

Mini-Projets de Bases de Données

Licence 1 – Semestre 2

1 Organisation

Ce mini-projet est à réaliser en binôme (ou monôme en cas d'effectifs impairs en TP). Le sujet du mini-projet sera à tirer au sort parmi 3 sujets. Donnez à votre responsable de TP la composition du binôme et, en retour, un numéro de sujet vous sera affecté.

1.1 Cahier des charges

Le cahier des charges de l'application est volontairement laissé vague, ne donnant que les fonctionnalités basiques attendues. A vous de voir comment s'organise votre application (par exemple : une solution, simple mais efficace, consiste à utiliser des menus). N'hésitez pas à prendre quelques (dizaines de) minutes de réflexion avant de vous lancer dans le code.

1.2 Techniquement

Pour chacun de ces sujets, la structure de la base de données vous est suggérée. Vous devrez en revanche créer cette base de données en MySQL, la remplir, et développer l'application permettant de la manipuler en Java, en utilisant la bibliothèque BD utilisée au TP précédent, composée des deux fichiers `BD.class` et `mysql-connector-java.jar`.

Vous disposez chacun d'un compte générique sur `sql7.freemysqlhosting.net` fourni au dernier TP, mais vous le partagez avec vos camarades. Il n'y a donc pas de garantie quant aux données qui sont hébergées sur ce serveur. Nous vous suggérons de vous créer votre propre compte sur un serveur de BD accessible en ligne.

Le code java de l'application devra être facilement lisible. Les identifiants permettant d'accéder à la base ne seront donc pas écrits au milieu du code, mais comme des attributs de classe, comme cela l'était présenté dans le TP précédent. Chaque fichier java devra contenir une première ligne les noms et prénoms des deux membres du binôme en commentaires. La classe principale se nommera `Application` et le fichier `Application.java`.

1.3 Travail à rendre

Vous déposerez sur Moodle, dans le dépôt prévu à cet effet, avant le lundi 15 mai 2023 à 20h, une archive zip se nommant `Nom1.Prenom1_Nom2.Prenom2.zip` permettant de retrouver les noms et prénoms des deux membres du binôme. Cette archive contiendra :

- l'exportation de la base de données utilisée (structure + données) au format SQL nommée `mabase.sql` ;
- les sources Java de votre application.

1.4 Défense du projet

En binôme et devant votre enseignant de TP, vous défendrez votre mini-projet pendant la séance de TP de BD la semaine 20 (du 16 mai au 19 mai).

2 Sujet 1 : atelier de réparation

- CLIENTE(IDCli*, NomCli, AdrCli, VilleCli) : informations sur un-e client-e qui amène un appareil à réparer dans l'atelier ;
 - CATEGORIE(IDCat*, libCat, TarifMO) : catégorie, décrite par un libellé, d'un appareil électroménager et tarif associé à celle-ci ;
 - APPAREIL(IDApp*, DescApp, RefConstApp, MarqueApp, IDCli, IDCat) : informations sur l'appareil électroménager amené par un-e client-e, pris en charge par la société et appartenant à une certaine catégorie ;
 - PIECE(IDPiece*, DescPiece, PUHT) : ensemble des pièces détachées qui peuvent être changées lors d'une réparation ; le prix hors-taxes est mémorisé ;
 - ORDREREPARATION(IDOrdre*, DiagnosticPanne, NbHeuresMO, IDApp) : informations renseignées lors de la rédaction de l'ordre de réparation concernant l'appareil ; NbHeuresMO est le nombre d'heures de main d'œuvre nécessaire à cette réparation ;
 - PIECESACHANGER(IDPiece*, IDOrdre*, Quantite) : pièces à changer concernant l'ordre de réparations.
1. Instancier quelques catégories (lave-linge, TV, ...) et quelques pièces détachées (Tambour, amortisseur, interrupteur, ...).
 2. Interface pour insérer un ordre de réparation lorsque se présente un-e client-e déposant un appareil à réparer.
 3. Interface pour rechercher un-e client-e par son nom.
 4. Interface pour éditer une facture correspondant la réparation d'un appareil, que l'on retrouvera grâce à son-sa propriétaire. La TVA dans ce contexte est de 20%.

3 Sujet 2 : gestion d'une boulangerie industrielle

- CLIENTE(IDCli*, NomCli, AdrCli, VilleCli) : informations sur le-la client-e de la boulangerie qu'il va falloir livrer ;
 - MELANGE(IDMelange*, DescMelange) : chaque pain utilise un mélange spécifique de farines ; certains mélanges contiendront davantage de farine de blé, d'autre plus de farine de sarrasin, ...
 - PAIN(IDPain*, DescPain, PrixPainHT, IDMelange) : informations sur les pains à fabriquer, puis à livrer ensuite ;
 - APPROVISIONNER(IDMelange*, SemaineAppro*, QuantiteMélange) : table permettant de gérer l'approvisionnement en mélanges nécessaires à fabriquer les pains ; les quantités sont exprimées en kg ;
 - LIVRER(IDCli*, IDPain*, DateLivraison*, NombreDePains) : informations sur les livraisons à réaliser chez des client-es.
1. Instancier quelques mélanges, quelques pains.
 2. Interface pour renseigner un-e client-e, puis une commande passée par celui-celle-ci. exploiter cette interface pour saisir des commandes dans la base.
 3. Interface pour afficher le total des mélanges nécessaires pour assurer les commandes de la semaine prochaine.
 4. Interface pour éditer des factures mensuelles par client-e en exprimant à part le montant de la TVA (fixée à 5.5% sur le pain).

4 Gestion de photos de famille au 20eme siècle

- ALBUM(IDAlbum*, NomAlbum) : regroupement de photos avec un nom (“photos de l’année 2022”);
 - INDIVIDU(IDInd*, IDPere, IDMere, nomInd, PrenomInd) : informations sur les individus qui sont reliés à leurs deux parents lorsqu’ils sont connus;
 - EVENEMENT(IDEvenement*, LibelleEvenement, DateEvnement) : informations sur les événements pendant lesquelles les photos ont pu être prises (vacances, fêtes...);
 - PHOTO(IDPhoto*, IDAlbum, NumPage, IDEvenement) : événement pendant lequel la photo a été prise, numéro de page et album dans lequel elle est collée;
 - APPARAIT(IDPhoto*, IDInd*) : qui apparaît sur quelle photo.
1. Instancier quelques individus, avec des liens de parenté parfois.
 2. Instancier quelques albums et quelques événements.
 3. Interface pour insérer des photos permettant de choisir qui est présent-e sur la photo, lors de quel événement elle a été prise et où elle est rangée.
 4. Interface permettant de retrouver les albums et pages contenant les photos où apparaît une personne dont l’utilisateur donnera un début de nom et de prénom.
 5. Interface permettant de trouver des photos de famille (avec plusieurs générations de personnes).