

Description du contexte

L'objectif du programme est la location de voiture au sein d'une entreprise de location de voiture.

Il existe plusieurs types de catégorie de voiture. Les voitures d'un même modèle appartiennent à la même catégorie de voiture. Le prix de location dépend de la catégorie. Une catégorie est identifiée par un nom. Un modèle a un nom, une marque et un nombre de sièges. Chaque voiture a une plaque d'immatriculation, une couleur et une marque. De plus, on veut distinguer les voitures disponibles des voitures en location. Pour les voitures disponibles, on représente l'emplacement. Cet emplacement sera une lettre de A à F suivi d'un nombre de 1 à 20. Par exemple l'emplacement B12 signifie que la voiture est garée à l'emplacement 12 de la ligne B, à un emplacement une seule voiture peut y être garée.

Pour les voitures en location, on représente la date et la durée de location prévue, le montant à payer ainsi que l'identification du client. La société de location de voiture a plusieurs emplacements de voitures disponibles.

Une personne qui loue une voiture doit avoir un permis de conduire et être âgé d'au moins de 21 ans.

Fonctionnalités de l'application

Sur les voitures

- Lister les voitures
- Lister les modèles
- Lister les catégories
- ajouter une catégorie
- ajouter un modèle
- ajouter une voiture
- supprimer une voiture

Sur les clients

- Lister les clients
- ajouter un client
- modifier les coordonnées d'un client.

Sur les locations

- Lister les voitures louées actuellement
- Lister les voitures disponibles actuellement
- Louer une voiture
- Restituer une voiture

Travail n°1 :

Projet de développement SGDB

Réalisation d'un diagramme d'entités-relations

Conversion vers un modèle relationnel

Nom et prénom :

Date :

On demande de produire un dossier papier reprenant cet énoncé, les solutions aux éléments demandés.

Pour l'évaluation, il sera tenu compte non seulement de la correction du contenu mais aussi de la qualité de la présentation.

Ce travail est à rendre avant le 27 novembre 2025

- 1) Réalisez un diagramme entités-associations conforme à la description du contexte. Précisez les clés des ensembles d'entités et des relations (associations), ainsi que les contraintes d'intégrité éventuellement non représentées dans le diagramme entités-associations.
- 2) Effectuez la conversion de ce diagramme vers le modèle relationnel.

Travail 2 – partie 1

Projet de développement SGDB

Réalisation de l'application Console

Nom et prénom :

Date :

- Créez les requêtes SQL de création des tables. Sauvez ces requêtes de création des tables dans un fichier (creertables_<votrenomPrenom>.sql)
- Créez via pgadmin la base de données et les tables.
- Réalisez la 1re version de l'application qui est une application console:
 - Créez un projet constitué d'espaces de noms différents pour les classes métiers, pour la couche accès aux données et pour la couche présentation.
 - Créez les classes métier.
 - La couche accès aux données contiendra les requêtes SQL et échangera des objets métier avec la couche présentation.
 - La couche présentation s'occupera des E/S avec la console et des traitements sur les données: calculs, vérifications, ...

Utilisez une approche itérative: réalisez et testez complètement chaque fonctionnalité de l'application dans les 2 couches avant de passer à la fonctionnalité suivante.

Cette application est à rendre avant le 8 janvier 2025

Travail 2 – partie2

Projet de développement SGDB

Réalisation de la deuxième application : application fenêtrée + procédures stockées

Nom et prénom :

Date :

- La couche accès aux données appelle des procédures stockées dans la base de données. Ces procédures stockées intègrent les requêtes SQL effectuant les accès aux tables
- La couche présentation est constituée de fenêtres

Utilisez une approche itérative: réalisez et testez complètement chaque fonctionnalité de l'application dans les différentes couches avant de passer à la fonctionnalité suivante.

Cette application est à rendre avant le 5 février 2025

Evaluation

Le travail 1 comptera pour 10% des points et chaque partie du travail 2 compteront pour 45 % des points.