

Semestre : 1 ☐ 2 ☒

Session : Principale ☐ Rattrapage ☒

Module: Système de Gestion des Bases de Données

Documents autorisés : OUI ☐ NON ☒

Enseignants: H.Bellakhdhar, H.Sfaxi, I.Baklouti, I.Channoufi, I.Slimene, J.Hkimi, M.Jebbari, S.Refaï, S.Yekken

Nombre de pages: 2

Date: 08/06/2015

Heure: 08h30

Durée: 1h30

Classes: 3A, 3B

Soit le schéma relationnel suivant :

VEHICULE (Immatriculation, Modele, Marque)

PLACE_PARKING (Numero, Etat)

RESERVATION (Num_reservation, #Immatriculation, #Numero, Date_reservation, Heure_debut, Heure_fin, Tarif)

Remarque : Les clés primaires sont soulignées et les clés étrangères sont précédées par un #.

1. Créer la table **RESERVATION** avec toutes ses contraintes. (1PT)

Nom colonne	Type	Contrainte	Description
Num_reservation	Number	Clé primaire	
Immatriculation	Varchar(20)	Clé étrangère	
Numero	Varchar(10)	Clé étrangère	
Date_reservation	Date		
Heure_debut	Number		1<=Heure_debut<=24
Heure_fin	Number		1<=Heure_fin<=24
Tarif	Number	Obligatoire	

2. Ajouter les contraintes suivantes : (1.5PTS)

- Vérifier que $Heure_fin > Heure_debut$.
- Vérifier que les valeurs de la colonne **ETAT** doivent appartenir à la liste {Disponible, Réservée}.
- La date de réservation doit avoir par défaut la date système.

3. Créer une vue qui permet d'afficher les modèles et les marques des véhicules réservés le '31-05-2015' et dont la durée de réservation dépasse les 4 heures. (2PTS)

4. Ecrire une procédure stockée **PS_INSERT_VEHICULE** qui permet d'insérer une nouvelle réservation. Cette procédure prendra en paramètre les variables suivantes : V_Num_reservation, V_Immatriculation, V_Numero, V_Heure_deb, V_Heure_fin. Cette procédure doit prendre en considération les exceptions suivantes : (4PTS)

- Vérifier l'existence de l'immatriculation.
- Vérifier l'existence du numéro de la place parking.
- Vérifier que la ligne insérée n'est pas dupliquée.

5. Ecrire un bloc PL/SQL qui permet d'ajouter la ligne suivante dans la table **RESERVATION**. (utilisez la procédure **PS_INSERT_VEHICULE**) (1PT)

Num_Reservation	Immatriculation	Numero	Heure_Debut	Heure_Fin
002	142TUN264	1145	10	14

6. Ecrire une procédure stockée **PS_RESERVATION** qui permet d'afficher pour chaque véhicule la liste de ses réservations. (3PTS)
7. Ecrire une fonction stockée **FN_NB_HEURES** qui permet de calculer le nombre total d'heures réservées pour un véhicule donné en paramètre. (1.5PT)
8. Ecrire une fonction stockée **FN_RES_MAI** qui retourne l'immatriculation du véhicule qui a effectué le plus de réservations pendant le mois de 'MAI' de l'année courante. (3PTS)
9. Ecrire un trigger **TRIG_RES** qui, avant insertion dans la table **RESERVATION**, permet de calculer automatiquement le tarif de la réservation sachant que le prix d'une heure s'élève à 1.5 Dinar. (3PTS)

.....ANNEXE.....

```

CREATE[OR REPLACE] FUNCTION
nom_fonction [(argument1,...argumentN)]
RETURNtype_donnée
IS
[Déclaration des variables locales]
BEGIN
<Instructions;>
Return valeur;
END;

CREATE[OR REPLACE] PROCEDURE
nom_procedure [(argument1,...argumentN)]
IS
[Déclaration des variables locales]
BEGIN
<Instructions;>
END;

```

```

CREATE[OR REPLACE] TRIGGER nom_trigger
{BEFORE|AFTER|INSTEADOF}
{INSERT|UPDATE {of COLUMN}|DELETE}
OR{INSERT|UPDATE{of COLUMN}|DELETE}
ON nom_table
FOR EACHROW
WHEN
condition
DECLARE
<declarations>
BEGIN
<Instructions ;>
END;

```