

Projet de session - IFT2935  
Automne 2016  
Date limite de remise : 6 décembre à 23h55

(PARTIE A)

**Problématique**

Une nouvelle PME spécialisée en commerce électronique compte créer un système de vente de billets électroniques en ligne pour des événements qui se passent à Montréal ou dans d'autres villes Canadiennes. Elle veut commencer par la conception, la création et la validation de la base de données relationnelle *e-ticket*.

Un événement est caractérisé par un **titre**, une **brève description textuelle**, le **site web associé**, la **durée** et une **image d'affichage**. Les événements sont répertoriés par catégorie : *Musique, Sport, Cinéma*, etc). Une catégorie peut avoir une catégorie parente. Par exemple, *Sport* est la catégorie parente de la catégorie *Hockey*. Chaque événement peut avoir plusieurs occurrences, soit le même jour, par exemple pour un film, la même semaine, par exemple un concert, même saison, par exemple matchs de hockey, etc. Une occurrence d'un événement doit donc spécifier la **date et l'heure**, le **prix** et l'**emplacement**. Un événement peut se dérouler dans différents emplacements en même temps, ou en des horaires différents, au même prix ou à des prix différents. Les emplacements sont des salles de théâtre, stades de sport, salles d'exposition, restaurants, etc. Les informations relatives aux emplacements doivent être enregistrées : **nom, site web, adresse de courriel, capacité, numéro civique, rue, code postal, ville, province**, et **numéro de téléphone**.

Les clients doivent créer des comptes et fournir les informations : **nom, prénom, adresse de courriel, mot de passe, numéro civique, rue, code postal, ville, province**, et **numéro de téléphone**. Un client peut acheter plusieurs billets en effectuant une ou plusieurs transactions différentes. Une transaction consiste en un achat par un et un seul client. Une transaction possède un statut : **en attente, payée, approuvée** ou **annulée**. On sauvegarde le **coût**, la **date**, l'**heure** et le **mode de paiement** de chaque transaction. Les clients peuvent bénéficier de rabais (un à la fois) : *étudiant, âge d'or*, et *employé* sont des exemples de coupons qu'on identifie par : un **code**, le **taux de rabais** et une **date d'expiration**. Une fois un rabais appliqué à une transaction, on enregistre le **montant final payé**.

**Travail demandé**

1. (10 points) Concevoir le modèle entités associations de la problématique ;
2. (10 points) Spécifier les différentes contraintes d'intégrité ;
3. (10 points) Transformer votre modèle entités associations en modèle relationnel ;

*Vous remettrez un rapport en format PDF, **rapport.pdf**, pour répondre aux questions 1 à 3.*

4. (10 points) Créer la base de données *e-ticket* sur le serveur Oracle [pythia.iro.umontreal.ca](http://pythia.iro.umontreal.ca). Vous remettrez un fichier **creation.sql** pour cette question ;
5. (10 points) Peupler la BD par des données de votre choix. On vous donnera un fichier exemple qui contient des données générées pour 216 clients. Vous pourrez vous en inspirer et même l'utiliser. Vous remettrez un fichier **peuplement.sql** pour cette question ;

**NB.** Ne laissez pas des tables vides. Les tables relatives aux clients et aux transactions doivent avoir au minimum 500 lignes. Plus vos tables seront peuplées et plus vous aurez de points sur cette question. Pour peupler les tables relatives aux clients vous pouvez utiliser soit un script, soit un programme Java (ou C/C++), soit un générateur de données disponible en ligne (e.g. <http://www.generatedata.com/#generator>).

6. (50 points) Écrire le code SQL des requêtes suivantes :

- Afficher le nombre de transactions d'achats des 5 dernières semaines ;
- Afficher le nombre de clients utilisateurs de *Google* ;
- Afficher les clients de l'arrondissement "B4" (indiqué par le code postale commençant par "B4") et qui n'ont pas un compte google ;
- Afficher les noms des sous-catégories de la catégorie *Sport* ;
- Afficher les emplacements de Montréal qui accueillent plus que 2000 clients.
- Afficher les informations des événements passés de plus de 4 occurrences et dont le prix annoncé était supérieur à \$150 ;
- Calculer les économies faites par un client de votre choix grâce aux coupons rabais de toutes ses transactions ;
- Afficher les informations des événements passés de plus de 4 occurrences qui se sont tenus en Ontario et dont le prix était inférieur à \$150 après le rabais "**âge d'or**".
- Calculer et afficher les revenus totaux des emplacements pour tous les événements triés par ordre décroissant. (PS. Faites attention aux statut des transactions).
- Afficher l'arborescence de toutes les catégories et toutes leurs sous-catégories.

*Vous remettrez un fichier **requetes.sql** pour cette question.*

Fichiers à remettre par l'entremise de StudiUM avant 23h55 le 6 décembre 2016 :

**rapport.pdf**  
**creation.sql**  
**peuplement.sql**  
**requetes.sql**

Bon travail ! L'équipe IFT2935 A16.