

Bases de données avancées: TD 2

Billal BEGUERADJ
Université de Limoges
Master CRYPTIS

19 octobre 2011

Question 1

Traduction du système en modèle entité-association.

Question 2

Traduction du modèle entité-association en modèle relationnel.

D'abord, je rappelle les règles de passage du MCD vers le MLD :

Clefs

- Toute entité se traduit par une table.
- Association (1 :1) : les tables en relation doivent porter la même clef.
- Association (1 :n) : chaque table possède sa propre clef, mais la clef de l'esclave, i.e. devient la clef étrangère de la table du maître.
- Association (m :n) : une table intermédiaire est créée dont la clef primaire est la conjonction des clefs primaires des deux tables pour lesquelles elle sert de jointure.

Attributs des associations

- Relation (m :n) : les attributs de l'association deviennent les attributs de la table de jointure.
- Relation (1 :n) : les attributs de l'association migrent vers l'entité maître.
- Relation (1 :1) : les attributs de l'association migrent indifféremment vers l'une ou l'autre entité.

En se basant sur ces règles de passage, on construit le LMD suivant :

- Employé (numE, nomE, prénomE, âgeE)
- Société (numS, nomS, nomContact, telContact)
- Conseiller (numC, nomC, rôle)
- BA (numBA, dateBA, budgetBA, situation, #numS)
- concerneCons (numC, numBA, %budget, %avancement)
- concerneE (numE, numBA, ancienPoste)
- concerneS (numBA, numS)
- Réembauche (numS, numE, date, #numBA)

Question 3

Définition des requêtes répondant aux besoins au moyen du SQL2

Requête 1 :

```
SELECT numC, nomC, (%avancement * budgetBA), (%budget * budgetBA)
FROM (Conseiller NJ concerneE) NJ BA
```

```
WHERE numBA ="BA345"
```

Requête 2

```
SELECT nomE
FROM((Employé NJ concerneE) NJ BA ) NJ concerneCons) NJ Conseiller
WHERE nomC="Truc"
```

Requête 3 :

```
SELECT nomS, COUNT(numBA)
FROM (Société NJ concerneS) NJ BA
GROUP BY nomS
```

Requête 4 :

```
SELECT nomS
FROM Société AS s LEFT JOIN BA AS b ON s.numS = b.numS
HAVING (ISNULL(numBA))
```

Requête 5 :

```
SELECT numE, nomE, prénomE
FROM Empléy NJ ConcerneE
GROUP BY HAVING COUNT (numBA) > 1
```

Requête 6 :

```
SELECT numS, nomS
FROM Société
WHERE numS NOT IN (SELECT numS FROM BA) AND NOT IN (SE-
LECT numS FROM embauche)
```

Requête 7 :

```
SELECT numBA, SUM(%avancement)
FROM concerneCons
GROUP BY numBA
```

Requête 8 :

```
SELECT numE, nomE, prénomE
FROM ConcerneE NJ Employé
WHERE numBA="BA1234" EXCEPT(
    SELECT numE, nomE, prénomE
    FROM Réembauche NJ Employé
    WHERE numBA="BA1234")
```

Requête 9 :

```
SELECT numS, SUM(budgetBA)
FROM BA
WHERE date.year()="2003" AND situation="terminé"
GROUP BY numS
```

Requête 10 :

```
SELECT numC, SUM(%budget * budgetBA)-(%avancement * budgetBA)
FROM ((Conseiller NJ ConcerneCons) NJ BA)
WHERE nomC='DUPOND' AND dateBA.year()='2003' AND situation="terminé"
```

Requête 11 :

```
SELECT numC
FROM ConcerneCons
WHERE numBA="BA1234" AND numC IN(
    SELECT numC
    FROM ConcerneC
    WHERE numBA='BA2345')
```

Requête 12

```
SELECT nomC, SUM((%budget * budgetBA) -(%avancement * budget))
FROM (Conseiller NJ ConcerneCons) NJ BA
WHERE nomC="DUPOND" AND dateBA.year()="2033" AND situation="En
cours"
```

Requête 13

```
SELECT nomC
FROM ConcerneCons
WHERE numBA="BA1234" AND numC IN(
    SELECT numC
    FROM ConcerneCons
    WHERE numBA='BA1234')
```