

Exercice SQL

Création des tables

```
CREATE TABLE Segment
(
  indIP varchar(11),
  nomSegment varchar(20) NOT NULL,
  etage TINYINT(1),
  CONSTRAINT pk_Segment PRIMARY KEY (indIP));
CREATE TABLE Salle
(
  nSalle varchar(7),
  nomSalle varchar(20) NOT NULL,
  nbPoste TINYINT(2),
  indIP varchar(11),

  CONSTRAINT pk_salle PRIMARY KEY (nSalle));
CREATE TABLE Poste
(
  nPoste varchar(7),
  nomPoste varchar(20) NOT NULL,
  indIP varchar(11),
  ad varchar(3),
  typePoste varchar(9),
  nSalle varchar(7),
  CONSTRAINT pk_Poste PRIMARY KEY (nPoste),
  CONSTRAINT ck_ad CHECK (ad BETWEEN '000' AND '255'));
CREATE TABLE Logiciel
(
  nLog varchar(5),
  nomLog varchar(20) NOT NULL,
  dateAch DATETIME,
  version varchar(7), typeLog varchar(9),

  prix DECIMAL(6,2),
```

```

CONSTRAINT pk_Logiciel PRIMARY KEY (nLog),
CONSTRAINT ck_prix CHECK (prix >= 0));
CREATE TABLE Installer
(nPoste varchar(7),
nLog varchar(5),
numIns INTEGER(5) AUTO_INCREMENT,
dateIns TIMESTAMP DEFAULT NOW(),
delai DECIMAL(8,2),
CONSTRAINT pk_Installer PRIMARY KEY(numIns));
CREATE TABLE Types
(typeLP varchar(9),
nomType varchar(20),
CONSTRAINT pk_types PRIMARY KEY(typeLP));

```

Création des données

```

INSERT INTO Segment VALUES ('130.120.80','Brin RDC',NULL);
INSERT INTO Segment VALUES ('130.120.81','Brin 1er étage',NULL);
INSERT INTO Segment VALUES ('130.120.82','Brin 2ème étage',NULL);
INSERT INTO Salle VALUES ('s01','Salle 1',3,'130.120.80');
INSERT INTO Salle VALUES ('s02','Salle 2',2,'130.120.80');
INSERT INTO Salle VALUES ('s03','Salle 3',2,'130.120.80');
INSERT INTO Salle VALUES ('s11','Salle 11',2,'130.120.81');
INSERT INTO Salle VALUES ('s12','Salle 12',1,'130.120.81');
INSERT INTO Salle VALUES ('s21','Salle 21',2,'130.120.82');
INSERT INTO Salle VALUES ('s22','Salle 22',0,'130.120.83');
INSERT INTO Salle VALUES ('s23','Salle 23',0,'130.120.83');
INSERT INTO poste VALUES ('p1','Poste 1','130.120.80','01','TX','s01');
INSERT INTO poste VALUES ('p2','Poste 2','130.120.80','02','UNIX','s01');
INSERT INTO poste VALUES ('p3','Poste 3','130.120.80','03','TX','s01');
INSERT INTO poste VALUES ('p4','Poste 4','130.120.80','04','PCWS','s02');
INSERT INTO poste VALUES ('p5','Poste 5','130.120.80','05','PCWS','s02');
INSERT INTO poste VALUES ('p6','Poste 6','130.120.80','06','UNIX','s03');
INSERT INTO poste VALUES ('p7','Poste 7','130.120.80','07','TX','s03');
INSERT INTO poste VALUES ('p8','Poste 8','130.120.81','01','UNIX','s11');
INSERT INTO poste VALUES ('p9','Poste 9','130.120.81','02','TX','s11');

```

```

INSERT INTO poste VALUES ('p10','Poste 10','130.120.81','03','UNIX','s12');
INSERT INTO poste VALUES ('p11','Poste 11','130.120.82','01','PCNT','s21');
INSERT INTO poste VALUES ('p12','Poste 12','130.120.82','02','PCWS','s21');
INSERT INTO logiciel VALUES ('log1','Oracle 6','1995-05-13','6.2','UNIX',3000);
INSERT INTO logiciel VALUES ('log2','Oracle 8','1999-09-15','8i','UNIX',5600);
INSERT INTO logiciel VALUES ('log3','SQL Server','1998-04-12','7','PCNT',3000);
INSERT INTO logiciel VALUES ('log4','Front Page','1997-06-03','5','PCWS',500);
INSERT INTO logiciel VALUES ('log5','WinDev','1997-05-12','5','PCWS',750);
INSERT INTO logiciel VALUES ('log6','SQL*Net',NULL,'2.0','UNIX',500);
INSERT INTO logiciel VALUES ('log7','I. I. S.','2002-04-12','2','PCNT',900);
INSERT INTO logiciel VALUES ('log8','DreamWeaver','2003-09-21','2.0','BeOS',1400);
INSERT INTO Types VALUES ('TX','Terminal X-Window');
INSERT INTO Types VALUES ('UNIX','Système Unix');
INSERT INTO Types VALUES ('PCNT','PC Windows NT');
INSERT INTO Types VALUES ('PCWS','PC Windows');
INSERT INTO Types VALUES ('NC','Network Computer');
INSERT INTO installer (nPoste,nLog,dateIns,delai) VALUES ('p2','log1','2003-05-15',NULL);
INSERT INTO installer (nPoste,nLog,dateIns,delai) VALUES ('p2','log2','2003-09-17',NULL);
INSERT INTO installer (nPoste,nLog,dateIns,delai) VALUES ('p4','log5',NULL,NULL);
INSERT INTO installer (nPoste,nLog,dateIns,delai) VALUES ('p6','log6','2003-05-20',NULL);
INSERT INTO installer (nPoste,nLog,dateIns,delai) VALUES ('p6','log1','2003-05-20',NULL);
INSERT INTO installer (nPoste,nLog,dateIns,delai) VALUES ('p8','log2','2003-05-19',NULL);
INSERT INTO installer (nPoste,nLog,dateIns,delai) VALUES ('p8','log6','2003-05-20',NULL);
INSERT INTO installer (nPoste,nLog,dateIns,delai) VALUES ('p11','log3','2003-04-20',NULL);
INSERT INTO installer (nPoste,nLog,dateIns,delai) VALUES ('p12','log4','2003-04-20',NULL);
INSERT INTO installer (nPoste,nLog,dateIns,delai) VALUES ('p11','log7','2003-04-20',NULL);
INSERT INTO installer (nPoste,nLog,dateIns,delai) VALUES ('p7','log7','2002-04-01',NULL);

```

Ajout de colonnes

- Rajouter à la table Segment une colonne nombre de salle et nombre de poste
- Rajouter une colonne nombre d'install dans la table Logiciel
- Rajouter une colonne nombre de type logiciel sur la table poste

```

ALTER TABLE Segment ADD (nbSalle TINYINT(2) DEFAULT 0, nbPoste TINYINT(2) DEFAULT 0);
ALTER TABLE Logiciel ADD nbInstall TINYINT(2) DEFAULT 0;
ALTER TABLE Poste ADD nbLog TINYINT(2) DEFAULT 0;

```

Modification des colonnes

- Modifier la colonne nomSalle de la table Salle afin que cela soit un VARCHAR(30)
- Modifier la colonne nomSergment de la table Segment afin que cela soit un VARCHAR(15)

```
ALTER TABLE Salle MODIFY nomSalle VARCHAR(30);
DESC Salle;
ALTER TABLE Segment MODIFY nomSegment VARCHAR(15);
DESC Segment;
```

Modification de donnée

Mettre a jout les étages avec les segments IP tel que :

- 130.120.80 est assignée à l'étage 0
- 130.120.81 est assignée à l'étage 1
- 130.120.82 est assignée à l'étage 2.

Le prix des PC sous NT (PCNT) à baisser de 10%.

```
UPDATE Segment SET etage=0 WHERE indIP = '130.120.80'; UPDATE Segment SET etage=1 WHERE indIP
= '130.120.81';
UPDATE Segment SET etage=2 WHERE indIP = '130.120.82';
SELECT * FROM Segment;
UPDATE Logiciel

SET prix = prix*0.9 WHERE typeLog = 'PCNT';
SELECT nLog, typeLog, prix FROM Logiciel;
```

Selection de données

Trouvé les type de poste tel que le la colonne nPoste de la table Poste soit p8

```
SELECT nPoste, typePoste FROM Poste WHERE nPoste = 'p8';
```

Trouver les noms des logiciels de type UNIX

```
SELECT nomLog FROM Logiciel WHERE typeLog = 'UNIX' ;
```

Trouver les Nom, Adresse, numéro de salle des poste de type UNIX ou PCWS

```
SELECT nomPoste, indIP, ad, nSalle FROM poste WHERE typePoste = 'UNIX' OR typePoste = 'PCWS' ;
```

Faites de même pour les postes du segment 130.120.80 en les triant par numéro de salle décroissant

```
SELECT nomPoste, indIP, ad, nSalle FROM poste WHERE (typePoste = 'UNIX' OR typePoste = 'PCWS') AND indIP = '130.120.80' ORDER BY nSalle DESC;
```

Trouvé les numéο de logiciel installés sur le poste p6

```
SELECT nLog FROM Installer WHERE nPoste = 'p6' ;
```

Trouver les Nom et adresse IP complète (ex : 130.120.80.01) des postes de type TX

```
SELECT nomPoste, CONCAT(indIP, '.', ad) FROM Poste WHERE typePoste = 'TX' ;
```

Fonction et Groupements

Trouver les prix moyen des logiciel de type Unix

```
SELECT AVG(prix) FROM Logiciel WHERE typeLog = 'UNIX' ;
```

Afficher la liste des postes avec le nombre de logiciel.

```
SELECT nPoste, COUNT(nLog) FROM installer GROUP BY (nPoste);
```

Afficher la liste des logiciels avec le nombre de poste installé

```
SELECT nLog, COUNT(nPoste) FROM Installer GROUP BY (nLog);
```

Trouver la valeur maximal des date d'achats de logiciel

```
SELECT MAX(dateAch) FROM Logiciel;
```

Afficher les poste ayant 2 logiciel installé

```
SELECT nPoste FROM Installer GROUP BY nPoste HAVING COUNT(nLog) =2;
```

Requetes multitable

Afficher les systèmes d'exploitation jamais installé sur les postes

```
SELECT DISTINCT typeLP FROM Types WHERE typeLP NOT IN (SELECT DISTINCT typePoste FROM Poste);
```

Afficher les logiciels installé sur les postes

```
SELECT DISTINCT typeLog FROM Logiciel WHERE typeLog IN (SELECT typePoste From Poste)
```

Renvoyer les adresses IP des postes ou Oracle 8 a été installé

```
SELECT CONCAT(indIP, '.', ad) FROM Poste WHERE nPoste IN  
  
(SELECT nPoste FROM Installer WHERE nLog = (SELECT nLog  
FROM Logiciel WHERE nomLog = 'Oracle 8'));
```

Jointures

Adresse IP des postes qui hébergent le logiciel de nom 'Oracle 8'

```
SELECT CONCAT(indIP, '.', ad) FROM Poste p, Installer i, Logiciel l WHERE p.nPoste = i.nPoste  
AND l.nLog = i.nLog AND l.nomLog = 'Oracle 8';
```

```
SELECT CONCAT(indIP, '.', ad) FROM Poste NATURAL JOIN Installer  
  
NATURAL JOIN Logiciel WHERE nomLog = 'Oracle 8';
```

Noms des salles ou l'on peut trouver au moins un poste hébergeant 'Oracle 6'

```
SELECT s.nomSalle FROM Salle s, Poste p, Installer i, Logiciel l WHERE s.nSalle = p.nSalle  
AND p.nPoste = i.nPoste AND i.nLog = l.nLog AND l.nomLog = 'Oracle 6';
```

