

séance 5

Exercice 1 :

Pour cet exercice nous reprenons la base utilisée dans les td3 et td4 (« jeux »), en tenant compte des informations supplémentaires qui suivent.

Chaque joueur possède un pseudo qui lui est propre (2 joueurs différents ont des pseudo nécessairement différents). Sa date d'adhésion, son nom et sa cagnotte sont nécessairement définies. Toute donnée représentant un montant en euro sera représentée par un nombre décimal positif ou nul, à 2 chiffres après la virgule (et non pas un entier comme indiqué dans le TD3) et doit nécessairement être définie. Le nombre de points gagnés lors d'une partie est également nécessairement défini et positif ou nul.

Q 1 . Définition de la table `users`

- quel attribut pourrait-il servir de clé primaire ?
- quelles contraintes serait-il approprié d'associer à la définition de table
- écrivez la commande SQL de création de la table

Q 2 . Définition de la table `jeux` : mêmes questions.

Q 3 . Définition de la table `parties`

- expliquez pourquoi aucun attribut ni ensemble d'attributs ne peut être choisi comme clé primaire
- quelle solution proposez-vous pour que cette table dispose d'une clé primaire ?
- quelles contraintes serait-il approprié d'associer à la définition de table
- écrivez la commande SQL de création de la table

Q 4 . La base est supposée, à un moment donné, contenir exactement (tous les tuples sont représentés) :

<code>users</code>			<code>jeux</code>			<code>parties</code>		
pseudo	nom	...	id	nom	...	joueur	jeu	...
XX	xxx	...	27B-6	jeu1	...	YY	27B-6	...
YY	yyy	...	42Z-5	jeu2	...	ZZ	27B-6	...
						YY	42Z-5	...
						YY	42Z-5	...
						ZZ	45T-9	...

1. ces données présentent des incohérences. Lesquelles ?
2. comment les éviter et assurer que la base ne se trouve dans cet état incohérent ?

Exercice 2 :

Q 1 . Un parc informatique est réparti dans plusieurs salles. Chaque salle possède un identifiant que l'on supposera définitif et permanent, un nom, une capacité d'accueil (en nombre de personnes).

Quels sont les attributs à définir pour une table `salles` ? (indiquez la liste des attributs –nom et type–, il n'est pas demandé de le faire en SQL). Quelle est la clé primaire ?

Q 2 . Dans une salle se trouvent plusieurs postes de travail (le nombre de postes de travail varie selon les salles et peut aussi varier dans le temps). Chaque poste est identifié par un numéro (permanent) au sein de la salle dans laquelle il se trouve.

Quels sont les attributs à définir pour une table `postes` ? (indiquez la liste des attributs –nom et type–, il n'est pas demandé de le faire en SQL). Quelle est la clé primaire ?

Q 3 . Chaque utilisateur s'est vu attribuer un login qui permet de l'identifier. On connaît aussi son nom complet et son adresse mail. Quels sont les attributs à définir pour une table `utilisateurs` ? (indiquez la liste des attributs –nom et type–, il n'est pas demandé de le faire en SQL). Quelle est la clé primaire ?

Q 4 . Toutes les connexions sont enregistrées : l'utilisateur, le poste de travail, l'heure de connexion et l'heure de déconnexion (qui est indéfinie si l'utilisateur est encore connecté). Les connexions sont possibles à distance. Un utilisateur peut se connecter à plusieurs endroits au même moment, et plusieurs utilisateurs peuvent être connectés en même temps sur un même poste.

Quels sont les attributs à définir pour une table **connexions** ? (indiquez la liste des attributs –nom et type–, il n'est pas demandé de le faire en SQL). Quelle est la clé primaire ?

Q 5 . Quelles sont les contraintes d'intégrité référentielle à établir entre ces tables ?

Q 6 . Écrivez les commandes SQL de création des tables **postes** et **connexions**

Q 7 . Information sur les sous-requêtes : Dans une requête **select**, à la place d'un nom de table on peut placer une « sous-requête », c'est à dire un autre **select** (un **select** renvoie une table, c'est donc cohérent).

— la sous requête doit être placée entre parenthèses.

— il faut lui affecter un nom en utilisant **as**

Exemple :

```
select x, y
  from table1
 join (select att1, att2
       from table2
       ....
    ) as sous_req
  on table1.x = sous_req.att2
....
```

— quelle requête sql permet-elle d'obtenir l'instant de la dernière connexion de DarkVador ? (on tient compte du début de connexion)

— utilisez cette requête comme sous-requête pour obtenir les informations complètes sur **la** dernière connexion de l'utilisateur. NB : le type **timestamp** représente le temps avec la précision de la micro-seconde. On considèrera donc comme impossible qu'un utilisateur réalise plusieurs connexions exactement au même instant.

Q 8 . Etablissez la requête permettant d'obtenir la liste de **tous** les postes de la salle d'identifiant A15 avec pour chacun les connexions de l'utilisateur DarkVador.

Attributs attendus : numéro du poste, début de connexion, fin de connexion. Certaines valeurs d'attributs pourront bien entendu être indéfinies (utilisateur jamais connecté sur un poste, par exemple)