

Evaluation en Cours de Formation : Développeur Web et Web Mobile

ECF2	Date	Activité 2 : Développer la persistance des données - Durée 3 heures
Nom et Prénom		
Signature		
Contexte technique : Méthode de modélisation MERISE Langage SQL		
Documents autorisés : Réseau Pas de réseau internet Document Aucun document autorisé Liste jointe o o		
Autres moyens nécessaires: Matériel Windesign logiciel de modélisation MERISE Looping Logiciel Adaptation pour les personnes ne pouvant écrire : Windesign logiciel de modélisation MERISE Looping		
<i>Tâches à confirmer :</i> Créer une base de données (MCD) Développer des composants d'accès aux données (partie SQL)		

Consigne d'examen :

L'intégralité de votre travail doit être imprimé et remis au formateur avec l'énoncé nominatif [ci-joint](#).
Tout moyen de communication est interdit.

Partie 1 - Conception d'une base de données.

1.1) *Modélisation Merise le cas Tholdi :*

Le responsable de l'entreprise, M. Tholdi, est très impliqué dans l'évolution technique de son système informatique.

Il désire en particulier améliorer le système qui permet le suivi de l'arrivée en port des « conteneurs » puis de leur chargement sur les camions. Pour cela une nouvelle base de données devra être créée, et M. Tholdi a établi le cahier des charges suivant :

- Les « conteneurs » sont identifiés par un code international unique qui est reconnu dans tous les ports. Afin de placer ce « conteneur » sur la remorque appropriée, il est nécessaire de connaître ses dimensions.
- Chaque « conteneur » appartient à un client qui est identifié par son code et dont on veut conserver la raison sociale et les coordonnées.
- Il est nécessaire de connaître pour chaque client, le pays dans lequel il est inscrit. Ceci permettra de définir le pays d'origine de tous ces « conteneurs ». Cette information est nécessaire pour les droits d'enregistrement en douane.

Les services douaniers fournissent, pour cette raison, une liste des pays comportant leur code et leur nom internationaux qui doivent être utilisés dans la base de données.

- Les « conteneurs » ne peuvent pas transporter n'importe quel type de matière. En effet, les problématiques du transport de liquides en vrac ou de produits finis emballés ne sont pas les mêmes. Pour cela, le système informatique doit comporter

CRM	Auteur	ECF	Version	Date MAJ	Page 2/5
	F.CHATELOT	Développer la persistance des données	1	24/11/2021	

la liste complète des types de matière susceptibles d'être transportés par la société Tholdi (le code de ce type et son libellé suffisent).

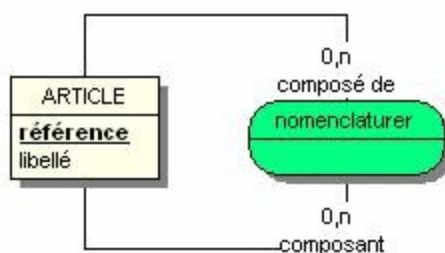
- On veut connaître la quantité maximale de chaque type de matière que peut transporter un « conteneur ».
- Dans le but de suivre l'activité de l'entreprise ainsi que celle des clients, il faut connaître le nombre d'utilisations de chaque « conteneur », pour chaque année.

TRAVAIL À FAIRE

- 1 Construire le Schéma Entité-Association permettant de représenter les informations décrites par le cahier des charges.

2) Conception MERISE MLDR

Le cas d'un matériel « article » composé d'autres articles n'est pas traité dans l'énoncé¹, il existe cependant, en informatique (« shipset » carte graphique, carte mère...etc). Dans le cadre d'une relation cyclique, énoncée par le diagramme ci-dessous, vous donnerez la transformation en modèle logique correspondante.



1-3) Cas du Garage auto-retro

CRM	Auteur	ECF	Version	Date MAJ	Page 3/5
	F.CHATELOT	Développer la persistance des données	1	24/11/2021	



Pour le site d'un garage carrossier de restauration de véhicules anciens, vous devez créer la rubrique de présentation des « restaurations » des anciens modèles de véhicule...

Vous disposez uniquement de 2 tables du MDLR : Les tables suivantes communiquées par l'ancien webmaster du site : en code SQL (SQLSERVER)

Table : REALISATIONS

```
CREATE TABLE `realisations` (  
  `id_rea` int(10) UNSIGNED NOT NULL,  
  `titre_rea` varchar(255) NOT NULL,  
  `date_rea` date NOT NULL,  
  `texte_rea` text NOT NULL  
  
  ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

1) Rajouter une modification de la table, pour que le champs « id_rea » soit en auto-incrément avec contrainte de clé primaire

Table IMAGES

```
CREATE TABLE `images` (  
  `id_img` int(10) UNSIGNED NOT NULL,  
  `url_img` varchar(250) NOT NULL,  
  `nom_img` varchar(100) NOT NULL,  
  `text_img` varchar(300) NOT NULL,  
  `ext_img` varchar(5) NOT NULL  
  
  ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

2) Rajouter une modification de la table, pour que le champs « id_img » soit en auto-incrément avec contrainte de clé primaire

Ces tables ne sont pas liées dans l'application actuelle...

Mais vous décidez de changer les choses et de mettre en œuvre un vrai MLDR en fonctions des besoins d'affichages du client (le carrossier).

Celui-ci demande une première version d'affichage d'une réalisation :

Une réalisation sera associée avec 1 seule image associée qui apparaîtra sous le titre en grande dimension, mais attention la même image peut être utilisée pour plusieurs

CRM	Auteur	ECF	Version	Date MAJ	Page 4/5
	F.CHATELOT	Développer la persistance des données	1	24/11/2021	

réalisations. (exemple : la photo générale du garage ou de l'atelier du garage servira plusieurs fois...)

3) Vous proposerez la partie du MCD (un mini diagramme E.A.) et un MLDR qui concerne la gestion des images dans ce cas :

- ✓ Donner en sql (SQL server) les commandes qui permettent de modifier la table ou les tables avec les contraintes éventuelles de clé primaires et étrangères, voir créer les tables supplémentaires, si il y a lieu...
- ✓ Puis le client aux vues du résultat se ravise et demande la règle de gestion suivante :

Règle de gestion 2 :

- ✓ Une réalisation sera affichée avec une ou plusieurs images associées :
- ✓ 4) Dans ce cas vous donnerez le MCD et avec les règles de transformation vous donnerez aussi le MLDR. (La même image peut être utilisée plusieurs fois)
- ✓ 5) Donner en sql (SQL server) les commandes qui permettent de modifier ou créer les tables nécessaires avec les contraintes éventuelles de clés primaires et étrangères. (id réalisation auto incrément)

Dans ce cas de règle de gestion 2

- ✓ 1) Donner dans ce cas la requête qui pour une réalisation données (« id_rea » fixée) permet de trouver toutes les images associées...
- ✓ 2) Donner la procédure stockée qui permet de savoir combien de fois une image est utilisée dans les différentes réalisations en fonction du nom de l'image (nom_img)

Que proposeriez-vous comme modèle MCD et MLDR dans le cas de la règle de gestion n° 2 où on distingue une image dite « **principale** » qui s'affichera différemment des autres secondaires associés . (Attention la même image peut être utilisée plusieurs fois)...

Il faut stocker l'information qui permet de savoir quelle image est la principale dans la base de données pour une réalisation données.

CRM	Auteur	ECF	Version	Date MAJ	Page 5/5
	F.CHATELOT	Développer la persistance des données	1	24/11/2021	