



Université Mohammed Premier - École Nationale des Sciences Appliquées
Département Ingénierie des Technologies de l'information et Réseaux de Communication.

Devoir surveillé:ingénierie des réseaux mobiles.

Questions de cours:

- 1-Pour améliorer la méthode CSMA/CA, on définit un protocole qui s'appelle RTS/CTS.Expliquez le fonctionnement générale de ce protocole, puis donnez le schéma descriptif du «CSMA/CA avec RTS/CTS»
- 2-Décrivez l'opération d'acheminement d'appel d'un abonné du réseau RTC vers un abonné du réseau GSM.
- 3-Dessiner l'architecture générale du GSM et donnez la description de chacune de ces composantes.
- 4-Comment un abonné GSM est-il authentifié par un autre réseau en cas de roaming ?
- 5-Quelle est la différence entre le numéro IMSI (International Mobile Subscriber Identity) et le numéro d'appel ?

Exercice 1:

1. Une ligne de transmission téléphonique a un coefficient d'atténuation linéique de valeur $\alpha = 9,0 \text{ dB} \cdot \text{km}^{-1}$; la puissance transportée par le signal entrant dans la ligne vaut $P_e = 100 \text{ mW}$. Afin que le récepteur puisse traiter le signal, la puissance en sortie de ligne doit être au moins égale à $P_s = 4,0 \mu\text{W}$.
Quelle est la longueur L_{max} maximale de la ligne téléphonique ?
2. Les connexions à Internet filaires se font grâce à des câbles coaxiaux. Le coefficient d'atténuation linéique d'un câble coaxial est égal à $0,020 \text{ dB} \cdot \text{m}^{-1}$. La puissance transportée par le signal entrant dans le milieu vaut $0,40 \text{ mW}$. Déterminer la puissance transportée par le signal sortant si le câble mesure 40 m .

Exercice 2:

Dans un réseau sans fil, chaque abonné génère trois appels par heure en moyenne et un appel typique dure 100 secondes. Calculer l'intensité du trafic.

Exercice 3 :

On considère une station de base d'un réseau GSM. Cette station gère

l'interface air avec les mobiles de sa cellule. L'interface air utilise une technique d'accès au canal radio de type TDMA, dans laquelle la trame de base possède 16 porteuses, c'est-à-dire 16 fréquences disponibles. La durée de la trame est de 4,615 ms, et chaque trame est divisée en 8 tranches. On donne le débit du multiplexeur GSM pour une seule porteuse : 270Kbit/s 1.

Quel est la durée d'un seul slot de temps ?

2. donner le nombre de bit par un time-slot.

3. Quel est le débit utilisateur ?

4. si chaque utilisateur occupe un slot de temps dans chaque trame pour chaque porteuse, combien de communications simultanées une cellule peut-elle contenir au maximum ?

5. Si un client souhaite obtenir une communication à 64 Kbit/s, combien doit-il trouver de tranches disponibles sur chaque trame pour arriver à ce débit ?

6. En supposant que l'on puisse permettre à un utilisateur d'atteindre des débits en 1 mégabit par seconde, combien de tels abonnés pourraient être pris en charge simultanément ?

7. Si une parole téléphonique compressée en GSM représente 11 Kbit/s, l'utilisateur peut donc émettre un time slot chaque n trames. Trouver

Exercice -1- : Modulation QPSK, Filtre en cosinus surélevé, Probabilité d'erreur.

Dans un système de communication numérique on transmet des données à travers un canal de largeur de bande $W = 25 \text{ MHz}$ sur une fréquence centrale $f_p = 2 \text{ GHz}$. Le filtre de Nyquist en cosinus surélevé utilisé a un facteur de roll off $\alpha = 0,3$. La modulation utilisée est une modulation de phase à quatre états (QPSK : Quadrature Phase-Shift Keying) selon la constelléation ci-dessous.

- ✓ 1. Dessiner les signaux z_i et z_q qui correspondent à la modulation de la suite binaire 1011100100 (utiliser la notation du cours).
- ✓ 2. Dessiner le signal $z(t)$ obtenu par cette modulation qui correspond à la séquence binaire précédente.
- ✓ 3. Calculer le débit symbole et le débit binaire.
- 4. Dessiner sur un schéma clair le spectre du signal transposé autour de la fréquence f_p en indiquant la largeur de la bande modulée ainsi que la rapidité de modulation.
- ✓ 5. Déterminer la valeur minimale du rapport signal sur bruit $\left(\frac{E_b}{N_0}\right)_{\min}$ exigée afin d'obtenir une probabilité d'erreur par bit $P_e \leq 7 \cdot 10^{-6}$.

6,73

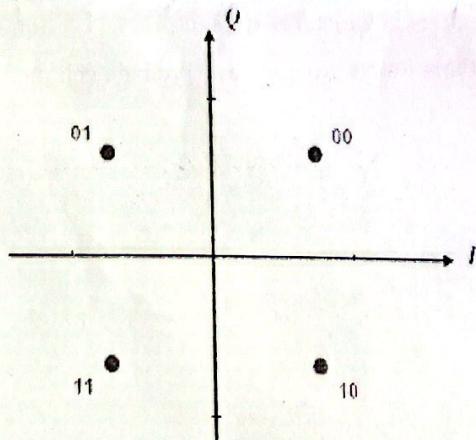


FIGURE 1 – Modulation QPSK avec codage de Gray utilisée dans cette transmission numérique.

Ex -2- : Système CDMA.

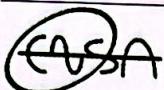
On considère un utilisateur fonctionnant en CDMA (Code division multiple access) qui est reçu par une station de base avec un rapport $\frac{E_b}{N_0} = 12 \text{ dB}$. Le facteur d'étalement est égal à 128 et le récepteur de la station de base fonctionne jusqu'à un rapport $\frac{E_b}{N_0+I_0} = 7 \text{ dB}$.

- ✓ 1. En faisant l'hypothèse que tous les utilisateurs sont reçus avec la même puissance au niveau de la station de base, combien d'utilisateur peuvent partager la même bande de fréquence dans cette approche CDMA ? 3 users.
2. Supposons que le contrôle de puissance n'est pas idéal et que l'énergie E_i reçue par l'usager i peut varier selon l'équation suivante $E_b - 3 \text{ dB} < E_i < E_b + 3 \text{ dB}$. Combien d'utilisateur peuvent partager la même bande de fréquence ?

Ex -3- : Modulation OFDM.

On considère un système OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplex) avec une bande passante totale $B = 1 \text{ MHz}$ utilisant $N = 128$ sous-porteuse. Les symboles sont modulés en 16-QAM et le préfixe cyclique est de Tongueur $\mu_{CP} = 8$.

1. Quelle est la largeur de bande de chaque sous-canal ?
2. Quelle est la durée de symbole minimale correspondante à chaque sous-canal ?
3. Quelle est la durée d'un bloc OFDM ?
4. Quelle est le pourcentage de la surcharge due au préfixe cyclique ?
5. Calculer le débit total dans les cas avec et sans préfixe cyclique.



Questions :

1. Décrire la cryptographie à clé publique.
2. C'est quoi la cryptanalyse ?
3. Définir la méthode de signature d'El Gamal.

Exercice 1:

On a $p = 11$, $\alpha = 3$, $a = 2$ et $\beta = 9$. Supposons qu'Alice souhaite transmettre le message $M = CR$ à Bob. Bob veut déchiffrer le message reçu. Il calcule $D(C_1, C_2)$.

1. Chiffrer le message d'Alice par le chiffrement d'El Gamal, avec $k = 3$
2. Déchiffrer le message reçu par Bob.

Exercice 2:

On considère la clef publique RSA (11, 319), c'est-à-dire pour $n = 319$ et $b = 11$.
Note : on pourra utiliser les résultats suivants :

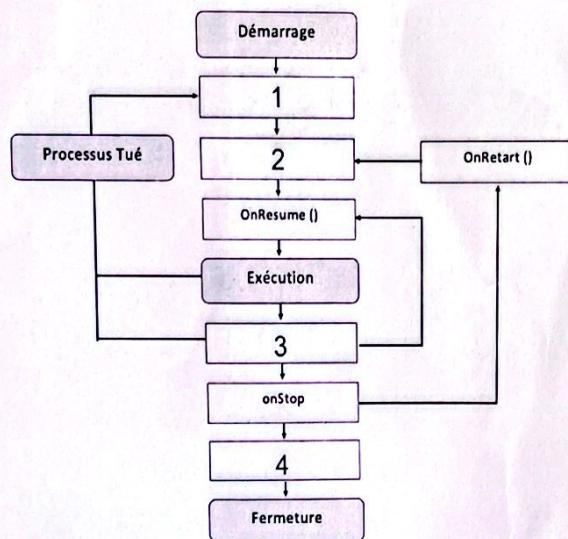
$$319 = 11 \times 29, 10^{11} = 263 \pmod{319} \text{ et } 263^2 = 216 \times 319 + 265.$$

1. Décrire le Chiffrement et le signature RSA.
2. Quel est le message correspondant au codage avec cette clé du message $M = 100$?
3. Calculer d la clé privée correspondant à la clé publique b .

Examen Session ordinaire 28 Mai 2022

Exercice 1

Le diagramme suivant représente le cycle de vie d'une activité.



1. Donner les noms des méthodes manquantes (1), (2), (3) et (4).
2. Quelle est la différence entre la méthode `onResume()` et la méthode numéro (2) ?
3. Quelle est la méthode qui doit être obligatoirement implémentée ?

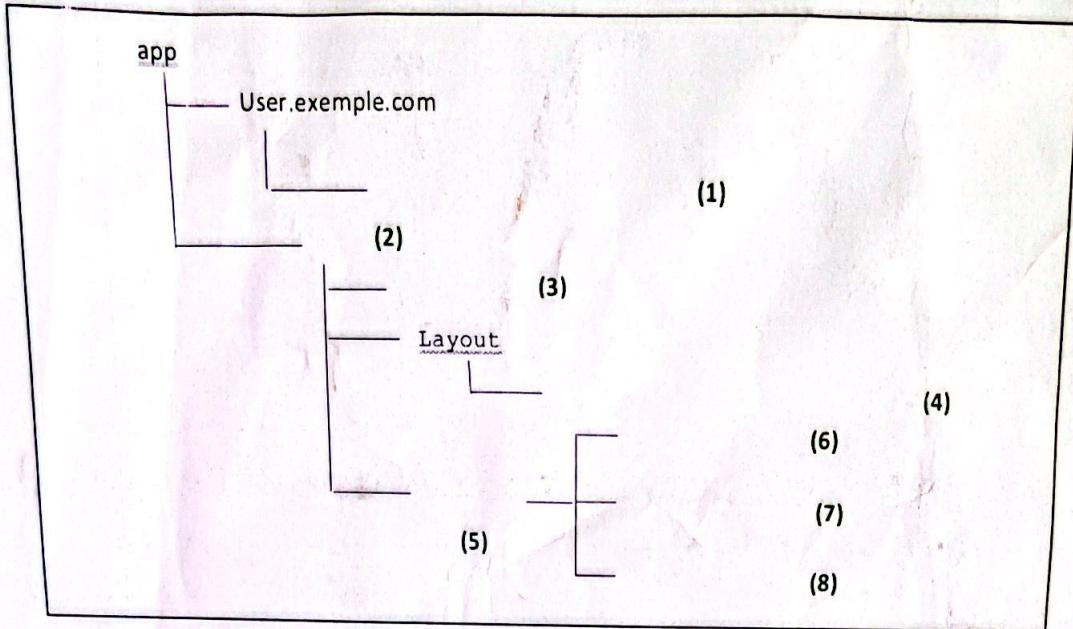
Exercice 2

1. Dans quel répertoire doit-on créer le fichier qui représente l'interface ?
2. On aimerait créer un élément `EditText`.
 - a. Que permet de faire cet élément ?
 - b. Écrire le code XML de cet élément, sachant qu'on désire lui donner l'identifiant "`edit`" et la même taille de son conteneur.
 - c. On aimerait changer la couleur du texte de cet élément. Quel est l'attribut qu'on doit ajouter ?

Exercice 3

En créant une nouvelle application, intitulée Calcul, vous obtenez l'arborescence suivante :

1. Donner le nom associé à chacun des numéros.
2. Quelle est la class java générée à partir de l'élément (2) et quel est son rôle ?
3. Dans votre application, vous avez commencé par modifier l'interface quel fichier devez-vous modifier pour définir l'interface ?



Exercice 4

Vous allez modifier le fichier *CalculActivity.java* :

1. Qu'est-ce qu'une activité en Android ? De quelle classe doit-elle hériter ?
2. Quelle est la différence entre une activité et une application ?
3. Votre application va avoir le comportement suivant :
 - L'utilisateur saisit deux entiers dans les champs d'édition *val1* et *val2*
 - Il choisit l'opération à faire : *somme* ou *différence* en cliquant sur le bouton radio associé
 - Il clique sur le bouton *calculer*. Le résultat est affiché dans le champ de texte *res*.
- a. donner la ligne de code nécessaire pour associer l'interface définie avec l'activité *CalculActivity*.
- b. Vous avez créé une méthode dans le code pour définir le comportement de votre bouton. Donner la signature de cette méthode.
- c. vous avez créé deux attributs représentant les deux boutons radios :

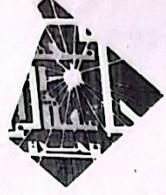
`private RadioButton b1;`

`private RadioButton b2;`

Vous voulez que *b1* soit associé au bouton radio *somme* et *b2* soit associé à *diff*.

- Dans quelle méthode proposez-vous de faire ces initialisations ? pourquoi ?
- Donner les lignes de code nécessaires pour faire cela.

Bonne chance.



Université Mohamed Premier
Ecole Nationale des Sciences Appliquées
Oujda – Maroc

Rattrapage : Codage Canal

Mardi 8 Février 2022 14h30-15h30 1h sans documents
Filière : ITIRC 4^{ème} Année : 2021-2022

Exercice 1

On considère un code en blocs linéaires, de paramètre $n=7$ et de polynôme générateur $g(x) = x^3 + x + 1$.

- 1) Montrer que ce code est cyclique.
- 2) Ecrire une matrice génératrice de ce code (version systématique du code).
- 3) Déterminer le mot du code $c(x)$ sous forme systématique qui est associé au bloc d'information représenté par le polynôme $m(x) = x + 1$
- 4) Le décodeur reçoit le mot $R = [1 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 1 \ 1]$ correspondant au polynôme $R(x) = x^6 + x + 1$. Déterminer le vecteur d'erreur e . En déduire le mot d'information décodé.

Exercice 2

Soit un code convolutionnel représenté par :

$$g_1 = [1 \ 0 \ 0] \quad g_2 = [1 \ 0 \ 1] \quad g_3 = [1 \ 1 \ 1]$$

1. Dessiner le codeur correspondant à ce code.
2. Représenter le diagramme de l'état du codeur.
3. Représenter le treillis du codeur.
4. Trouver la fonction de transfert et la distance libre.
5. Le code convolutionnel précédent est employé pour la transmission dans un canal à bruit blanc gaussien additif AWGN. La sortie de démodulateur est $(10100101110111\dots)$. En utilisant l'algorithme de Viterbi en décision dure, déterminer la séquence émise la plus probable.



Rattrapage: DSP

Mardi 07 Février 2021

1h30 sans documents

Filière : ITIRC4^{ème}

Année : 2021-2022

I- Questions de cours

- Expliquer le principe de la quantification logarithmique. Dans quel contexte la rencontre-t-on et pourquoi ?
- Résumer les caractéristiques d'un DSP

II- Question pratique

- Compléter la fonction d'interruption en C qui permet de calculer la fonction d'un filtre RIF d'ordre N, en utilisant un buffer circulaire. Le tableau h[N] et la valeur de N sont déjà déclarée dans le fichier bs2700.cof.

```
//FIR.c
#include "bs2700.cof" //fichier de la liste des coefficients
#include "dsk6713_aic23.h"
Uint32 fs=DSK6713_AIC23_FREQ_8KHZ;
short yn = 0 ; // la sortie de la fonction filtre
short x[N] ; // buffer
interrupt void c_int11 ()
{
// à compléter
return; }
void main()
{ comm_intr(); }
```

II- Arithmétique

- Pour les nombres rationnels suivants, écrivez le mot binaire 8 bits signé au format Q6 qui l'approxime le mieux, en indiquant si la représentation est exacte ou approchée :

(a) 0.5 (b) 4.0 (c) -1.0 (d) 4/3 (e) -4/3

- Combien d'entiers 16 bits signés peut-on accumuler sans risque de dépassement, si l'on dispose d'un accumulateur de B bits en tout ? Justifiez.

Application : Quelle doit être la taille minimale de l'accumulateur pour pouvoir accumuler au moins 256 entiers 16 bits signés ?

- Dans la représentation binaire en virgule flottante en précision finie sur N bits, les nombres sont représentés par une mantisse M et un exposant E ; M et E représentent la valeur x : $x=M \cdot 2^E$

Pour une représentation sur N Bits, la mantisse M est exprimée sur m bits, et l'exposant E sur e bits, avec $N=m+e$ $0.5 \leq |M| < 1$

La mantisse et l'exposant sont exprimés en complément à 2

La mantisse est écrite avant l'exposant : M E

Prenons l'exemple de représentation en virgule flottante sur 8 bits avec m=5 et e=3

Remplir le tableau suivant :

Représentation binaire		Valeur réelle
Mantisse M	Exposant E	
01110	001	
10001	110	-7/16
		$\sqrt{10}$

Master ITIRC 4^e année / Semestre 2

Matière : Créativité et Ethique appliquée (Pr. Mohammed Kembouche)
Contrôle de fin de semestre : 2021-2022 (Epreuve de 1h 30)

QUESTIONS :

1. Présentez les critères qui distinguent la morale et l'éthique.
2. a. Qu'est-ce qu'un dilemme éthique ?
b. A partir de vos recherches (dans le cadre de l'exposé préparé), déterminez de manière succincte, le code de déontologie en ingénierie.
3. Dans le texte suivant, analysez le dilemme et décrivez les 4 étapes de sa résolution, à savoir :
1^{er} l'analyse des faits
2^{ème} l'identification des valeurs
3^{ème} la hiérarchisation des valeurs
4^{ème} la justification et la prise de décision

Texte 1 :

L'ingénieur Tremblay¹ travaille pour la compagnie informatique C-Za depuis 2007. Son supérieur immédiat, l'ingénieur Sansfaçon, lui propose de rencontrer avec lui un homme venu de l'Inde pour vendre en exclusivité le logiciel innovateur qu'il vient de créer. Deux jours plus tard, l'ingénieur Sansfaçon invite l'ingénieur Tremblay à se joindre à lui pour présenter au directeur général de C-Za « leur » création, c'est-à-dire une copie du même logiciel.

La veille de la rencontre, l'ingénieur Tremblay passe une nuit blanche, se posant mille et une questions. Doit-il assister à la rencontre et faire comme si tout était normal ? Peut-il simplement se retirer du dossier et rester passif ? Au contraire, est-il dans l'obligation d'agir ? Et s'il dénonce la situation au Bureau du syndic de l'Ordre des ingénieurs du Québec, que va-t-il lui arriver ? Va-t-il perdre son emploi ? Et à quoi son supérieur, qui fut aussi son professeur à l'université et son mentor pendant le juniorat, sera-t-il exposé ? Bref, que doit-il faire ?

¹ Tous les noms, ainsi que l'histoire racontée, sont fictifs.

Université Mohammed 1^{er} Oujda
Ecole Nationale des Sciences Appliquées
Filière : ITIRC 2^{ème} année du cycle d'ingénieur
Matière : Droit numérique - DS N° 1 - Durée 1h

Nom et prénom : [REDACTED]

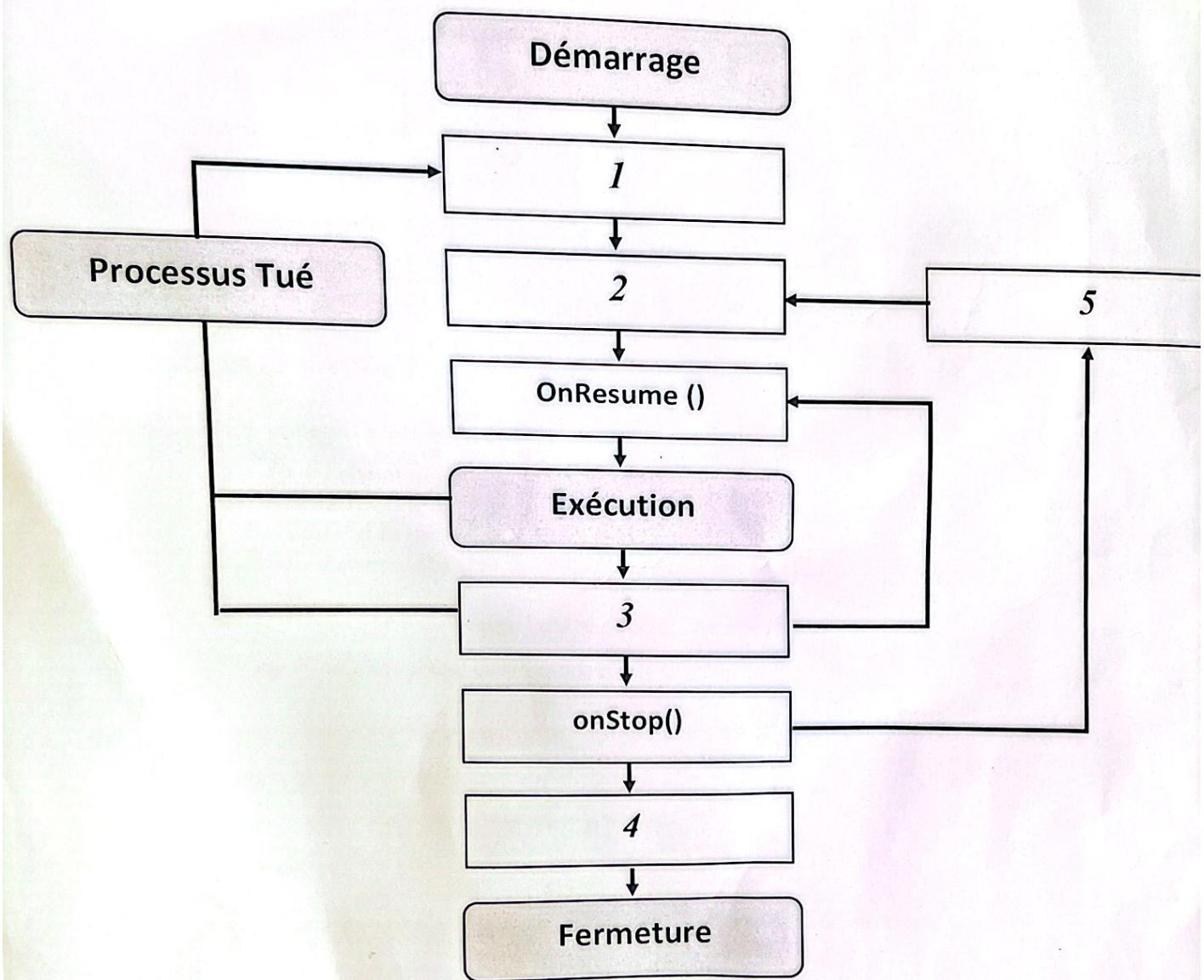
- 1) Le projet de loi et la proposition de loi quel différence ?
- ✓ 2) Quel est la différence entre d'une part la cours de cassation et d'autre part le tribunal de première instance et la cour d'Appel ?
- ✓ 3) A votre avis que veut dire une fausse nouvelle ?
- ✓ 4) La sanction diffère si les fausses nouvelles portent atteintes à la vie des individus ou s'elles portent préjudices à l'ordre public. Citez brièvement les sanctions de chacune ?
- ✓ 5) Quels sont les sanctions prévues par le projet de loi n° 22.20 contre tout individu qui procède à la publication d'un contenu électronique comportant la manière de fabriquer des équipements de destruction ?
- ✓ 6) Au Maroc, le législateur a commencé par modifier certaines lois existantes afin de s'adapter à l'internet. Citez 2 lois comme exemple.
- ✓ 7) Boycottez une marque bien précise est-il sanctionné par le projet loi ? Si non pourquoi ? Si oui qu'elle est sa sanction ?
- ✓ 8) Que veut dire une constitution ?
- ✓ 9) Quels sont les différents types de délits ? Et Quel est la différence entre ces délits ?
- ✓ 10) La jurisprudence est une source de droit, que signifier ce terme ?

Bonne chance

Session rattrapage 13 juin (1H30)

Exercice 1

Le diagramme suivant représente le cycle de vie d'une activité.



1. Donner les noms des méthodes manquantes (1), (2), (3), (4) et (5).
2. Quelle est la différence entre la méthode `onResume()` et la méthode numéro (2) ?
3. Quelle est la méthode qui doit être obligatoirement implémentée ?

Exercice 2

1. Dans quel répertoire doit-on créer le fichier qui représente l'interface ?
2. Considérons le code xml suivant :

```
<Button  
    android:id="@+id/bRecherche"  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:text="Afficher"  
    android:onClick="Display"/>
```

Donner l'entête de la méthode qui définit le comportement de ce bouton.

3. Soit l'instruction suivante:

```
Toast.makeText(MonActivity.this, "long clic!", 1000).show();
```

Nous souhaitons que ce Toast apparaisse quand on fait un **clic long** sur le bouton *b1*.

Quelle est l'instruction qui permet de faire cela?

4. On aimerait créer un élément EditText.

- a. Que permet de faire cet élément?
- b. Ecrire le code xml de cet élément, sachant qu'on désire lui donner l'identifiant "edit" et la même taille de son conteneur.
- c. On aimerait changer la couleur du texte de cet élément. Quel est l'attribut qu'on doit ajouter?

6. Soit l'instruction suivante dans le code d'une activité :

```
pb = (ProgressBar) findViewById(R.id.progressBar);
```

- a. Que permet de faire cette instruction ? Quel est l'identifiant de cet élément graphique dans le fichier xml ?
- b. Quel est le type de cet élément graphique ?

Exercice 3

Ecrire une application Android qui calcul le double d'un nombre.

Bonne chance.

Exercice 1 (C++):

Dans cet exercice, on va essayer de créer une classe Time, cette classe va nous permettre de stocker une heure. Chaque heure est définie par :

- Un nombre d'heure : strictement positif
- Un nombre de minute : entre 0 et 59
- Un nombre de seconde : entre 0 et 59

1. Créer la Classe Time, avec les attributs (heure, minute et seconde), les constructeurs nécessaires ainsi que les getters et setters
2. Ajouter une fonction **convertSeconde()** qui retourne l'heure transformée en nombre de secondes
3. Ajouter une fonction **convertSecToTime(int sec)** converti le paramètre de la fonction (**sec**) qui est un nombre de secondes, en heures, minutes et le reste en secondes.
4. Fonction **addTime(time T)** qui ajoute le contenu de l'objet time T à l'objet courant
5. Ajouter les modifications nécessaires pour avoir une variable **comptObjet** qui stock le nombre d'objet créé à partir de la classe Time
6. Ajouter un constructeur à votre classe celui-ci va prendre en paramètre une chaîne de caractère sous la forme de "hh:mm:ss" exemple "12:10:54" ensuite initialisera les paramètres de classe par les variables adéquates

Exercice 2 (JAVA):

On veut écrire un programme gérant le salaire des enseignants d'une université. Chaque enseignant a un nom, un prénom et un certain nombre d'heures de cours assurées dans le mois. Il existe plusieurs catégories d'enseignants.

- Les enseignants-chercheurs sont payés avec un salaire fixe (8000 Dhs par mois) plus le revenu des heures complémentaires (300 Dhs de l'heure). Les heures complémentaires sont les heures effectuées au-delà des 40h. Ainsi, un enseignant-chercheur qui donne 50h de cours dans l'année recevra $8000 + 10 * 300 = 11000$ Dhs .
- Les vacataires sont des enseignants venant d'un organisme extérieur à l'université. Cet organisme est décrit par une chaîne de caractères. Les vacataires sont payés 300 Dhs de l'heure pour toutes leurs heures.
- Les étudiants de 3e cycle (doctorants) peuvent assurer des cours et sont payés 200 Dhs de l'heure, mais ne peuvent pas dépasser 24h de cours. Un doctorant qui fait plus de 24h ne recevra que le salaire correspondant à 24h de cours.



1. Proposez le code Java qui représente les classes :
 - Enseignant (Classe Abstraite),
 - EnseignantsChercheur,
 - Vacataire,
 - Doctorant

Chacune de vos classes doit contenir au moins un **constructeur** (les classes filles doivent faire appel au constructeur de la classe mère), les **getters** et **setters**, et la méthode **ToString**.

 2. Ajouter la fonction **calculeSalaire** qui calcule le salaire de chaque type d'enseignant selon les explications de l'énoncé.
 3. Vos classes doivent être le plus conforme aux principes de la programmation objet.

Exercice 3 :

Donner la définition des concepts suivants :

- L'héritage
- Les classes abstraites

Ecole Nationale Des Sciences Appliquées
Université Mohamed Premier
Oujda

Management fondamental

Filière : ITIRC 4

EXAMEN

Question de réflexion :

- 1- Définissez les deux concepts : Organisation et Management ?
- 2- Définissez l'entreprise et ses objectifs ?
- 3- Quel est le cycle de vie d'une entreprise ?
- 4- Donnez-moi une présentation de l'environnement de l'entreprise tout en citant et expliquant ses méthodes d'analyses ?
- 5- Quels sont les différentes fonctions de l'entreprise ?
- 6- Quels sont les modes de direction de l'entreprise ?
- Quels sont les différents modes de production ?

Qu'est-ce que c'est que la politique commerciale ou le mix marketing ?

Donnez-moi une classification des entreprises ?

Quelle est la différence entre une entreprise nationale, internationale et multinationale ?

Bonne Ch

Ecole Nationale Des Sciences Appliquées
Université Mohamed Premier
Oujda

Marketing fondamental

Filière : ITIRC 4

EXAMEN

Exercice n°1 :

Document 1 :

La compagnie de transport marocaine (CTM) qui a été privatisée en 1993, ne cesse d'connaitre des développements importants touchant à tous les niveaux tant fonctionnel qu'organisationnels. En effet, cette société est considérée comme le leader d'un marché où la concurrence est de plus en plus dure avec la cyclicité de la demande. La CTM dispose d'une activité en deux pôles : le transport des voyageurs (interurbain, international et touristique) et le transport des marchandises (messagerie) dans lesquels elle se distingue par des atouts concurrentiels, mais souffre aussi de faiblesses qui sont toutefois surmontables, notamment ses prix élevés et fixes. L'ambitieuse stratégie de développement qu'avait réalisée la CTM pendant les dernières années commence à porter ses fruits en termes de parts de marché et de rentabilité. Le résultat net pour la CTM est passé de 16 millions de dhs à 29 millions de dhs , soit une progression de 83%, alors que le chiffre d'affaire n'a connu qu'une amélioration de 8 ,4% et le résultat d'exploitation a accusé une baisse de 51%. Ce qui signifie que la restructuration de l'entreprise se verra récompenser encore plus dans les années qui viennent. Les prévisions de Wafa Bourse sont de presque 31 millions de dirhams , comme résultat net pour l'an 2000 et 30 millions pour 2001 avec une amélioration du chiffre d'affaire tournant autour de 7%. Ces résultats subissent le poids de l'effort d'investissement à court terme, initié par la CTM dans le cadre de la modernisation qui devra être finalisé en 2001. Les estimations de croissance pour 2000 et 2001, selon Wafa Bourse, sont de 5% pour le transport interurbain, de 18% pour le pôle de messagerie et de 5% pour le transport international. Pour les investissements, 37% ont été réalisés en 1999 par autofinancement, alors que le reste a été financé par crédit à moyen terme, et par leasing, avec les mêmes plans d'investissement pour l'année 2000. La capacité d'endettement de la CTM a été largement entamée en 1999, chose qui a négativement influé sur le résultat financier.

Question : Procédez à l'analyse SWOT de l'entreprise CTM en remplissant le tableau :

Forces:	Faiblesses :
Opportunités :	Menaces :

Exercice n°2 :

Cochez la ou les bonnes réponses :

Q1.La segmentation :

- a-Permet de découper le marché en segments homogènes.
- b-Permet de découvrir plusieurs opportunités d'investissement.
- c-Se fait en fonction de critères bien déterminés.
- d-Peut être efficace lorsqu'elle est efficace, vaste et rentable.

Q2.Quels sont les objectifs et les responsabilités du marketing dans l'entreprise ?

- a- Transformer tous les consommateurs en clients de l'entreprise.
- b- Créer de la valeur pour la société.
- c- Satisfaire le consommateur à tout prix.

Q3.Cibler c'est :

- a- Sélectionner un segment du marché.
- b- Sélectionner un positionnement.
- c- Sélectionner un critère de segmentation.
- d- Manipuler les croyances.

Q4.Le marketing indifférencié consiste à :

- a- Cibler un segment rentable avec un produit.
- b- Proposer le même produit à tout le marché.
- c- Proposer plusieurs produits à un seul marché.
- d- Sélectionner les couples produits/marché.

Q5.Le cycle de vie du produit correspond à :

- a- Un cadre d'analyse théorique des ventes sur les marchés.
- b- Correspond à la réalité de l'évolution des ventes sur les marchés.
- c- Un outil de prédition des ventes lors du lancement d'un produit.
- d- Correspond au potentiel de ventes du produit sur le marché.

Q6.La stratégie d'écrémage est adaptée pour :

- a- Les produits à forte valeur symbolique
- b- Les produits laitiers
- c- Les produits de grandes consommations
- d- Aucune des trois.

Q7.Une étude de marché est définie comme :

- a- L'ensemble des techniques de marketing permettant de mesurer, analyser et comprendre les comportements, les appréciations, les besoins et les attentes d'une population définie pour un produit ou un service.
- b- L'ensemble des décisions prise au niveau des équipes de chaque département pour faire la promotion d'un produit.
- c- Fait partie du marketing mix.

Exercice n°3 :

CENTRALE DANONE : UNE MARQUE QUI NE BAISSE PAS LES BRAS !

Source : www.mediamarketing.ma

La Centrale Danone, qui a été touchée par le boycott depuis avril 2018, reste l'une des marques pionnières de l'industrie laitière et elle ne baisse pas les bras en introduisant sur le marché marocain une nouvelle gamme de produits pour les sportifs « YoPro ».



Milkshake protéiné qui porte le nom de « YoPro », est fabriqué à base de lait écrémé, 0% de sucres ajoutés et 0% de matières grasses. Ce petit accompagnateur des sportifs répondra à leurs besoins avec un apport énergétique de 25G de protéines, il est disponible sur le marché marocain au prix de 9DH.

Pour viraliser ce nouveau-né de la Centrale Danone, YoPro a installé son stand lors de l'événement Moroccan Throwdown qui est la première compétition internationale de fitness fonctionnel en Afrique du Nord. Le milkshake ultra protéiné ne sait pas arrêter là et a lancé sa vidéo promotionnelle : Biyen Jehdek sur laquelle plusieurs influenceurs figurent (Harakat So, Sally Lasely, Ahlam Zaimi, K-Tone, Assil Amor, Othman El Idrissi, etc.) sous le hashtag : #jehdighandirou.

La nouvelle boisson protéinée reçoit déjà des retours positifs de la part des internautes marocains.

- 1- Après avoir défini le concept de positionnement, quel est le positionnement de « Yo Pro » ?
- 2- Après avoir défini le concept de segmentation, quels sont les principaux segments auxquels s'adresse « Yo Pro » ?
- 3- A quel niveau du cycle de vie se trouve le produit « Yo Pro » ? Justifiez votre réponse ?
- 4- Compléter le tableau ci-dessous ?

Marché principal	Marché des substituts	Marché support	Marché générique
Boisson protéinée YoPro			