

WGBD et BD01

*SQL comme langage d'interrogation :
Expressions, manipulation de caractères et auto-jointures.*

EPFC-ULB

Boris Verhaegen

boris@verhaegen.me

Expressions

Dans les clauses SELECT et WHERE, il est possible d'écrire des expressions (calculs).

Par exemple, la requête suivante affiche le nom et le poids des produits en grammes (une livre = 454 grammes).

```
SELECT pname, weight * 454
FROM P
```

La requête suivante affiche le nom des produits dont le poids est supérieur à 1 kilogramme.

```
SELECT pname
FROM P
WHERE (weight * 454) > 1000
```

Manipulation de chaînes de caractères

MySQL possède un ensemble de fonctions permettant de manipuler les chaînes de caractères. Vous trouverez la documentation complète à la page suivante : <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/string-functions.html>

Par exemple, la requête suivante affiche le nom des produits dont le nom commence par la lettre 'C'.

```
SELECT PName
FROM P
WHERE UPPER(SUBSTR(PName,1,1)) = 'C'
```

La fonction `UPPER(ch)` met la chaîne `ch` en majuscules.

La fonction `SUBSTR(ch,start,length)` renvoie la sous-chaine de `ch` à partir du caractère `start` sur `length` caractères.

Nous étudierons d'autres fonctions plus tard.

Auto-jointures

Une auto-jointure est le fait de joindre deux copies de la même table.

Exemple :

Obtenir tous les couples de pièces qui ont la même couleur.

```

SELECT p1.id_p, p2.id_p
FROM   P p1, P p2
WHERE  p1.color = p2.color
      AND p1.id_p <> p2.id_p
  
```

P

<u>ID_P</u>	Color
P1	Blue
P2	Blue
P3	Red

Auto-jointures

*Obtenir tous les couples de pièces
qui ont la même couleur.*

```
SELECT p1.id_p, p2.id_p
FROM   P p1, P p2
WHERE  p1.color = p2.color
AND    p1.id_p <> p2.id_p
```

FROM P p1, P p2 (produit cartésien)

P

ID_P	Color
P1	Blue
P2	Blue
P3	Red

P1.ID_P	P1.Color	P2.ID_P	P2.Color	
P1	Blue	P1	Blue	X
P1	Blue	P2	Blue	✓
P1	Blue	P3	Red	X
P2	Blue	P1	Blue	✓
P2	Blue	P2	Blue	X
P2	Blue	P3	Red	X
P3	Red	P1	Blue	X
P3	Red	P2	Blue	X
P3	Red	P3	Red	X

Résultat

P1.ID_P	P2.ID_P
P1	P2
P2	P1

Pour enlever les doublons,
remplacez le "<>" par un "<".