

Compte rendu du TP1

Auteur: DELSENY Bastien

date: October 26, 2016

1 Quelles sont les dates des repas où on a servi uniquement de l'eau comme boisson ?

1.1 Schéma et spécification de la relation résultat de la requête :

R1(dateR)

$\langle d \rangle \in R1 \iff \exists(p, v) \text{ tel que } \langle d, p, v \rangle \in LeMenu$

```
select dateR
  from LeMenu
```

R2(dateR)

$\langle d \rangle \in R2 \iff \exists(p, v) \text{ tel que } \langle d, p, v \rangle \in LeMenu \wedge nomV \neq "eau"$

```
select dateR
  from LeMenu
 where nomV <> "eau"
```

R3(dateR)

$\langle d \rangle \in R1 \iff \text{La date } d \text{ correspond aux menus exclusivement avec de l'eau}$

$\langle d \rangle \in R1 \iff d \in R1 - d \in R2$

1.2 Requête SQL :

```
select dateR
  from Repas.LeMenu
minus
select dateR
  from Repas.LeMenu
 where nomV <> "eau";
```

1.3 Résultat de la requête

DATER
31-DEC-04

1.4 Test de la requête

- La date du 06 mars 2005 n'est pas dans les résultats car il n'y a pas eu d'eau de servie a ce repas.
- La date du 21 octobre 2003 n'est pas dans les résultat car il y a eu d'autres boissons que de l'eau de servie lors de ce repas.

2 Quelles sont les dates des repas où plusieurs boissons différentes ont été servies ?

2.1 Schéma et spécification de la relation résultat de la requête :

$R1(\underline{\text{dateR}})$

$\langle d \rangle \in R1 \iff$ La date d correspond à une date où des boissons différentes ont été servies

2.2 Requête SQL :

```
select dateR
  from Repas.LeMenu
 group by dateR
 having count(distinct nomV) > 1;
```

2.3 Résultat de la requête :

DATER
21-OCT-03

2.4 Test de la requête :

- Les dates du 31 décembre 2004 et du 06 mars 2005 ne sont pas dans les résultats car il n'y a eu qu'une seule boisson servie.

3 Pour chaque invité, parmi les repas où il a été invité, donner la date de celui le plus ancien dans l'ordre chronologique, ainsi que les plats et les boissons servis ce jour là.

3.1 Schéma et spécification de la relation résultat de la requête :

R1(nomI, ancDate)

$\langle i, d \rangle \in R1 \iff$ La date d est le repas le plus ancien auquel l'invité i a assisté

```
select nomI, min(dateR) as ancDate
  from LesRepas
 group by nomI
```

R3(nomI, dateR, nomp, nomv)

$\langle n, d, p, v \rangle \in R2 \iff$ La date d est le repas le plus ancien auquel n a été invité. Lors de ce repas les plats p accompagnés des vins v ont été servis

3.2 Requête SQL :

```
with X as (
  select nomI, min(dateR) as ancDate
    from Repas.LesRepas
   group by nomI)
select X.nomI, X.ancDate, M.nomp, M.nomv
  from Repas.LeMenu M join X on (M.dateR=X.ancDate);
```

3.3 Résultat de la requête :

NOMI	ANCDATE	NOMP	NOMV
Adrian	10-OCT-03		
Toto	10-OCT-03		
Marie	21-OCT-03	Mousse chocolat	eau

NOMI	ANCDATE	NOMP	NOMV
Marie	21-OCT-03	Ile flottante	eau
Marie	21-OCT-03	Steak hache	Cote de Nuits
Marie	21-OCT-03	Foie gras	Veuve Cliquot
Myriam	21-OCT-03	Steak hache	Cote de Nuits
Myriam	21-OCT-03	Mousse chocolat	eau
Myriam	21-OCT-03	Ile flottante	eau
Myriam	21-OCT-03	Foie gras	Veuve Cliquot
Thomas	21-OCT-03	Mousse chocolat	eau
Thomas	21-OCT-03	Foie gras	Veuve Cliquot
Thomas	21-OCT-03	Steak hache	Cote de Nuits
Thomas	21-OCT-03	Ile flottante	eau
Jacques	31-DEC-04	Medaillon langouste	eau
Jacques	31-DEC-04	Mousse chocolat	eau
Jacques	31-DEC-04	Plateau fromages	eau
Malou	31-DEC-04	Medaillon langouste	eau
Malou	31-DEC-04	Plateau fromages	eau
Malou	31-DEC-04	Mousse chocolat	eau
Patrick	31-DEC-04	Mousse chocolat	eau
Patrick	31-DEC-04	Medaillon langouste	eau
Patrick	31-DEC-04	Plateau fromages	eau
Jackie	06-MAR-05	Mousse chocolat	Vasse Felix
Jackie	06-MAR-05	Pates beurre	Vasse Felix
Phil	06-MAR-05	Mousse chocolat	Vasse Felix
Phil	06-MAR-05	Pates beurre	Vasse Felix

3.4 Test de la requete

- La contrainte d'intégrité suivante : $LeMenu[dateR] = LesRepas[dateR]$ n'est pas respectée dans la base de données.
- Il n'est associé que la date du repas le plus ancien auquel Adrian a assisté. Il a pourtant assisté à 4 repas différents.
- Les plats et boissons du 21 octobre 2003 sont bien repectées et répétées pour chaque personne présente dont c'est le repas le plus ancien.

4 Quels sont les amis qui aiment tous les plats servis le 6 mars 2005 ?

4.1 Schéma et spécification de la relation résultat de la requête :

R1(nomP)

$\langle p \rangle \in R1 \iff$ Les plats p ont été servis le 06 mars 2005

```
select nomP
  from LeMenu
  where dateR='06 mars 2005'
```

R2(nbP)

$\langle nbP \rangle \in R2 \iff$ Le nombre de plats nbP servis le 06 mars 2005

```
select count(R1.nomP) as nbPlats
  from R1
```

R3(nomA, nbP2)

$\langle a, p2 \rangle \in R3 \iff$ Les amis a aiment un nombre $p2$ de plats servis le 06 mars 2005

```
select P.nomA, count(P.nomP) as nbPlats2
  from LesPreferences P join R1 on (P.nomP = R1.nomP)
  group by P.nomA
```

R4(nomA)

$\langle a \rangle \in R4 \iff$ Les amis a aiment tous les plats servis le 06 mars 2005

4.2 Requête SQL

```
with X as (
  select M.nomP
    from Repas.LeMenu M
   where dateR='06-MAR-05')
select nomA
  from (
    select P.nomA, count(P.nomP) as nbPlats2
      from Repas.LesPreferences P join X on (P.nomP = X.nomP)
     group by P.nomA ) Z
  join (
    select count(X.nomP) as nbPlats
```

```

        from X ) Y
on (Z.nbPlats2 = Y.nbPlats);

```

4.3 Résultat de la requête :

NOMA
Adrian
Patrick

4.4 Test de la requête :

- Malou n'est pas dans la table des résultats car il n'aime que la mousse au chocolat parmi les plats présentés le 06 mars 2005.

5 Pour chaque invité donner le nombre de fois où il a été invité et le nombre de plats qu'il aime.

Le résultat doit faire apparaître aussi les invités dont on ne connaît pas de préférence (dans ce cas le nombre de plats est 0).

5.1 Schéma et spécification de la relation résultat de la requête :

$R1(\underline{\text{nomI}}, \text{nbI})$

$\langle i, \text{nbI} \rangle \in R1 \iff \text{Les invités } i \text{ ont été invités } \text{nbI} \text{ fois.}$

```

select nomI, count(distinct dateR) as nbI
  from LesRepas
 group by nomI

```

$R2(\underline{\text{nomI}}, \text{nbI}, \text{nbP})$

$\langle i, \text{nbI}, \text{nbP} \rangle \in R2 \iff \text{Les invités } i \text{ ont été invités un nombre } \text{nbI} \text{ fois et aiment } \text{nbP} \text{ plats.}$

5.2 Requête SQL :

```

with X as (
  select nomI, count(distinct dateR) as nbI

```

```

        from Repas.LesRepas
        group by nomI )
select X.nomI, nbI, count(P.nomP) as nbP
    from Repas.LesPreferences P right outer join X on (P.nomA = X.nomI)
    group by X.nomI, nbI;

```

5.3 Résultat de la requête :

NOMI	NBI	NBP
Adrian	4	11
Thomas	2	1
Myriam	1	0
Jacques	1	1
Toto	1	0
Patrick	1	3
Jackie	1	1
Phil	1	1
Malou	1	3
Marie	3	0

5.4 Test de la requête :

- Toto n'est pas un ami, il n'est donc pas dans la table des préférences et on ne connaît donc pas les plats qu'il aime. On obtient donc 0 pour ses préférences.