

Bases de Données — TP 6

L3 Informatique 2011-2012

Transactions

1 Comptes en banque

Dans cette partie, on joue le rôle d'une banque qui gère les comptes en banque de ses clients. On dispose d'une table

COMPTE(num_compte, nom_client, solde).

1. Bob fait un virement de 100 € à Alice. Écrire la transaction correspondante sans vérifier que Bob possède effectivement ces 100 €.
2. Si Bob ne possède pas ces 100 €, la banque refuse d'effectuer le virement. Écrire la transaction dans ce cas.

2 Réservations de chambre

Dans cette partie, on considérera la table suivante qui représente les réservations de chambre d'un hôtel.

RESANUITEE(num_chambre*, date, nom_client)

On suppose que si une chambre n'est pas réservée à une date donnée, alors `nom_client` est égal à NULL.

(**Attention** : Cette conception a été choisie pour simplifier l'exercice, mais ce n'est pas la conception recommandée !)

2.1 Réservation d'une nuitée

On suppose que Mme Yamada et M. Wang veulent chacun réserver la fameuse chambre 13 dans l'hôtel pour le 16 juillet 2012. Chacun utilise l'algorithme suivant:

- **Action 1** Vérifier que la chambre 13 est toujours libre;
- **Action 2** si oui, réserver cette chambre, si non, abandonner.

1. Quels sont les différents ordonnancements possibles pour les deux réservations? Lesquelles ne sont pas correctes ?
2. On suppose maintenant que l'on verrouille suivant le système de transaction à deux phases et que les verrous sont posés juste pour les lignes concernées, quels sont alors les différents ordonnancements possibles ?

2.2 Réserveation de deux nuitées

Maintenant on suppose que Mme Yamada et M. Wang veulent chacun réserver la chambre 13 et la chambre 7 dans l'hôtel pour le 16 juillet 2012.

Mme Yamada utilise l'algorithme suivant:

- **Action 1** Vérifier que la chambre 13 est toujours libre;
- **Action 2** si oui, réserver cette chambre, si non, abandonner;
- **Action 3** vérifier que la chambre 7 est toujours libre;
- **Action 4** si oui, réserver cette chambre, si non, abandonner.

et M. Wang utilise l'algorithme suivant:

- **Action 1** Vérifier que la chambre 7 est toujours libre;
- **Action 2** si oui, réserver cette chambre, si non, abandonner;
- **Action 3** vérifier que la chambre 13 est toujours libre;
- **Action 4** si oui, réserver cette chambre, si non, abandonner.

On suppose de nouveau que l'on verrouille suivant le système de transaction à deux phases et que les verrous sont posés juste pour les lignes concernées, quels sont alors les différents ordonnancements possibles ? Que peut-il se passer ?