

Examen Gestion des données multimédia	Master		
	Filière	GSI	1 ^{ère} Année /S2 2018

Exercice 1 : Question de cours (2+2+1)

Q1- quelle est la différence entre : « **compression avec perte** » et « **compression sans perte** ».

Donner un exemple de chaque technique pour la compression d'image.

Le taux de compression est plus important si on utilise une compression avec perte mais l'image décompressée n'est pas égal à l'image compressée. 1 pts

Compression avec perte : jpeg,... 0.5 pt

compression sans perte : codage des répétitions, codage entropique, LZW 1pt

Q2- quel est le résultat de l'opération d'indexation dans les deux cas suivants : indexation des **textes** et indexation des **images**.

Textes : des termes d'indexation (mots, phrase,...) 1pts

Images : des descripteurs d'images : couleurs, texture, formes,... 1pts

Q3 —« on doit stocker les images sous forme d'un BLOB dans la base de données pour faire une recherche par contenu ». Est-ce que cette phrase est correcte. Justifiez.

NON. 0.5 pts L'approche de recherche dépend de l'indexation et ne dépend pas de la technique de stockage 0.5 pts

Exercice 2 : 3.5 pts

Considérons les documents suivants :

terme	Document 1	Document 2	Document 3
t ₁	1	3	1
t ₂			2
t ₃	1	2	3
t ₄		1	
t ₅			1
t ₆	1		

Q3-Calculer tf et idf. 1.5 pts

terme	Document 1				Document 2				Document 3			
	fr	tf	idf	Tf * IDF	fr	tf	idf	Tf * IDF	fr	tf	idf	Tf * IDF
t ₁	1	1	0	0	3	1	0	0	1	1/3	0	0
t ₂				0				0	2	2/3	LOG(3)	0,32
t ₃	1	1	0	0	2	2/3	0	0	3	1	0	0
t ₄				0	1	1/3	LOG(3)	0,16				0
t ₅				0				0	1	1/3	LOG(3)	0,16
t ₆	1	1	LOG(3)	0,48				0			0	0

Q3-Représenter les documents sous forme de vecteurs.

$d1=(0,0,0,0,0, 0.48)$; $d2=(0,0,0, 0.16,0, 0)$; $d3=(0, 0.32,0, 0 ,0.16, 0)$ 0.5pts

Q3-Soit la requête $q=(0,0,0,1,0,1)$. Calculer la correspondance entre la requête q et les documents en utilisant la méthode de cosinus :

$$R(d_i, q_k) = \text{Cos}(\vec{d_i}, \vec{q_k}) = \frac{\sum_{j=1}^m w_{ij} * w_{kj}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m w_{kj}^2 * \sum_{j=1}^m w_{ij}^2}}$$

$R(d1, q)= 0.48/\text{racin}(2*0,23)=0,7$; $R(d2, q)= 0.16/\text{racin}(2*0,025)= 0.16/0,23=0,69$; $R(d3, q)=0$
1.5 pts

Exercice3 :1.5+2.5

Q1 –Citer et expliquer brièvement les 3 approches d’interrogation des données multimédia.

- Approche actuelle de BD = ABR (Attribute Based Retrieval) 0.5 pts
- Approche d’annotation avec du texte = TBR (Text Based Retrieval) 0.5 pts
- Approche d’interrogation avec le contenu = CBR (Content Based Retrieval) 0.5 pts

a

Q2-Classer les requêtes suivantes selon la technique de recherche adéquate :

R1 « la photo de l’étudiant avec le matricule q1000025 »ABR 0.5 pts

R2 «les images des camions rouges » CBR 0.5 pts

R3 « vidéos sur le développement démographique en inde » TBR 0.5 pts

R4: « photo sur l’éléphant blanc ». CBR/ TBR 0.5 pts

R5 « photos des voitures de marque seat et de modèle leon » ABR 0.5 pts

Exercices 4 (7.5pts [2, 1, 1.5, 1.5, 1.5]):

On reçoit souvent des demandeurs pour enseigner des heures supplémentaires en tant que vacataire, on veut réaliser un carnet de contacts qui contient les CV, et les photos des demandeurs. On veut concevoir la base de données selon le cahier de charge suivant :

- - Stocker les photos.
- - Recherche des noms approximatives,
- - Une recherche avancée dans les CV.

Questions :

1. Donner la requête de création de la table.
2. Donner la requête qui donne les personnes qui ont des compétences en Réseaux sociaux, et pas les réseaux électriques.
3. Donner la requête qui donne les personnes qui ont des compétences en bases de données « mysql, sql server, oracle »
4. Donner la requête qui donne les personnes dont leurs noms ressemblent à « Rezki ».
5. Soit le code PHP suivant : Compléter le code pour qu'il affiche les images correctement.

```
$cnx = new PDO("mysql:host=localhost;dbname=bdtb", "user", "p@ssw0");
$req = "SELECT img_id, img_type, img_blob FROM images WHERE img_id = 1";
$result = $cnx->query ($req);
if($result)
{
    $col = $result->fetch();
    if ($col[0])
    {
        .....
        echo $col[2];
    }
}
```

Bonne chance

Mr BADIS Lyes

Réponses:

1- Donner la requête de création de la table.

La réponse utilise

- Blob pour les images

- Fulltext pour les CV

Create table cv

```
( nom varchar(20),  
  prenom varchar(20),  
  photo blob ,  
  competence text,  
  fulltext(competence)  
)
```

2- Donner la requête qui donne les personnes qui ont des compétences en Réseaux sociaux, et pas les réseaux électriques.

La réponse utilise le Boolean Mode

```
SELECT * FROM cv WHERE MATCH (competence) AGAINST ( 'Réseaux sociaux  
- réseaux électriques' in BOOLEAN MODE );
```

3- Donner la requête qui donne les personnes qui ont des compétences en bases de données « mysql, sql server, oracle »

La réponse utilise le Natural Language Mode

```
SELECT * FROM cv WHERE MATCH (competence) AGAINST ( 'mysql sql server  
oracle ' in NATURAL LANGUAGE MODE );
```

4- Donner la requête qui donne les personnes dont leurs noms ressemblent à «Rezki ».

La réponse utilise le soundex

```
Select * from cv where soundex(nom) = soundex('rezki')
```

5- Soit le code PHP suivant : Compléter le code pour qu'il affiche les images correctement.

```
header ("Content-type: " . $col[1]);
```