



Corrigé type d'examen

Questions (7pts)

1. Quelles sont les conditions d'une fragmentation soit correcte ? (1,5pt)
 - Complétude:
 - R fragmentée en R_1, R_2, \dots, R_n chaque élément se trouvant dans R doit figurer dans au moins un fragment R_i
 - Reconstruction:
 - soit la relation $R, F = \{R_1, R_2, \dots, R_n\}$
il est toujours possible de reconstruire R en appliquant des opérations sur F
 - Disjonction
 - fragments de R contient des sous ensembles de R. $R_i \cap R_j = \emptyset$.
2. Par quoi sont définies les fragments dans une fragmentation verticale ? (1pt)

Par la projection sur les tables de la BDD
3. Quel est la différence entre **Réplication centralisée** et **réplication distribuées** ? (1.5pt)

Réplication centralisée : lorsque les mises à jour sont d'abord effectuées dans un site maître appelé primaire.
Réplication distribuée : les mises à jour sont autorisées sur toute réplification.
4. Par quoi est définie La reconstruction dans une fragmentation horizontale ? (1pt)

L'union des fragments
5. Citer deux classes fournies par Oracle pour définir les objets multimédias (2pt)

ORDImage, ORDAudio, ORDVideo et ORDDoc

Exercice 1: (7pts)

La Sonelgaz a mis en place une base de données pour surveiller la consommation de l'électricité à la wilaya d'Ain Temouchent, le schéma de la BDD est représenté par les relations suivantes :

- Client (idClient, nom, adresse, commune, idCompt)
- Consommation (idCompt, annee, trimestre, cons)
- Tarif (annee, trimestre, tarif, tarifAbo)
- Facture (idFacture, idClient, annee, trimestre, somme)

1. (3pts)

- Fragmentation horizontale de Client en fonction de la valeur de l'attribut commune:
 - $\text{Client}_{AT} = \sigma_{\text{commune} = \text{"Ain temouchent"}}(\text{Client})$
 - $\text{Client}_{\text{Ain_tolba}} = \sigma_{\text{commune} = \text{"Ain tolba"}}(\text{Client})$
 - $\text{Client}_{\text{Chentouf}} = \sigma_{\text{commune} = \text{"Chentouf"}}(\text{Client})$

Ou :

$$\text{Client}_i = \sigma_{\text{commune} = j}(\text{Client})$$

Où $j = \text{Ain temouchent}, \text{Ain Tolba ou Chentouf}$

- Fragmentation Horizontale de Consommation en effectuant une semi-jointure avec les fragments de client
 - $\text{Consommation}_i = \text{Consommation} \propto \text{Client}_i$
- Fragmentation Horizontale de Facture en effectuant une semi-jointure avec les fragments de client
 - $\text{Facture}_i = \text{Facture} \propto \text{Client}_i$
- La table tarif n'est pas fragmentée

2. (2pts)

- la table " tarif " est dupliquée dans tous les sites
- le fragment " Client_i " est associé au site i
- le fragment " Facture_i " est associé au site i
- le fragment " Consommation_i " est associé au site i

3. Ajouter le fragment : $\text{Client}_{\text{Ain_tolba\&Chentouf}} = \sigma_{\text{commune} = \text{"Ain tolba" ou "Chentouf"}}(\text{Client})$ (2pts)

Exercice 2: (6pts)

1 (3pts)

```
for $serie := collection("collections")//serie
return
    <serie titre="{ $serie/@nom}" editeur="{ $serie/editeur/@nom}" />
```

```
LET $R := collection("collections")/serie
```

```
RETURN
```

```
<NombreSeries> count ($R) </NombreSeries>
```

2 (3pts)

```
<xupdate:insert-before select="/serie/tome[1]">
```

```
<xupdate:element name="tome">
```

```
<xupdate:attribute name="numero ">1</xupdate:attribute>
```

```
<xupdate:element name="titre"> L'ivoire du Magohamoth</xupdate:element>
```

```
</xupdate:element>
```

```
</xupdate:insert-before>
```