

Institut Supérieur d'Informatique de Médenine

Final exam Ingenierie linguistique MPILC1		
Duration : 1:30	May : 2024	F. Jarray

Exercise1

Consider a corpus composed by positive and negative classes

Positive class:

S1: Learning NLP makes me happy.
S2: I feel happy and not sad.
S3: Happiness comes from learning.
S4: I am rich, I am not happy.

Negative class:

S5: I feel sad and not engaged in NLP learning.
S6: I am sad and lacking happiness.

Question 1:

Determine the bigram probabilities table with smoothing and unknown token for each class. There is no stop word. Convert every letter to lowercase

Question2:

Consider the following sentences

S7: happiness and not learning
S8: sad and rich

Determine the probability of S7 and S8 in each class

Question3:

Predict the label of S7 and S8

Exercise 2

Question1: Compute the Levenstein distance between the words x= train and y= inertia

Question2: show the list of edit operations



Année universitaire 2023-2024	Date : 08-05-2024
Examen de la session principale Mai 2024	Durée : 1 heure 30 minutes
Public cible : MPILC1	Nombre de pages : 03
Matière : Entrepreneuriat	Enseignante : L. Najah
Documents non autorisés	

Partie I : Questions de cours (07 points)

1. Définir les concepts suivants : **entrepreneuriat digital, startup. (2 points)**
2. Quelles sont les fondements d'un projet entrepreneurial ? **(1.5 point)**
3. Quelles sont les étapes à faire dans l'étude de la faisabilité d'un projet entrepreneurial ? **(3.5 points).**

Partie II : Success Story dans l'entrepreneuriat social (13 points) :

Travail à faire : Lisez le texte ci-dessous et répondez aux questions suivantes

1. En quoi consiste le projet de Mr Mohamed ? Quels sont les activités proposées ? **(3 points)**
2. Définir, en se basant sur le texte et vos connaissances, l'entrepreneuriat social **(2 points).**
3. Quels sont les objectifs de l'entrepreneuriat social à travers l'exemple de « Tunisian Campers » **(3 points).**
4. En quoi consistent les bienfaits de Tunisian Campers pour l'économie et la société ? **(1 point).**
5. Quelles sont les qualités de Mohamed en tant qu'entrepreneur ? **(2 points).**
6. Quelles sont les difficultés rencontrées dans ce genre de projet en Tunisie **(1 point).**
7. Si on vous donne tous les moyens nécessaires pour créer un projet dans l'entrepreneuriat social, quel problème avez-vous envie de répondre ? **(1 point)**

Success story : Un entrepreneur tunisien fait de la nature son credo

Mohamed Temimi est l'un des entrepreneurs ayant réussi à développer sa propre société, la start-up « Tunisian Campers ». Mohamed est un jeune âgé de 31 ans, habitant à Tunis, détenteur d'un brevet de technicien supérieur (Réseaux et sécurité informatique), est le fondateur de la start-up Tunisian Campers qui est gérée par une équipe passionnée, formée et mobilisée pour la découverte de lieux méconnus qu'offre la Tunisie dans sa diversité naturelle. Cette start-up associe le concept éco-responsable de « randonnée et camping » à des activités sportives et spirituelles, telles que le fitness, le yoga et la méditation dans la nature. Désireux de voler de ses propres ailes, Mohamed prépare bien son projet d'entreprise. Le jeune entrepreneur a commencé à explorer la Tunisie en 2015. Son seul souci a été de montrer une image « verte » de la Tunisie. Il a commencé par organiser des randonnées et des campings pour des amis et des membres de sa famille.

Son but a également été de développer les zones rurales avec un nouveau style de vie (le camping sauvage). Pour lui, le sport de plein-air peut avoir lieu dans la nature sauvage, c'est-à-dire dans les forêts et les plages vierges ainsi que le désert. Parmi les zones visitées on compte Jendouba, Bizerte, Tataouine, Nabeul, Béja, Le Kef, Siliana.. La mission de «Tunisian Campers» est de contribuer à la création de nouveaux métiers autour de l'écotourisme au sein des régions les plus défavorisées tout en mettant en place un système de formation des ambassadeurs «Tunisian Campers» dans ces régions, capables d'organiser des événements avec l'encadrement de l'équipe principale de «Tunisian Campers» en respectant les valeurs humaines et écologiques de cette start-up. D'où le potentiel de cette entreprise à créer des emplois directs et indirects.

De plus, depuis le début de ses différentes activités, «Tunisian Campers» s'est référencée dans la promotion des zones rurales touristiques délaissées et méconnues tout en insistant sur la préservation de ces écosystèmes environnementaux et en faisant à chaque visite des actions de nettoyage des sites naturels tout en veillant à une préparation logistique sans déchets et éco-responsable.

Ce jeune entrepreneur, très inspiré, a, à travers sa start-up, développé sa passion avec un idéal à atteindre: celui du « zéro déchet ». Il a créé une activité éco-responsable en travaillant en communion avec les institutions responsables envers la préservation de l'environnement. En effet, son intention a été de contribuer au développement du respect environnemental en Tunisie. Son rôle est de préserver l'économie sociale et solidaire. « *Malheureusement, en Tunisie, nous n'avons pas la culture du respect environnemental* », déplore-t-il avec un ton triste.

Mis à part ce large panel d'activités, «Tunisian Campers» commence à proposer des formations lors de campings. Les participants peuvent ainsi s'initier à l'observation télescopique et même suivre une formation en secourisme, tout cela en pleine nature.

La start-up intègre également des visites de sites archéologiques aux circuits de randonnées, créant ainsi des programmes aussi complets que possible.

Mohamed a su porter différentes casquettes, devenir polyvalent et autonome dès son plus jeune âge. C'est l'étiquette d'entrepreneur qu'il s'est choisi cette fois. Le jeune projet de Mohamed a peu à peu grandi. Mohamed n'a pas hésité à se déplacer auprès des municipalités, des gouvernorats (Tunis, Nabeul, Ben Arous) ainsi que des ministères afin de promouvoir son projet. Message aux jeunes promoteurs : il faut oser, rien n'est impossible !

*Texte extrait de : « Success story : Un entrepreneur tunisien fait de la nature son credo, Par Sabine AHMED
www.lapresse.tn*

Bon travail

Institut Supérieur d'Informatique de Médenine

Final exam

Recherche d'information et indexation

GLSI2, ILC1

Duration : 1:30

May 2024

F.Jarray

Exercise 1

Let S1 and S2 be two information retrieval systems. We evaluate both system on two queries Q1 and Q2. For each query, each system returns a ranked list of documents. A relevant document is marked by R

Query 1		Query2	
S1	S2	S1	S2
R	NR	R	R
R	NR	NR	R
NR	NR	R	NR
NR	R	NR	NR
R	R	NR	NR
NR	R		
NR	R		
R	NR		

Question 1: Determine the P@k and R@k for each level for Query 1 by S1

Question 2: Fill in the following table where AP stands for average precision, RR stands for reciprocal rank, MAP stands for mean AP and MRR stands for mean RR. Please provide a detailed trace of your steps.

	S1		S2		Best system
	AP	RR	AP	RR	
Q1					
Q2					
MAP					
MRR					

Exercise 2

Consider the following occurrences of terms in a corpus of 4 documents Doc1, ..., Doc4.

Term\doc	Doc1	Doc2	Doc3	Doc4
LLM	63	3	15	5
LLAMA	7	0	9	13
BLOOM	0	1	0	1
PYTHON	2	3	4	1

Question1 : Compute the idf for each term

Question2: Compute the tf-idf weight for each term in each document.

Question3: Rank the documents according to their relevance to the query
Q="BLOOM LLM BLOOM"

Université de Gabes
Institut Supérieur de l'Informatique de Médenine

Examen Framework Symfony

Enseignant : Dr. Yassine Adouani

Niveau : MP1- ILC

Documents non autorisés

Exercice 01 : Questions de cours (10 pts)

- 1- Qu'est-ce que l'ORM ou Doctrine ?
- 2- Citez les avantages d'utiliser un ORM plutôt que de simplement utiliser des requêtes SQL ?
- 3- Dans quel fichier exactement se fait la configuration de Doctrine ?
- 4- Quelles sont les deux lignes de commandes permettant d'installer les modules nécessaires de Doctrine ?
- 5- Ecrivez la ligne de commande nécessaire pour créer une base de données nommée « ISIMED ».
- 6- Ecrivez la ligne de commande pour créer la table « Etudiant ».
- 7- Une fois la commande de la question 6 exécutée, quels sont les deux fichiers qui sont automatiquement générés ? Veuillez préciser le rôle de chaque fichier ?
- 8- La table 'Etudiant' ne s'affiche pas dans la base de données 'ISIMED'. Proposez une solution en indiquant la ligne de commande nécessaire pour résoudre ce problème ?
- 9- Nous avons l'intention de construire un formulaire d'inscription pour les étudiants. Veuillez fournir la ligne de commande nécessaire pour installer le package de module de formulaire
- 10- Ecrivez la ligne de commande nécessaire pour créer le formulaire « Inscription ».

Exercice 02 (10 pts)

On envisage d'intégrer notre formulaire d'inscription dans un Template (vue) appelé « inscription.html.twig » et d'afficher la liste des étudiants inscrits dans un autre Template appelé « Liste.html.twig »

- 1- Ecrire un *controller* « **InscriptionController** » permettant d'inscrire des étudiants dans la table Etudiant.
- 2- Ecrire un *controller* « **AfficheController** » permettant d'afficher la liste des étudiants déjà inscrits.

NB. Il n'est pas nécessaire d'inclure l'en-tête contenant le namespace, la liste des « use Symfony... » et Route. La création des templates Twig n'est pas demandée.



Devoir principal

Année universitaire : 2023 /2024

Matière: Vision d'un ordinateur

Classe : MP1-ILC Durée : 1h et 30 min

Enseignantes : Dr. N. Jaouedi

Exercice 1 :

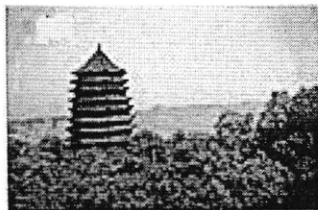
L'apprentissage est la construction de règles d'inférence et de décision pour le traitement automatique des données.

Citer les différences entre apprentissage supervisé et non supervisé. (5pts)

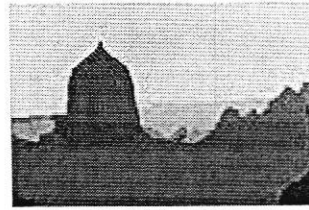
Exercice 2 :

La segmentation d'images est une technique de la vision par ordinateur qui consiste à découper de façon automatique une image en des régions.

Les images suivantes présentent une image originale (a) et l'image après segmentation (b).



(a)

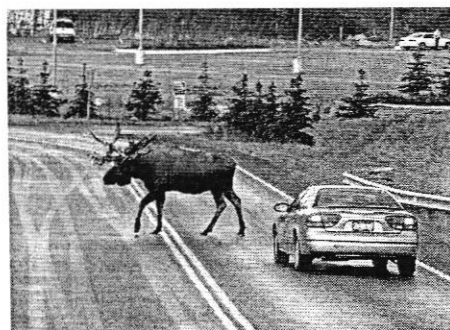


(b)

Proposer une méthode de segmentation en décrivant ses principes, ses avantages et ses inconvénients. (7pts)

Exercice 3 :

L'image suivante est prise par une caméra de surveillance routière. Une caméra de surveillance routière est un système de contrôle vidéo de la circulation routière.



Proposer une application de la vision par ordinateur qui utilise cette image. Décrire les étapes de traitements à suivre pour atteindre l'objectif de l'application proposée. (8pts)

Epreuve : Analyse des données massives (Big Data)
Examen Session : Principale (2023-2024)
Enseignante : Lamia Ben Amor

Niveau : MP1-ILC
Durée : 1h 30

Identifiant secret

Nom & Prénom :

Section : Salle :

Identifiant :

Identifiant secret

-Répondre directement sur la copie de l'examen

Note : /20

QCM (9 points): Cercler la/les bonne(s) réponse(s)

(Bonne réponse : 0.75pt ; Fausse réponse : -0.25pt ; Aucune réponse : 0 pt)

- 1) HBase est un SGBD orienté
 - A. Document
 - B. Graphe
 - C. Clé/Valeur
 - D. Colonne
- 2) Qui permet de gérer les tâches d'une même application dans un cluster YARN ?
 - A. NameNode
 - B. Application Master
 - C. JobTracker
 - D. Ressource Manager
- 3) Que signifie Véracité en Big Data ?
 - A. Vitesse avec laquelle les données sont générées
 - B. Fiabilité et incertitude des données
 - C. Volume des données
 - D. Connectivité des données
- 4) Parmi les éléments suivants, lesquels représentent des caractéristiques de Hadoop ?
 - A. Tolérance aux pannes
 - B. Scalabilité
 - C. Open source
 - D. Haute disponibilité
- 5) Laquelle des solutions suivantes traduit les requêtes SQL en tâches MapReduce ?
 - A. Hbase
 - B. Kafka
 - C. Pig
 - D. Hive
- 6) Quel est l'ordre des étapes d'un processus MapReduce ?
 - A. Split → Map → Reduce → Shuffle
 - B. Split → Shuffle → Reduce → Map
 - C. Split → Map → Shuffle → Reduce
 - D. Split → Shuffle → Map → Reduce

Ne rien écrire ici

- 7) Comment fonctionne la distribution de fichiers sur HDFS d'Hadoop ?
- A. Répartition en fonction de la taille des fichiers sur chaque nœud du cluster
 - B. Répartition en blocs répliqués sur les nœuds du cluster
 - C. Répartition en nœuds répliqués sur les blocs du cluster
 - D. Répartition en fonction des choix du client au moment de l'écriture des fichiers
- 8) Laquelle des options suivantes est la commande utilisée pour tester si tous les serveurs Hadoop fonctionnent parfaitement ou non ?
- A. fs
 - B. jps
 - C. dhs
 - D. Aucune
- 9) Quelle est la commande à utiliser pour lister le contenu d'un dossier dans HDFS ?
- A. hadoop fs list
 - B. hdfs fs list
 - C. hadoop fs -ls
 - D. hdfs fs -ls
- 10) Spark est principalement utilisé pour :
- A. Le stockage de données
 - B. Le traitement des données en temps réel
 - C. L'indexation des données
 - D. La distribution des données sur plusieurs utilisateurs en temps réel
- 11) Quelle est la fonction principale de Zookeeper dans l'écosystème Hadoop ?
- A. Gestion des ressources du cluster
 - B. Coordination et synchronisation
 - C. Stockage des données
 - D. Traitement des données
- 12) Quel est l'outil permettant le transfert des données entre une base de données relationnelle et Hadoop ?
- A. Flume
 - B. Oozie
 - C. Sqoop
 - D. Apache Kafka

Question de cours (2 points)

Expliquer brièvement le principe de stockage dans Hadoop V3.X en donnant un exemple illustratif et énumérant ses avantages.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice (9 points) :

On souhaite analyser le fonctionnement d'un ensemble de moteurs installées dans une usine. Afin d'obtenir une analyse exacte, plusieurs capteurs sont déployés sur chaque moteur qui mesurent la même grandeur mais qui n'ont pas la même fiabilité.

Les mesures de ces capteurs sont stockées dans le fichier « *sensorValues.csv* ».

Chaque ligne du fichier contient quatre champs comme suit :

moteurId, CapteurRef, CapteurMesure, FiabiliteCapteur.

Avec *CapteurMesure* désigne la mesure collectée du capteur ayant la référence *CapteurRef* et *FiabiliteCapteur* désigne le coefficient (le poids) de fiabilité du capteur en question.

1. On souhaite calculer la valeur moyenne pondérée de toute une série de mesures concernant un même moteur. Chaque mesure participera à la moyenne en étant pondérée par le coefficient de fiabilité de son capteur.

La moyenne pondérée d'une série de valeurs est le nombre obtenu en additionnant les produits de ces valeurs par leurs coefficients et en divisant le résultat par la somme des coefficients.

- a. Déterminer le couple (clé, valeur) à extraire dans ce cas. Justifier la réponse

.....

.....

.....

.....

- b. Donner le pseudo-code du Mapper

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[illegible][illegible]

Institut Supérieur d'informatique Médenine	
Classe : MP1ILC Durée : 1H:30min Nbre pages : 3	Enseignante : Mme Saadaoui. Z Année Universitaire : 2023/2024 Matière : Sécurité BD
Examen Session Mai	

Questions du cours :

1. Quelle est la différence entre un privilège système et un privilège objet
2. Expliquer le résultat de l'exécution de cette requête

```
Alter system set resource_limit = true
```

```
Scope=both
```
3. Pour attribuer un privilège objet, Que vous devez être ?
4. Que veux dire par cascade dans la révocation du privilège, Est que il ya de cascade dans la révocation du privilège système

Exercice 1:

1. Créer un tablespace `tbl_gest` de taille 20 M repartit en 2 fichiers :
 -c:\oracle\oradata\xe\fd01tbl_gest.dbf de taille 10 M extensible de 2M
 -c:\oracle\oradata\xe\fd02tbl_gest.dbf de taille fixe de 10M
2. Ajouter au tablespace `tbl_gest` un fichier nommé `fd03tbl_gest` de taille initiale 15M extensible, la taille de l'extension est de 1M et qui ne peut pas dépasser 40M
3. Créer une procédure stockée `Ps-tablespace` qui permet de lister tous les tablespaces du serveur oracle
4. Créez un profil `profil_gestion` ayant les limites suivantes :
 - Durée totale de la session est limité à 180 minutes
 - Temps d'inactivité est limité à 15 minutes
 - Le nombre maximal de connexion simultanée est 2
 - Après de deux tentatives de connexion, le compte est verrouillé pendant 5 minutes
5. Créez un utilisateur `c_gestion` avec :
 -un password `pwgestion`
 -un tablespace `tbl_gest` et un quota 10 M sur ce tablespace
 -un profil `profil_gestion`
6. Est que le profil `profil_gestion` est effectif(réellement appliqué) sur l'utilisateur `c_gestion` ?

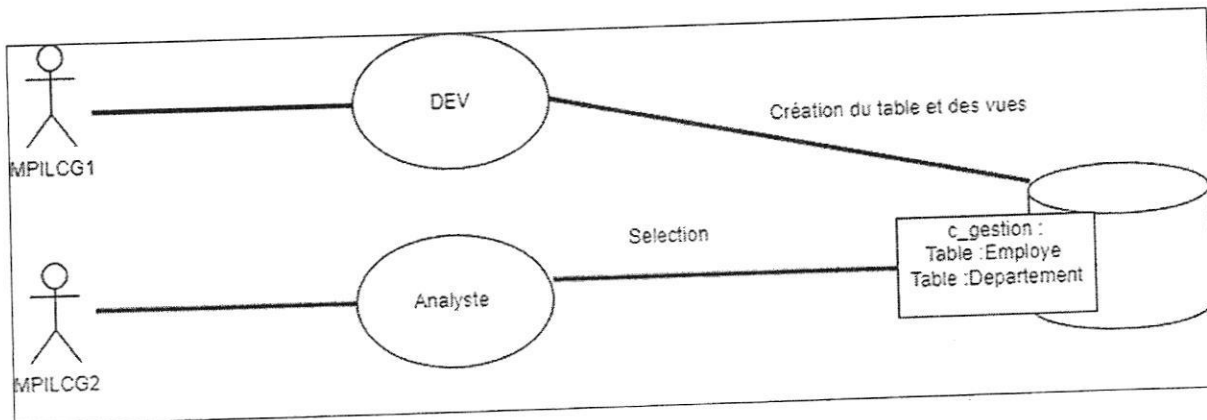
Expliquer ?

7. Ecrire les commandes SQL qui permet d'attribuer les privilèges suivants à l'utilisateur **c_gestion** :
 - Pouvoir se connecter
 - Pouvoir Créer des tables
8. Dans le schéma de **c_gestion** , la table **Departement**(Id-Dep number ,Nom_dep varchar2(20), Localisation varchar2(20), Nom_Directeur varchar2(30)) doit etre crée :
Ecrire le script de création de la table
9. Soit un utilisateur nommé **c_Chef_Projet** , Donner le privilège de sélection, d'insertion et de mise à jour des champs **Nom_dep** , **Localisation** sur la table " **Departement** " à l'utilisateur **c_Chef_Projet** en permettant de retransmettre le(s) privilège(s) reçu(s) à une tierce personne.
10. Supprimer le droit de mise à jour sur la table " **Departement** " de l'utilisateur **c_Chef_Projet** .

Exercice 2 :

1. Quel est le rôle des fichiers de journalisation?
Dans la base de données "MPILC", il existe 3 groupes de fichiers de journalisation ayant chacun 2 membres.
2. Ajouter un troisième membre "redo13.log" au premier groupe des fichiers de journalisation. Le chemin de ce membre est: "C:\oradata\MPILC\".
3. Décrire le scénario de passage de mode NOARCHIVLOG vers le monde ARCHIVLOG.
4. Un DBA dispose des techniques pour assurer la sécurité de données, En agissant sur le fichier du contrôle Comment garantir cet objectif ?
5. Un DBA cherche à assurer la sécurité de données par des stratégies des sauvegardes et récupération
 - Comment garantir une sauvegarde avec zéro perte de données base ouverte ?
 - Est-ce que possible de réaliser des sauvegardes partielles ? Donner des exemples

Exercice N°3: Soit le schéma suivant :



1. Créer les utilisateurs MPILCG1 avec un mot de passe « G1 », MPILCG2 avec password « G2 »
2. Créer le rôle DEV qui permet de créer une table ou une vue dans n'importe quelle schéma de la base de données
3. Alimenter le rôle DEV par les rôles prédéfinis RESSORCE et CONNECT
4. Créer le rôle Analyste , qui permet de sélectionner du tables Employe et Departement
5. Attribuer les rôles aux utilisateurs MPILCG1 et MPILCG2 avec activation immédiate.