

Analyse du mécanisme transactionnel.

Examen TC Rattrapage MID, 1h, 2010.
Sans document.

Les transactions permettent de garantir la réalisation ou l'annulation totale d'un ensemble d'actions.
L'objectif étant d'avoir un système dans un état le plus stable possible.

I Architecture générale

Donnez une définition générale du concept de transaction.

Définissez les 4 caractéristiques des transactions.

Donnez un schéma général du déroulement d'une transaction.

Donnez les étapes de la transaction opérée lors d'un transfert bancaire de 100 euros entre un compte A et un compte B.

II Interface client

- Sachant qu'une transaction doit pouvoir être démarrée, validée ou annulée, proposez un code client permettant d'utiliser un mécanisme transactionnel fourni par un service.

III Analyse des modèles de pannes

En gardant l'exemple précédent du transfert d'argent entre deux comptes, il est possible d'avoir un certain nombre de pannes. L'architecture standard du mécanisme transactionnel repose sur un ordonnanceur capable de gérer proprement le déroulement de la transaction.

- Indiquez l'ensemble des messages circulant entre les différentes entités du système.
- Indiquez la liste des pannes possibles dans l'exemple de transfert de compte.

IV Système de fichiers transactionnel (bonus de points)

Le mécanisme transactionnel s'applique aussi bien à des systèmes distribués large échelle comme les systèmes bancaires, qu'à des petits environnements comme un système de fichiers.

- Expliquez la différence entre un système orienté FAT et un système transactionnel.
- En quoi un système de fichier transactionnel est-il plus efficace qu'un système « traditionnel » ?
- Où est réalisé le compromis ? (En gros par rapport à une approche de type FAT, quel rapport a pu changer ?)