

TD 5, TP5, TD6, TP6 : Implémentation d'une BDD

1 TD5 : Diagramme de classe

Faites le diagramme de classe du domaine suivant, en n'oubliant pas les contraintes textuelles éventuelles :

Un client est connu d'une et d'une seule agence. Un client a un numéro unique, un nom, un prénom, une adresse, une date de naissance et un âge. Un client possède toujours un nom et un prénom. Une agence est identifiée par un numéro d'agence. Elle possède un numéro de téléphone et une adresse. Un client est conseillé par un et un seul agent. Et un agent peut conseiller autant de client qu'il veut. Un agent a un numéro d'agent unique parmi tous les agents. Il possède un nom, un prénom et un salaire. Aucun salaire ne doit être inférieur au smic. Une augmentation de salaire ne doit pas dépasser 10% et une baisse 8%.

Un client est conseillé par un agent qui travaille dans l'agence qui connaît ce client.

Un client ne peut pas être conseillé par un agent portant le même nom que lui.

Un directeur d'agence est un agent qui dirige une agence. Le directeur d'une agence est mieux payé que les agents de son agence. Un directeur travaille forcément dans l'agence qu'il dirige. Un agent travaille dans une et une seule agence. Un agent ne peut diriger qu'au plus une agence.

Un compte possède un type dont le libellé est soit COMPTE COURANT soit un COMPTE EPARGNE. Un compte appartient à au moins un client. Un client peut effectuer des opérations. Chaque opération ne concerne qu'un et un seul compte et n'est effectuée que par un et un seul client. Une opération est identifiée par un numéro d'opération. Elle possède une date, un type et un montant. Par défaut, la date d'opération est la date du jour courant. Le montant d'une opération est toujours positif. Le type d'opération est soit RETRAIT soit DEPOT. Un client ne doit pouvoir retirer de l'argent que sur un compte qui lui appartient. Un client ne doit pas pouvoir effectuer un retrait dont le montant est supérieur au solde du compte concerné par cette opération de retrait.

2 TP5 : Traduction en schéma relationnel

Traduisez le diagramme de classes UML en un ensemble de relations et des contraintes textuelles

Principes de base

Partant de la connaissance des classes et des valeurs de multiplicité maximale des associations, on peut proposer un premier découpage en relation. Il s'agit d'un découpage relationnel possible parmi d'autres qui repose sur les deux principes suivants :

- sauf cas exceptionnel chaque classe se traduit par une relation
- les associations (ici binaires) dont les deux multiplicités maximales sont plurielles se traduisent par une relation.

On aurait pu retenir des idées différentes. Ces principes pourront être remis en cause si les circonstances le justifient.

Les relations issues des classes sont TypeCompte, Compte, Operation, Client, Agence, Agent.

La relation issue d'une association est Appartient

Listez précisément les contraintes textuelles générées par le passage UML-> SR

Précisez comment vous implémenterez les contraintes textuelles : lors de la construction des tables, vues (donnez la requête) ou Triggers.

3 TD5 : Tests des contraintes

Reprenez chaque contraintes et proposez un jeu de tests pour chacune d'entre elles.

4 TP5 : Création des tables

Faites le script de création des tables, en faisant en parallèle le script des tests