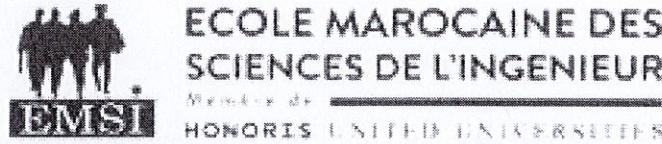
Exercice 3

Une usine fabrique 2 produits P1 et P2 en utilisant un certain nombre de ressources : équipement, main d'œuvre et matières premières. Ces besoins sont indiqués dans le tableau ci-dessous. Par ailleurs, chaque ressource est disponible en quantité limitée comme indiquer dans le tableau ci-dessous.

	P_1	P_2	Disponibilité
Équipement	3	9	81
Main d'œuvre	4	5	55
Matières premières	2	1	20

L'entreprise cherche à maximiser le bénéfice total sachant que les deux produits P1 et P2 rapportent à la vente respectivement des bénéfices de 6 euros et 4 euros par unité.

1. Traduire le problème par un programme linéaire.
2. Représenter graphiquement le domaine des solutions réalisables.
3. Déterminer les coordonnées de la solution optimale.
4. Justifier les contraintes saturées.



Filière : ingénierie informatique et réseau

Matière : Analyse financière

Responsable de la matière : Mme N. NEFZI

Année universitaire : 2020/2021

Examen final : session printemps

3IIR

Durée :1h45

Nom :

Prénom :

3IIR.....

Exercice1 : (QCU) : cocher la bonne réponse

1) Dans le haut du bilan, les emplois long terme sont composés :

- De l'actif immobilisé
- De l'actif circulant
- De financement permanent

2) Au passif du haut de bilan comptable on trouve :

- Des capitaux propres et des dettes moyen long terme
- Des capitaux propres et des dettes court terme
- Des capitaux propres et créances long terme

3) Les découvertes bancaires font partie :

- De la trésorerie active
- De la trésorerie passive
- Aucune de ces réponses

4) Dans l'approche financière, les stocks seront évalués à leur valeur :

- Nette
- Brute
- Nette et brute

5) L'analyse financière permet de :

- Recenser l'ensemble des opérations qui a lieu dans une entreprise tout au long d'une année et de les commenter
- Faire un état des lieux de la santé financière et humaine de l'entreprise
- Faire un état des lieux de la santé financière et organisationnelle de l'entreprise
- Aucune réponse ne convient

6) Un BFR positif signifie que :

- L'entreprise a un besoin en fonds de roulement
- L'entreprise n'a pas besoin en fonds de roulement
- L'entreprise dispose d'une trésorerie négative

7) Le besoin en fonds de roulement est positif lorsque :

- L'entreprise doit payer ses fournisseurs avant d'avoir reçu le paiement de ses clients
- L'entreprise reçoit les paiements de ses clients avant de payer ses fournisseurs
- Aucune de ses réponses

8) Le bilan comptable classe les actifs :

- Par ordre d'exigibilité croissante
- Par ordre de liquidité croissante
- Par ordre de liquidité décroissante

9) Dans le bilan comptable, les provisions sont toujours classées en dettes à long terme :

- Vrai
- Faux

Exercice 2 :

L'entreprise « TERNA » vous communique son bilan comptable au 31/12/N.

Bilan comptable au 31/12/N (En KDH)

(2)

Actif	Brut	Net	Passif	Montant
Actif immobilisé			Financement permanent	
Immobilisation en non-valeur			Capitaux propres	
• Frais préliminaires	60	40	• Capital social	500
• Charges à répartir sur plusieurs exercices	20	20	• Réserve légale	40
			• Résultat net en instance d'affectation	90
Immobilisations corporelles			Dettes de financement	
• Terrain	240	240		130
• Construction	140	100		
• Installation technique, matériel et outillage	104	84		
Immobilisations financières				
• Prêt immobilisé	30	30		
• Titres de participation	130	130		
Actif circulant (hors trésorerie)			Passif circulant (hors trésorerie)	
Stock			Dettes du passif circulant	
• Marchandises	160	140	• Fournisseurs et comptes rattachés	140
Créances de l'actif circulant			• Autres créanciers	60
• Clients et comptes rattachés	140	110		
• Autres débiteurs	54	54		
Trésorerie-actif				
Banques, trésorerie générale et chèque postaux débiteurs	12	12		

➤ Informations complémentaires :

- Les immobilisations corporelles comprennent une construction dont la valeur réelle est de 270KDH
- Dans les prêts immobilisés, il y a un prêt au personnel de 16KDH à régler dans 4mois
- La valeur des titres de participation sur le marché financier est 170KDH
- Le stock outils est de 20KDH
- Stock rossignol de 20KDH
- Dans autres débiteurs, il y a une créance de 24KDH à régler dans 20mois
- Le bénéfice de l'entreprise sera réparti comme suit :
40% aux actionnaires (à payer dans 3mois)
60% mis en réserve
- Dans autres créanciers, il y a une dette de 28KDH à échéance de 16mois.

Travail à faire :

- 1- Faire les retraitements nécessaires
- 2- Etablir le bilan financier condensé (en KDH)
- 3- Calculer le FR, le BFR, la trésorerie nette, ratio d'autonomie financière, ratio de solvabilité, et commenter les résultats obtenus.

(4)

5

Nom & Prénom :

Classe :

Examen TCP-IP

(Documents non-électroniques autorisés)

1. Cochez les réponses correctes :

- a. Avant TCP-IP, le protocole qui été utilisé dans Arpanet était :
 OSI NCP Arpa
- b. Les deux versions actuellement utilisées du TCP-IP sont :
 4 et 6 4 et 5 5 et 6
- c. RFC 791 :
 est le document de référence décrivant le protocole IP
 est juste un appel à contribution visant à évaluer le protocole IP
 est une norme obsolète décrivant la version 1 du protocole IP
- d. Le protocole TCP-IP :
 est actuellement implémenté et utilisé par tous les OS (Linux, Windows, OSX, Android, ...)
 n'est plus utilisé par les dernières versions des OSs (Windows Server 2019 en l'occurrence)
 n'est implémenté que par les OS version serveur
- e. Deux postes de travail Windows connectés directement par câble Ethernet :
 n'ont pas besoin d'adresses IP, juste les adresses physiques sont utilisées pour communiquer
 chacune d'elles doit avoir sa propre adresse IP pour pouvoir communiquer et partager des ressources
 les adresses IP ne sont obligatoires que si l'une d'elles est serveur
- f. Chaque application communiquant sur Internet
 doit ouvrir un et un seul numéro de port
 peut ouvrir plusieurs ports TCP/UDP simultanément
 n'utilise de port TCP/UDP que si elle est en mode serveur
- g. Juste après configuration manuelle d'une machine on lance la commande : ping www.google.com
Et le premier paquet envoyé suite à cette commande est :
 un message ping vers www.google.com
 une requête DNS
 un « ARP who has »
- h. Deux paquets IPv4 sortant d'une même machine portent nécessairement la même adresse IP source :
 Vrai Faux
- i. Combien d'adresses utilisables existent-elles dans un réseau ayant comme masque 255.225.252.0
 510 254 1022
- j. La commande Linux *traceroute* (lancée sans options)
 envoie des paquets IP de type « *Traceroute* »
 envoie des paquets de type « *ping* »
 envoie des paquets UDP

- k. Pour avoir la liste des ports de transport ouverts sur une machine Linux on peut utiliser la commande :
- ip
 - netstat
 - port
- l. Le champ « *MAC destination* » de l'entête Ethernet des paquets « *ARP who has* » est souvent:
- FF:FF:FF:FF:FF:FF
 - 00:00:00:00:00:00
 - l'adresse MAC du routeur
- m. Les routeurs, ont généralement :
- une seule table de routage globale
 - une table de routage par interface connectée
 - une table de routage par classe d'adresse
- n. Le routage dynamique
- n'est activé par les routeurs que s'il reçoivent un paquet dont la destination est non reconnue
 - est utilisé par les routeurs pour construire et maintenir leur table de routage
 - est sollicité uniquement au démarrage pour construire la liste des routeurs avoisinant
- o. La commande CISCO : *ip route 10.0.0.0 255.255.0.0 192.168.10.10*
- retourne toujours un message d'erreur parce qu'elle est syntaxiquement incorrecte
 - indique que le réseau 10.0.0.0/16 est joignable via la passerelle 192.168.10.10
 - indique que le réseau 10.0.0.0/16 est joignable via l'interface ayant l'adresse 192.168.10.10
- p. Sur une machine Linux, la commande ping 127.0.0.3 :
- retourne toujours un message d'erreur indiquant que l'adresse 127.0.0.3 n'existe pas
 - retourne une réponse même si aucune interface n'est connectée
 - retourne un message d'erreur si la machine n'est pas connectée au moins au réseau local
- q. Les « *Multihomed Host* » :
- ont autant d'adresses IPv4 que d'interfaces connectées
 - ont une seule adresse IPv4 mais plusieurs masques
 - ont une seule adresses IPv4 mais plusieurs tables de routage
- r. Lorsqu'on segmente un bloc de masque 255.255.240.0 en 32 sous-réseaux, le masque de sous-réseau est :
- 255.255.128.0
 - 255.255.255.128
 - 255.255.255.0
- s. Généralement, lorsqu'une machine reçoit un message UDP destiné à un port fermé :
- ce message est ignoré est aucune suite n'est engagée
 - un message d'erreur est généralement envoyé à la source
 - ce message est placé dans la file d'attente associée à ce port
- t. OSPF est un protocole de routage dynamique
- Vrai
 - Faux
2. Cochez dans la liste suivante les couples : adresse IPv4 / masque pouvant être affectés à une interface Wifi connectée à Internet
- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> 215.0.0.1 / 25 | <input type="checkbox"/> 10.5.0.255 / 23 | <input type="checkbox"/> 240.0.1.1 / 8 |
| <input type="checkbox"/> 10.5.210.100 / 20 | <input type="checkbox"/> 127.1.1.1 / 8 | <input type="checkbox"/> 210.0.255.128 / 26 |
| <input type="checkbox"/> 122.5.255.1 / 24 | <input type="checkbox"/> 202.3.4.15 / 28 | <input type="checkbox"/> 144.5.209.10 / 20 |

3. Remplir le tableau suivant :

Adresse	Masque	Adresse Réseau	Adresse de diffusion
12.1.2.3	255.255.0.0	12.1.0.0	12.1.255.255
41.14.105.1	/20
18.0.41.4	255.248.0.0
185.34.98.215	/30
10.80.11.10	255.255.254.0
17.244.4.15	/11

4. Une entreprise décide de segmenter son bloc 140.4.64.0/22 en 6 sous-réseaux : R1 (100 postes), R2 (120 postes), R3 (90 postes), R4 (60 postes), R5 (30 postes) et R6 (400 postes)

Établir le découpage en question en spécifiant pour chaque sous-réseau son adresse et son masque.

R1 :

R2 :

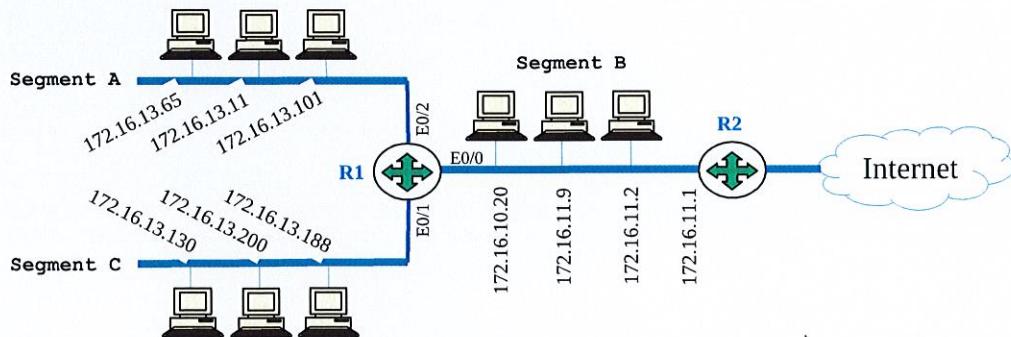
R3 :

R4 :

R5 :

R6 :

5. Considérer le réseau suivant :



a. Calculer le masque utilisé dans chaque segment (en CIDR ou en décimal) :

A :

B :

C :

- b. proposez une adresse IP (de préférence la première adresse du bloc) à chacune des interface du routeur R1 :

E0/0 :

E0/2 :

E0/1:

- C. Spécifier la table de routage de la machine ayant l'adresse 172.16.10.20 (Son interface s'appelle eth0)

Destination	Masque (CIDR)	NH	Interface

- d. Spécifier la table de routage de R1

Destination	Masque (CIDR)	NH	Interface



Matière : Réseaux locaux & interconnexion		Filière : IIRNiveau : 3
Date de l'épreuve :	12/6/2021	Durée de l'épreuve : 2H
Documents autorisés Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>	Matériels autorisés : Oui <input type="checkbox"/> (Préciser).....	
	Non <input type="checkbox"/>	

Exercice N°1 (4 points)

QCM. Cocher la bonne réponse. Il peut y avoir une ou plusieurs réponses.

1. Dans les réseaux Ethernet 100BaseT, la notation Base correspond à:

- Une transmission numérique correspondant à un seul signal
- Une transmission numérique modulant plusieurs signaux
- Une transmission en diffusion
- Une transmission en full duplex

2. Quelles sont les caractéristiques d'un réseau Token Ring ?

- Temps d'accès borné
- Utilise CSMA/CD comme méthode d'accès
- Risque de collision
- Déterminisme

3. Dans le cadre de l'installation d'un nouveau réseau, quels sont les éléments qu'un administrateur réseau doit utiliser pour mettre en œuvre un réseau 100BaseT ?

- Des prises RJ11
- Des câbles de liaison UTP cat 5
- Des câbles coaxiaux
- Des prises RJ45

4. Sur quelle paire de fils, les cartes réseau reçoivent-elles des signaux ?

- 1 et 2
- 3 et 6
- 4 et 5
- 7 et 8

5. Quel protocole permet de retrouver l'adresse MAC d'une station en connaissant son adresse IPv4?

- DNS
- DHCP
- ARP
- RARP

6. Le codage par bloc est :

- Un type de codage adopté pour les LAN à haut débit
- Un codage qui remplace les codes NRZ et NRZI
- Un codage utilisé dans les LANs de première génération et abandonné
- Un codage où la couche physique code bit par bit



7. Quelle type d'adresse MAC de destination est utilisée dans une requête ARP ?

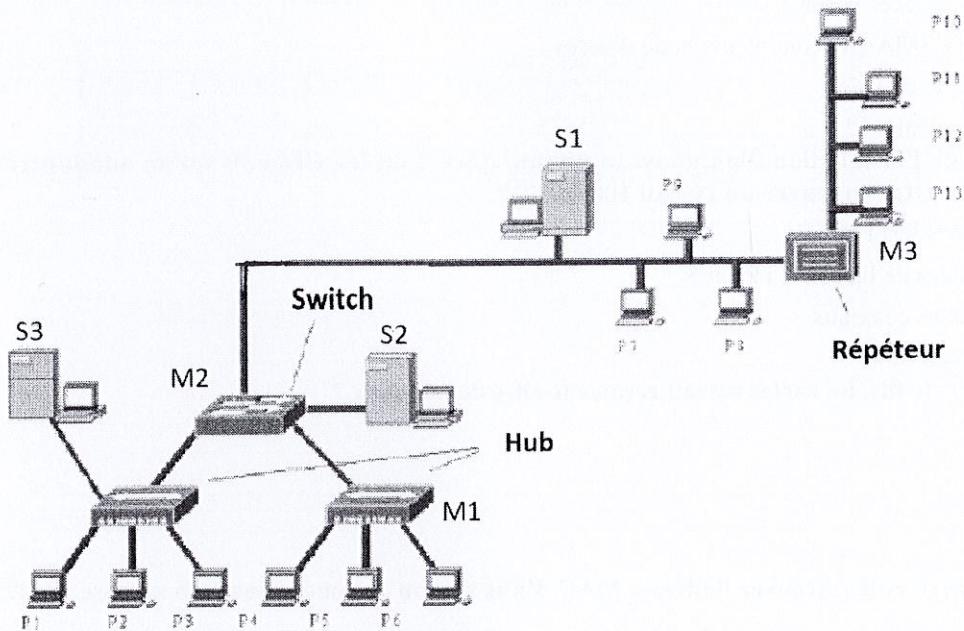
- Unicast
- Broadcast
- Multicast
- Inconnue

8. Parmi les variantes suivantes, quelles sont celles désignant des technologies Ethernet sur fibre optique?

- 10Base5
- 1000BaseLX
- 100BaseT
- 100BaseSX

Exercice N°2 (6points)

L'entreprise « MOUNIA » dispose d'un réseau local, représenté par la figure ci-dessous. Les postes des utilisateurs sont référencés Px(x variant de 1 à 13). Les serveurs sont référencés Sy(y variant de 1 à 3). Les équipements réseau sont référencés Mz(Z variant de 1 à 3).



- 1/ Pour chaque type d'équipement réseau (Mi) figurant dans le réseau, veuillez donner la topologie dans laquelle il peut être utilisé et expliquer sa fonction ?
- 2/ Les postes P10, P11, P12 et P13 sont dans un réseau Ethernet 10Base2. Quel est le support de transmission utilisé ? Justifiez votre réponse. Quelle est la distance maximale entre le poste P10 et P13 ?
- 3/ Les éléments connectés au concentrateur M1 sont dans une topologie 10BaseT. Quel est le débit moyen de chaque station dans cette partie du réseau ? Quel type de câble est utilisé ? Justifiez vos réponses.



4/ L'entreprise « MOUNIA » vous demande de lui proposer une amélioration de son réseau pour que les stations et serveurs puissent travailler avec un débit de 1Gbps chacun(débit dédié) ? Que devez-vous lui proposer ? Expliquez votre proposition.

Exercice N°3 (4 points)

Voici la trace hexadécimale d'une communication point à point prélevée par un espion de ligne wireshark (les 8 premiers octets ne sont pas capturés) (voir annexe 3):

```
0800 2018 ba40 aa00 0400 1fe8 0800 4500  
0028 e903 4000 3f06 6a5c a3ad 20d1 a3ad  
80d4 0558 0017 088d dee0 ba77 8925 5010  
7d78 1972 0000 0000 0000 0000 0000 0000
```

1/Retrouver les champs de l'entête de la trame Ethernet(@ destination, @source, et Type_protocole) (Annexe 2)

2/ S'agit-il d'une trame Ethernet II (originale) ou d'une trame normalisée 802.3 ? Justifiez.

3/ Cette trame est-elle destinée à une seule station ou à un groupe de stations.Justifiez.

4/ Quelle est la différence entre Ethernet partagé et Ethernet commuté ?

Exercice N°4 (6 points)

A/ Répondez aux questions suivantes :

1/Sur les ports d'un Switch, il est indiqué la mention suivante :

- 24 ports 10/100/1000BaseT à détection automatique
- Ports Auto MDI/MDIX

a/ Pourquoi indique-t-on à la fois les débits de 10Mbps, 100Mbps et 1000Mbps pour un port ?Quel est le débit de communication entre le Switch et une carte réseau 10BaseT?

b/ Que signifie un port MDI/MDIX ?

2/Un utilisateur a emporté sa tablette ainsi que son ordinateur portable en voyage dans un lieu où il n'y a aucune possibilité de connexion au réseau Internet.

a/ Donner la technologie sans fil qui lui permet de transférer des images de son ordinateur vers sa tablette.

B/ Soient les adresses MAC suivantes

- a) 33-33-5E-AB-CD-EF
- b) FF-FF-FF-FF-FF-FF
- c) 0A-01-4B-B4-A2-EF
- d) 06-00-25-47-EF-CD

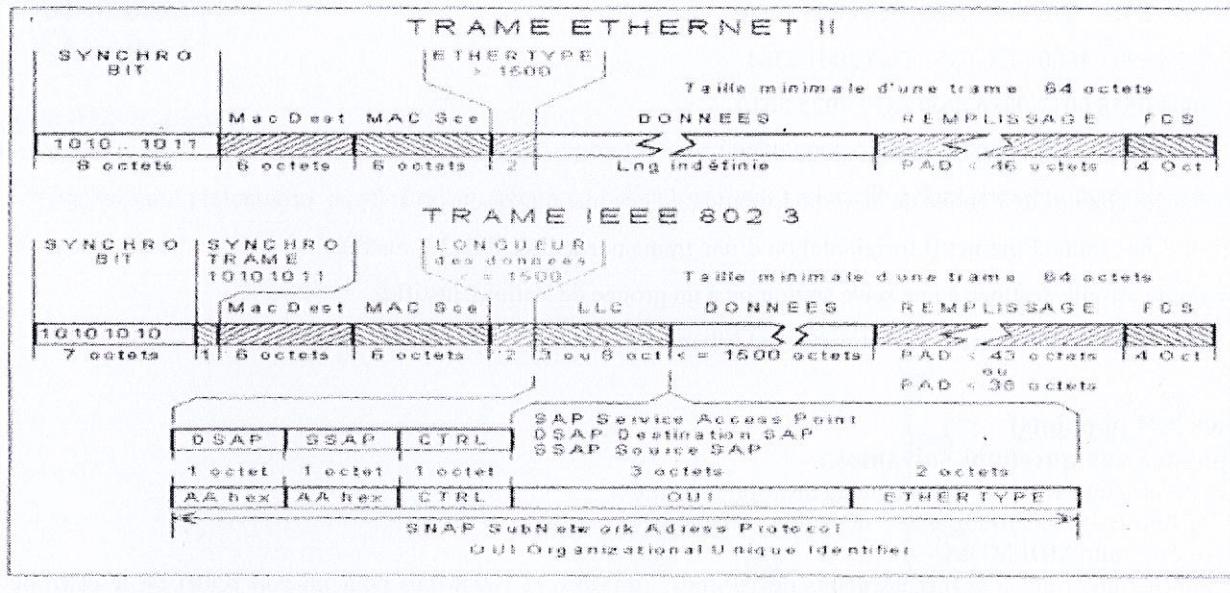
3/ Pour chacune des adresses suivantes, donnez son type(unicast, multicast, broadcast) et dites si elle peut être utilisée comme adresse source dans une trame MAC ?



Annexe 2: Valeurs du champ « protocole » dans la trame Ethernet

Valeur en Héxa	Valeur en décimal	Protocole
0800	2048	IPv4
0806	2054	ARP
4200	16896	STP
86dd	34525	IPv6
809b	32923	Apple Talk

Annexe 3 : Structure de la trame Ethernet





Examen final TEC4- 3IIR

10-06-2021

Note :
Remarques :
.....

NOM et Prénom

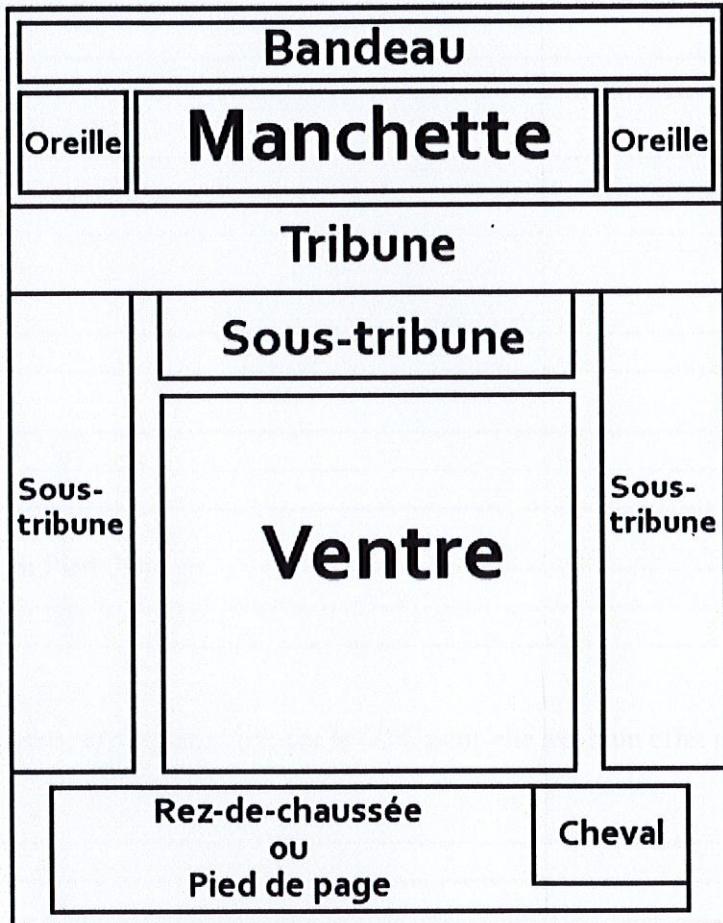
.....

Groupe

Salle

Site

Ci-dessous la schématisation de la UNE d'un journal. Examinez-la et répondez aux questions qui suivent.



Questions :

1. Donnez une définition de la *UNE* d'un journal.

2. C'est quoi son intérêt et sa fonction ?

3. Définissez ses composantes suivantes :

- Bandeau : -----

- Manchette : -----

- Oreille : -----

- Tribune : -----

- Sous-tribune : -----

- Cheval : -----

- Rez-de-chaussée ou Pied de page : -----

4. En quelques lignes, expliquez comment la *UNE* peut-elle avoir un effet sur le récepteur du journal ?

5. Donnez quatre adjectifs qui la qualifient.

*Ci-dessous la UNE de LE MONDE du dimanche 6 et lundi 7 juin 2021. Examinez-la et répondez aux questions qui suivent. **L'écriture est, certes, illisible mais, votre attention est plus à porter sur la forme et non pas le contenu.***

6. En quelques lignes, décrivez la mise en page de cette UNE.

7. Selon vous, quelle est l'actualité du jour ? Justifiez votre réponse.

Bon courage !

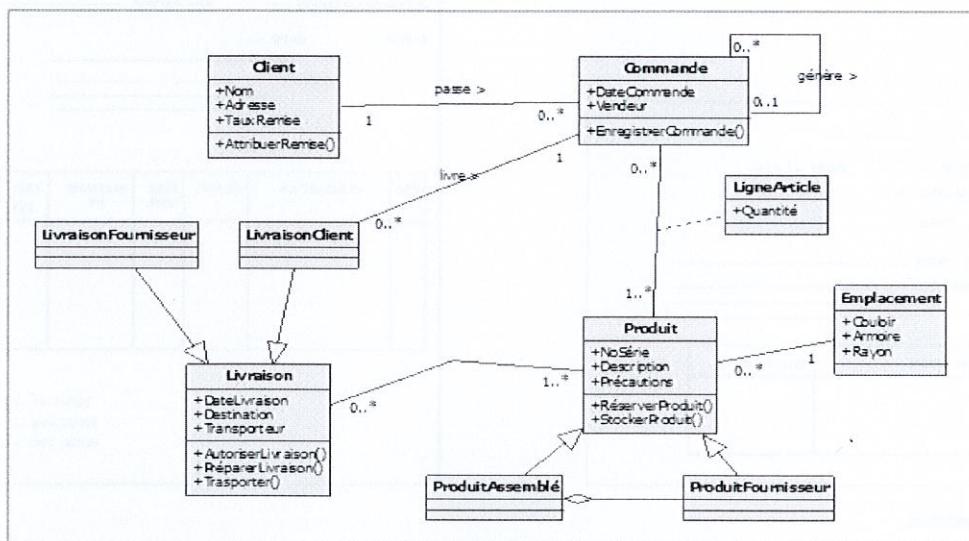
Examen : Conception Orientée Objets

Durée : 2h

Documents : non autorisés

I. Questions de Compréhension (8 pts):

1. Quelle est la différence entre un acteur principal et un acteur secondaire ? Donner un exemple.
2. Citer quatre points à détailler dans la description textuelle
3. Citer les types des messages dans le diagramme de séquence et quelle est la différence entre eux.
4. A partir de ce diagramme de classe, Extraire les différentes associations existantes



II. Exercice 2 : Gestion d'une Entreprise Commerciale (12pts)

On s'intéresse au système d'information pour la gestion commerciale d'une entreprise de distribution. Cette entreprise assure la vente de matériel vers un ensemble de clients qui peuvent être soit des entreprises soit des particuliers. Le catalogue des produits comporte environ 800 références. Ce catalogue est mis à jour tous les six mois autant pour ce qui concerne les prix unitaires des produits que la suppression ou l'introduction de nouveaux produits. Les prix utilisés sont ceux applicables à la date de commande. La société est composée de quatre agences. Chacune des agences gère ses propres stocks indépendamment des autres agences et répond aux commandes de l'ensemble des clients (un client peut s'adresser indifféremment à n'importe laquelle des agences).

Lorsqu'un client passe une commande, un bon de commande est rempli par l'un des vendeurs de l'agence. Un responsable de l'agence procède ensuite à l'établissement d'un premier bon de livraison après une vérification des produits disponibles; les autres produits faisant l'objet d'établissement de bon de livraisons ultérieurement par la même agence dès leur disponibilité.

La facturation de l'ensemble des commandes est gérée par un responsable au siège (de même que sa comptabilité). Le service facturation procède à l'établissement d'une facture par bon de livraison reçu. Le client peut aussi bénéficier d'une promotion si le montant à payer est supérieure à une marge donnée. Actuellement, un même bon de commande peut donc donner lieu à plusieurs facturations en cas de rupture de stock de l'un des produits commandés (plusieurs livraisons pour une même commande).

Ici quelques documents que l'application doit fournir et qui peuvent vous aider à réaliser la modélisation de ce système.

CATALOGUE SEMESTRIEL

FICHE CLIENT

CODE CLIENT ---	NOM _____
ADRESSE _____ _____	

DATE DE DEBUT DE VALIDITE DES PRIX : -/-/-
DATE LIMITE DE VALIDITE DES PRIX : -/-/-

REF	DESIGNATION	PRIX UNIT.

BON DE LIVRAISON

NOM AGENCIE _____		
BON DE LIVRAISON N° --- DATE --/-/-		
N° COMMANDE EN COURS ---		
CLIENT :	CODE ---	
NOM _____		
ADRESSE _____ _____		
REF	DESIGNATION	QUANT. LIVR.

FACTURE

FACTURE N° ---	DATE --/-/-					
N° BON DE LIVRAISON ---	NOM AGENCIE _____					
CLIENT :	CODE ---					
NOM _____						
ADRESSE _____ _____						
REF	DESIGNATION	QUANT.	PRIX UNIT.	MONTANT HT	TAX TVA	MONTANT TVA
TOTAL HT _____						
TOTAL TVA _____						
TOTAL TTC _____						

BON DE COMMANDE

NOM AGENCIE _____		
COMMANDE N° ---- DATE --/-/-		
CLIENT :	CODE ---	
NOM _____		
ADRESSE _____ _____		
REF	DESIGNATION	QUANTITE

1. Proposez un diagramme de cas d'utilisation (6pts).
2. Proposez un diagramme de classe (6pts).

Matière : SQL Server	Filière : 3IIR
Date de l'épreuve : 17/06/2021	Durée de l'épreuve : 2h
Documents autorisés	Matériels autorisés :
Oui Non <input checked="" type="checkbox"/>	Oui Non <input checked="" type="checkbox"/>

Cocher la bonne réponse (une seule réponse correcte est possible) :

Vous voulez que la taille d'un fichier log ne dépasse pas 2 GB. Que devez-vous faire ?

- Utiliser ALTER DATABASE...MODIFY FILE.
- Utiliser ALTER DATABASE...MODIFY FILEGROUP
- Utiliser ALTER DATABASE...AUTO_SHRINK

La réduction de la taille d'une base de données peut être faite par la réduction de la taille de :

- Fichier de données.
- Fichier journal.
- Les deux fichiers.

Quel est le nom de la base qui enregistre les paramètres par défaut pour des bases créées par l'utilisateur :

- Default
- Master
- Model

La commande RESTORE DATABASE permet de restaurer une base de données. Vous voulez restaurez une base de données à partir de plusieurs fichiers de sauvegardes. Quel paramètre peut-on utiliser pour lancer le premier fichier de restauration ?

- WITH MOVE
- WITH RECOVERY
- WITH NORECOVERY

Lequel est le nom par défaut d'une installation de SQL Server ?

- SQLSERVER
- MSSQLSERVER
- MSSQL_Service
- 2012SQL

Laquelle des étapes est exigée pour rendre une sauvegarde différentielle utile pour la récupération des données ?

- Une sauvegarde complète prise avant la sauvegarde différentielle.
- L'espace du disque dur devrait avoir une double capacité par rapport à la taille de la base à sauvegarder.
- Une sauvegarde complète prise après la sauvegarde différentielle.

Le *MinLSN* est le numéro séquentiel dans le journal qui représente :

- La plus ancienne transaction qui est déclarée committed.
- La plus ancienne transaction qui n'est pas encore déclarée committed.
- Le plus petit numéro des transactions.

Restaurer une base à partir de plusieurs sauvegardes avec l'option NoRecovery correspond à :

- Retarder l'opération de la mise en ligne de la base.
- Mettre en ligne tout de suite de la base.
- Cette option n'influence pas sur la mise en ligne de la base.

Pour une application qui stocke les données sur SQL Server, une sauvegarde complète de la base est effectuée chaque minuit toutes les nuits. En plus, Une sauvegarde différentielle se fait toutes les heures à partir de 3h du matin jusqu'à 23h du soir et une sauvegarde du journal se fait chaque 5 minutes.

Sachant que notre base de données est configurée par un modèle de récupération (Recovery model) simple, elle est tombée en panne à 3h25 du matin. Nous avons besoin de restaurer notre base avec un minimum de perte de données. Quelle étape devrons-nous réaliser ?

- Restaurer la dernière sauvegarde complète
- Restaurer la dernière sauvegarde différentielle.
- Restaurer la dernière sauvegarde du journal.
- Restaurer chaque différentielle prise à partir de la dernière complète.
- Restaurer chaque sauvegarde du journal pris à partir de la dernière complète.

Un serveur héberge une base de données de 2 téraoctets (2 * 1024 Gigaoctets) de données. La base contient un fichier primaire CorpDB.mdf et des fichiers secondaires Data1.ndf, Data2.ndf and Data3.ndf dans un groupe de fichier secondaire DATA.

La base de données est tombée en panne. Vous découvrez que les fichiers Data2.ndf et Data3.ndf sont corrompus.

Quelle est la procédure la plus rapide pour restaurer la base ?

- Restaurer la base à partir de la sauvegarde du journal.
- Restaurer les fichiers à partir de la sauvegarde des fichiers (partielle)
- Restaurer la base à partir de la sauvegarde différentielle.
- Restaurer la base à partir de la sauvegarde complète.

Une base est configurée avec le modèle de récupération (recovery model) simple. Lequel des choix qui ne serait pas utile :

- Sauvegarde complète de la base.
- Sauvegarde différentielle.
- Sauvegarde du journal.

Peut-on regrouper plusieurs sauvegardes dans un même fichier ?

- Oui.
- Non.
- Oui pour la même base de données.

Quelle est le nom de la base qui enregistre toutes les informations niveau-système. Ceci inclut les logins et les paramètres de configurations du système.

- Default
- Master
- Model

Le concept utilisé pour répartir une table sur plusieurs fichiers physiques :

- Schéma.
- Groupe de fichiers.
- Table.

En réalisant une sauvegarde différentielle, la partie du journal concernée par la sauvegarde est :

- Les transactions "committed".
- Les transactions "no committed".
- Toutes les transactions.

Pour une base de données, un modèle de récupération full permet de :

- Garder tous les détails des transactions dans le fichier journal.
- Garder qu'un résumé sur les transactions dans le fichier journal.
- Ne rien garder.

Quelle est l'extension recommandée pour un fichier log ?

- mdf
- ldf
- sql
- log

Lors du stockage des données dans les fichiers mdf, si la ligne dépasse 8060 Oct, SQL Server la stocke dans une page de type :

- ROW_OVERFLOW_DATA
- IN_ROW_DATA
- LOB_DATA

Le fichier journal est composé logiquement de plusieurs :

- Extensions
- Pages de 8 Ko
- VLF
- Lignes

Afin d'automatiser la sauvegarde d'une base de données 'BD1', on veut créer une unité de sauvegarde. Quelle est l'instruction à exécuter ?

- sp_addumpdevice
- BACKUP DATABASE BD1 TO DISK='.....'
- ALTER DATABASE BD1 ADD DEVICE ...

Exercice 1 :

Définir une fonction qui permet de donner la taille en méga-octet d'une base dont le nom est passé en paramètre.

Exercice 2 :

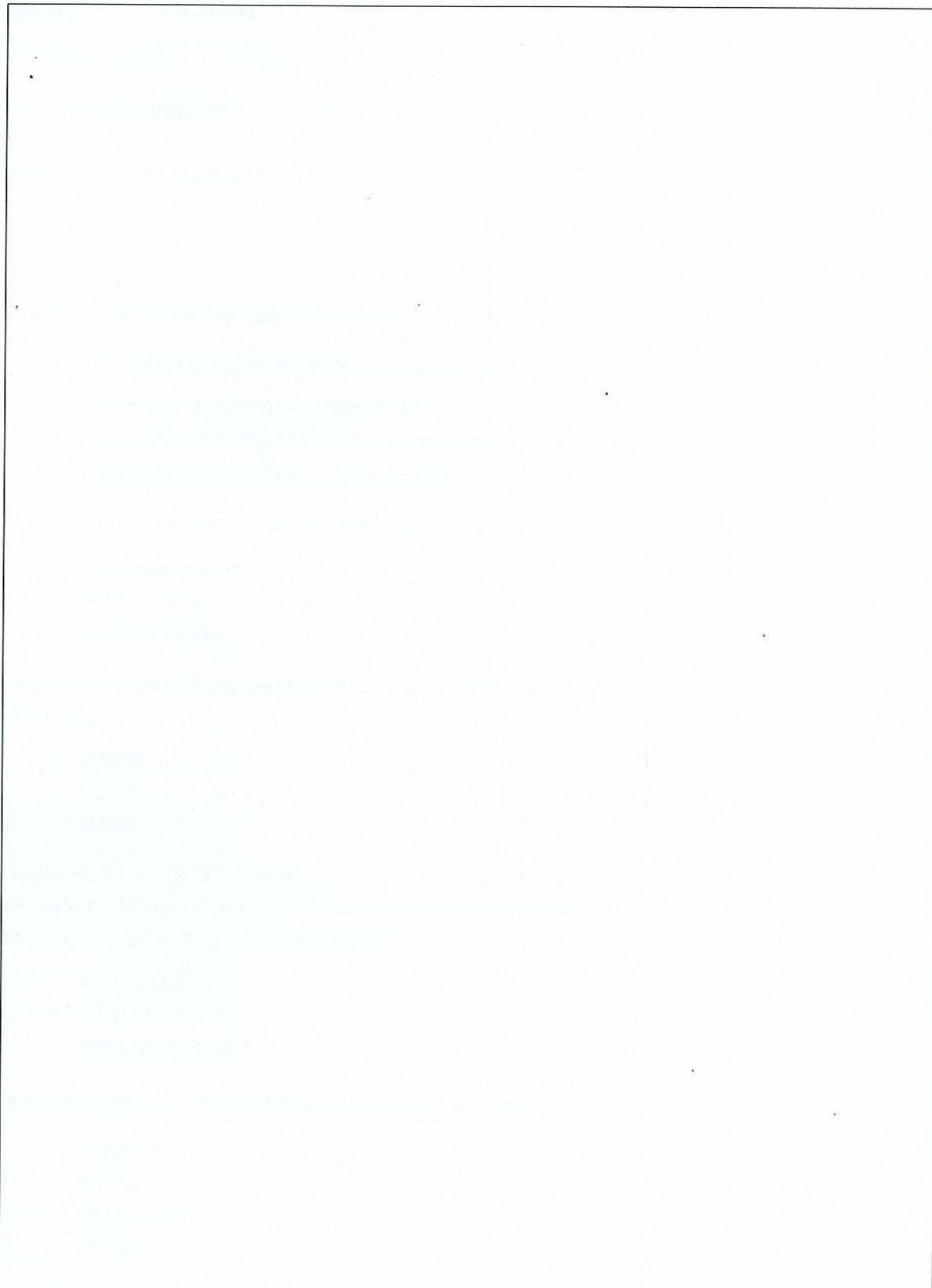
Définir un déclencheur qui vérifie la taille de toute base de données nouvellement ajoutée. Le déclencheur annule la création si la taille dépasse 8 MB.

Rmq 1 : la fonction EVENTDATA() retourne les infos relatives aux évènements du déclencheur. Exp :

`EVENTDATA().value('/EVENT_INSTANCE/DatabaseName')[1]', 'varchar(256)')`

`EVENTDATA().value('/EVENT_INSTANCE/EventType)[1]', 'varchar(30)')`

Rmq 2 : la fonction de l'exercice 1 peut être utilisée.



Bon courage