Nom : _____ Janvier 2014 Examen SQL
Login examen : _____

Instructions générales

1. Les instructions générales du projet de SQL restent d'application pour l'examen.
    - Utilisez un schéma nommé **examen**.
    - Pour toute fonctionnalité demandée :
        - Si c'est possible, implémentez là sur base de contraintes d'intégrité.
        - Sinon si c'est possible, implémentez là sur base d'un trigger.
        - Sinon si c'est possible, implémentez là sur base d'une vue.
        - Sinon si c'est possible, implémentez là sur base d'une procédure stockée.
        - Sinon, implémentez là en Java.
    2. Attention à la normalisation de vos tables.
    3. Utilisez le modèle transactionnel et évitez d'ignorer silencieusement les erreurs.
    4. Attention aux injections de SQL.
    5. Chaque PreparedStatement ne doit être préparé qu'une seule fois.
2. Vous n'avez pas accès à Internet, mais vous trouverez sur le répertoire Y: une copie du contenu de l'extranet du cours.
3. Les fichiers à créer sont :
    1. Le fichier script.sql à la racine de votre projet et contenant toutes les commandes SQL à exécuter au serveur.
    2. La classe Connexion.java.
    3. La classe InterfaceUtilisateur.java.
5. 15 minutes avant la fin de l'examen :
    a. Vous copiez le contenu de script.sql et de votre(vos) classe(s) Java dans un document Word. Utilisez la police Courier New à la taille 10. Mettez votre nom et login examen en en-tête des pages. Imprimez ce document.
    b. Vous recopiez le fichier script.sql à à la racine de votre projet Eclipse.
    c. Vous renommez votre projet en votre NOM_PRENOM.
    d. Quittez Eclipse.
    e. Zippez votre en projet en un fichier NOM_PRENOM.zip (par exemple GROLAUX_DONATIEN.zip).
    f. Vous copiez ce fichier à la racine du disque Z:
    g. Finalement vous vérifiez que ce fichier contient bien script.sql et le répertoire src avec vos sources Java.
    h. Attendez qu'on vous apporte votre document imprimé pour le valider et terminer votre examen.

ATTENTION PGADMIN III PLANTE PARFOIS : SAUVEZ SOUVENT !

Nom : _____ Janvier 2014 Examen SQL
Login examen : _____

Enoncé – La revanche des toquémons

Grâce au logiciel de gestion de la compétition de toquages, il y a maintenant beaucoup plus d'aventuriers actifs et les toquémons n'aiment pas cela. Ils décident donc à leur tour de s'informatiser pour contre-attaquer.

Le monde est décomposé en zones géographiques qui portent toutes un nom sous forme de deux caractères suivis de 3 chiffres. Chaque fois qu'un monstre voit un aventurier dans une zone, il enregistre cette information dans la base de données, ainsi que le jour et l'heure de la rencontre (mais pas les minutes et secondes). Un aventurier ne peut être marqué qu'une seule fois par heure pour une zone donnée, peu importe quel monstre le voit. Ainsi il sera facile d'obtenir la statistique heure par heure de la quantité d'aventurier rencontrée dans chaque zone. Il sera possible de déterminer les zones qu'un aventurier fréquente et il sera aussi possible de demander le nombre de fois qu'un aventurier spécifique a été repéré.

Le système à implémenter se contentera donc de ce comportement :

- Un monstre peut enregistrer un repérage d'aventurier à tout instant. Si cet aventurier avait déjà été repéré dans l'heure en cours, ce repérage n'est pas enregistré et un message signalant le problème s'affiche.
- L'aventurier est identifié par un nom unique. Si ce nom n'était pas connu auparavant, il est créé à la volée.
- Les monstres peuvent demander pour un jour et une heure donnée le classement d'occupation des différentes zones.
- Pour un aventurier donné, les monstres peuvent obtenir la liste des zones où cet aventurier a été repéré.
- Pour un aventurier donné, les monstres peuvent obtenir le nombre de fois qu'il a été repéré (plusieurs repérages dans la même heure comptent pour un seul repérage). Attention cette donnée doit être pré-calculée.

A développer :

- Un schéma de table qui supporte cet énoncé.
- Un script SQL qui crée le schéma et les différents mécanismes nécessaires à cet énoncé.
- Une ou plusieurs classes Java pour offrir une interface utilisateur. Il faut pouvoir 1. enregistrer un repérage, 2. lister l'occupation des zones, 3. lister les zones de passage d'un aventurier donné ainsi que le nombre de fois où il a été repéré.

Rappel :

```
import java.util.Scanner;

private static final Scanner scanner = new Scanner(System.in);
```