

Compte rendu du TP2

Auteur: DELSENY Bastien

date: December 11, 2016

1 Donner la liste des numéros des circuits qui passent dans toutes les villes d'un pays donné.

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

R1(nomV)

$\langle n \rangle \in R1 \iff n$ est une ville de circuit d'Angleterre

```
select nomV
  from LesVilles
 where pays='Angleterre'
```

R2(numC, nb)

$\langle nC, nb \rangle \in R2 \iff nC$ est un numéro de circuit qui visite nb villes d'Angleterre

```
select numC, count(distinct vEtape) as nb
  from R1 join LesEtapes E on (R1.nomV=E.vEtape)
 group by numC
```

R3(numC, nb)

$\langle nC, nb \rangle \in R3 \iff nC$ est un numéro de circuit qui a nb villes d'Angleterre pour départ

```
select numC, count(distinct vDep) as nb
  from R1 join LesEtapes E on (R1.nomV=E.vDep)
 group by numC
```

R4(numC, nb)

$\langle nC, nb \rangle \in R4 \iff nC$ est un numéro de circuit qui a nb villes d'Angleterre pour arrivées

```
select numC, count(distinct vArr) as nb
  from R1 join LesEtapes E on (R1.nomV=E.vArr)
 group by numC
```

R5(nbv)

$\langle nbv \rangle \in R5 \iff nbv$ le nombre de villes visitables (départ et arrivée compris) d'Angleterre

```
select count(nomV) as nbv
  from LesVilles
 where pays='Angleterre'
```

R6(numC)

$\langle nC \rangle \in R6 \iff nC$ est le numéro du circuit passant par toutes les villes d'Angleterre

```
select numC
  from R2 union R3 union R4
 group by numC
 having sum(nb)=R5
```

1.2 Tests

Tableau test 1 : T1

Pays	Ville
Angleterre	Londres
Angleterre	Canterbury
France	Paris

Resultats attendus de la requete R1 avec T1

Ville
Londres
Canterbury

Resultats attendus de la requete R5 avec T1

nbv
2

Tableau test 2 : T2

Pays	Ville
France	Paris

Resultats attendus de la requete R1 avec T2

Ville

Resultats attendus de la requete R5 avec T2

nbv
0

Tableau test 3 : T3

numc	Ville
6	Londres
6	Canterbury
7	Londres
8	Paris

Resultats attendus de la requete R2 avec T3 et T1

numC	nb
6	2
7	1

Tableau test 4 : T4

numC	vDep	vArr
7	Paris	Canterbury
8	Londres	Paris
9	Paris	Paris

Resultats attendus de la requete R3 avec T4 et T1

numC	nb
7	1

Resultats attendus de la requete R3 avec T4 et T1

numC	nb
8	1

Resultats attendus de la requete R6 avec T4, T3 et T1

numC
6
7

1.3 Requête SQL :

```
select numc
  from(
    select numc, count(distinct vetape) as nb
      from (
        select nomv
          from agence.lesvilles
         where pays='Angleterre'
        ) X
      join agence.lesetapes E
        on (X.nomv = E.vetape)
      group by numc
    union
    select numc, count(vDep) as nb
      from (
        select nomv
          from agence.lesvilles
         where pays='Angleterre'
        ) X
      join agence.lescircuits C1
        on (X.nomv = C1.vDep)
      group by numc
    union
    select numc, count(vArr) as nb
      from (
        select nomv
          from agence.lesvilles
         where pays='Angleterre'
        ) X
      join agence.lescircuits C2
```

```

        on (X.nomv = C2.vArr)
      group by numc
    )
  group by numc
  having sum(nb)=(
    select count(nomv)
      from agence.lesvilles
     where pays='Angleterre');

```

1.4 Résultats des requêtes

Résultat de la requête R1

nomV
Londres
St Ives
Sissinghurst
Exeter
Bath
Salisbury

Résultat de la requête R2

numC	nb
1	1
2	1
9	6

Résultat de la requête R3

no rows selected

Résultat de la requête R4

no rows selected

Résultat de la requête R5

count(nomV)
6

Résultat de la requête R6

<u>numC</u>
9