

Travail pratique 2

(partie 1)

Vous êtes administrateur d'un système de gestion de base de données nommé **TerreCnC**, une populaire plateforme de réservation de logements locatifs.

Dans cette première partie du travail, **vous devrez programmer des procédures et fonctions stockées** afin d'accomplir certains traitements de l'application.

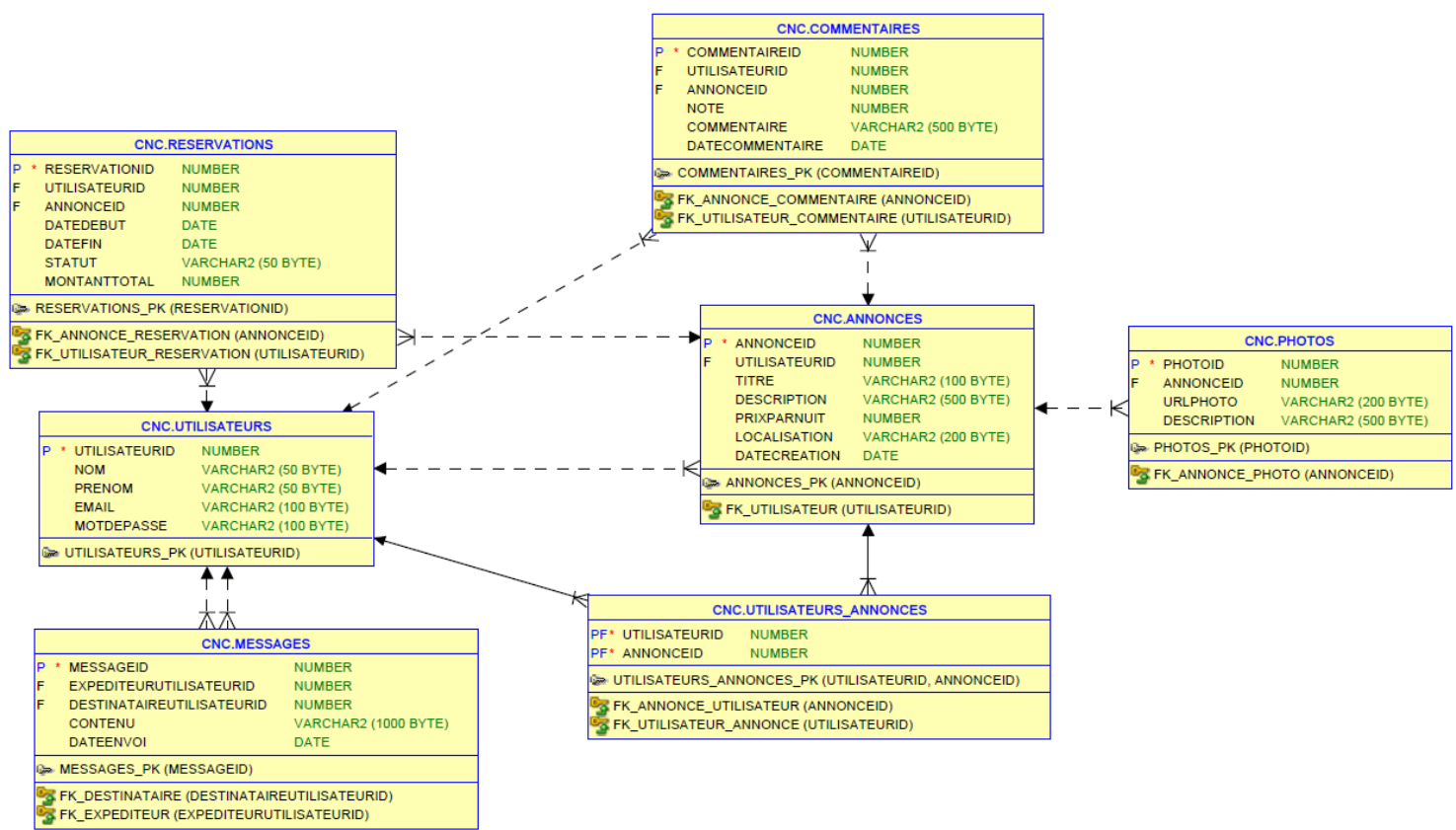
Consignes et remise

Vous devez réaliser ce travail seul ou en équipe de deux personnes.

- L'ensemble de votre code doit-être organisé clairement, question par question, à l'aide de commentaires, dans un fichier nommé **TP2P1.sql** que vous remettrez sur LÉA avant le **12 avril 23:59**
- N'hésitez pas à ajouter des données si vous souhaitez tester des cas spécifiques à votre code.
- Vous avez le droit de réutiliser une question à l'intérieur d'une autre question si vous le désirez.
- Vous devez prévoir la gestion d'erreurs lorsque nécessaire.
- L'usage de l'intelligence artificielle est interdit pour ce travail (ne gâchez pas votre meilleure occasion de pratiquer pour l'examen papier).

Modèle de données

À l'aide des scripts fournis dans le dossier **installation**, installez la base de données CNC :



Note : Un pdf du modèle est disponible dans le dossier du travail.

Fonctions (30%)

Q1_UTILISATEUR_EXISTE

Une simple fonction qui valide si un utilisateur avec l'ID passé en paramètre existe.
La fonction retourne un booléen.

Q2_ANNONCE_EST_DISPONIBLE

Cette fonction doit prendre en paramètre l'identifiant d'une annonce, une date de début et une date de fin de séjour.

Elle devra valider si l'annonce est disponible ou non pour la plage horaire passée en paramètre et retourner un booléen.

Q3_CALCULER_TOTAL

Cette fonction prend en paramètre l'id d'une annonce, une date de début, une date de fin ainsi qu'un nombre de personnes.

Elle devra calculer le montant total d'une éventuelle réservation en respectant les règles suivantes :

- Le montant total est calculé selon le nombre de nuits réservées.
- Des frais de nettoyage s'appliquent à un taux de 20\$ par personne par nuit, pour les deux premières nuits.
- Pour chaque nuit supplémentaire, ces frais de nettoyage diminuent de 2\$ par personne par nuit, jusqu'à un minimum de 5\$.

Q4_OBTENIR_MESSAGE_HISTORIQUE

Cette fonction renvoie l'ensemble des messages échangés entre deux utilisateurs dans un tableau.

Les messages doivent-être stockés en ordre chronologique dans un tableau de type VARRAY.

Procédures stockées (40%)

Q5_SUPPRIMER_ANNONCE

Cette fonction doit supprimer l'annonce dont l'ID est passé en paramètre.

Vous devez également supprimer les réservations, les commentaires et les photos associées à cette annonce.

Q6_RESERVER

Cette procédure prend en paramètre l'id d'une annonce, une date de début, une date de fin ainsi qu'un nombre de personnes.

Elle utilise la fonction Q2_ANNONCE_EST_DISPONIBLE afin de valider que l'endroit est disponible selon les dates fournies.

Si aucune autre réservation n'entre en conflit avec les dates demandées, elle crée une réservation dans la base de données.

Le montant total de la réservation doit-être calculé via la fonction Q3_CALCULER_TOTAL.

Le statut de la réservation doit-être 'En attente'.

Q7_AFFICHER_CONVERSATION

Cette procédure utilise la fonction Q4_OBTENIR_MESSAGE_HISTORIQUE afin d'afficher les messages échangés entre deux utilisateurs dans la console.

On doit pouvoir visualiser les messages échangés en ordre avec la date de leur envoi comme dans un système de messagerie.

Si aucun message n'est trouvé entre les deux utilisateurs, la procédure affiche un message indiquant qu'aucune conversation n'a été trouvée.

Q8_REVENUS_PAR_LOCALISATION

Cette procédure stocke les revenus générés dans chaque localisation dans un tableau associatif (dictionnaire). Elle itère ensuite ce dictionnaire et affiche son contenu.

Exemple :

Québec : 10 000\$

Trois-Rivières : 8500\$

...

Q9_RESERVATION_PAR_USAGER_PAR_ANNONCE

Cette procédure doit générer dans la console un rapport qui affiche, pour chaque annonce, la liste des utilisateurs ayant réservé cette annonce ainsi que les informations de leurs réservations.

Le rapport doit prendre la forme suivante :

```

Annonce ID : 3
Titre : Chalet des monts
Utilisateurs & réservations :
-----
Utilisateur ID : 1
Utilisateur Nom : Laurent Drolet
--
Réservations ID : 7
Date début : 2023-03-04
Date fin : 2023-03-06
--
Réservations ID : 9
Date début : 2024-01-07
Date fin : 2024-01-09
--
Réservations ID : 35
Date début : 2024-02-01
Date fin : 2024-02-20
-----
Utilisateur ID : 5
Utilisateur Nom : Martin Vézina
--
Réservations ID : 12
Date début : 2023-03-04
Date fin : 2023-03-06

Annonce ID : 9
Titre : Appartement 502
Utilisateurs & réservations :
-----
Utilisateur ID : 1
Utilisateur Nom : Laurent Drolet
--
Réservations ID : 7
Date début : 2023-03-04
Date fin : 2023-03-06

```

Paquetage (15%)

Dans le cadre de l'amélioration de la gestion des traitements dans notre système TerreCnC, nous avons décidé de regrouper nos fonctions et procédures stockées dans un package nommé

Q10_CRÉER_PACKAGE_TRAITEMENTS_CNC.

Votre tâche consiste à créer ce package en regroupant les fonctions et procédures Q1 à Q9.

Le package devra être organisé avec une spécification (PACKAGE) et un corps (PACKAGE BODY). Les éléments du package qui doivent être accessibles depuis l'extérieur doivent être déclarés dans la spécification.

N'oubliez pas d'ajouter des commentaires explicatifs pour chaque fonction et procédure afin de documenter leur utilisation et leurs paramètres.

Gestion d'erreurs (15%)

L'ensemble de vos fonctions et procédures doivent inclure une gestion d'erreur. Vous pouvez utiliser les code d'erreurs ORACLE existant ET/OU générer vos propres erreurs.

Rappel : Vous pouvez utiliser les codes d'erreur -20000 à -20999 pour vos erreurs personnalisées.

Minimalement, vous devez gérer les cas particuliers suivants :

- L'ID passé en paramètre ne correspond à rien dans la BD
- Paramètres NULL
- Nombres négatifs en paramètre
- Dates incohérentes

Ainsi que tout cas d'erreur qui vous semble pertinent !

Grille de correction

Question	Poid (%)
Q1_UTILISATEUR_EXIST	5
Q2_ANNONCE_EST_DISPONIBLE	5
Q3_CALCULER_TOTAL	7
Q4_OBTENIR_MESSAGE_HISTORIQUE	7
Q5_SUPPRIMER_ANNONCE	6
Q6_RESERVER	10
Q7_AFFICHER_CONVERSATION	10
Q8_REVENUS_PAR_LOCALISATION	10
Q9_RESERVATION_PAR_USAGER_PAR_ANNONCE	10
Q10_CRÉER_PACKAGE_TRAITEMENTS_CNC	15
Gestion d'erreurs complète et efficace	15