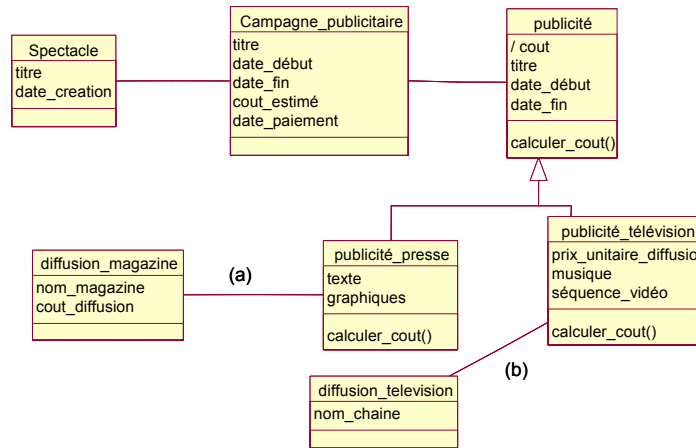


NFA 013 : Processus d'informatisation compléments

Diagrammes de classes UML

Exercice 1

Soit le modèle de classes de gestion de campagnes publicitaires de spectacles.



Pour communiquer autour des spectacles, le comité des fêtes gère des campagnes publicitaires. Chaque spectacle planifié est concerné par une ou plusieurs campagnes publicitaires. Une campagne publicitaire est composée d'un ensemble de publicités. Chaque publicité peut être faite dans la presse diffusée dans la presse écrite ou sur une chaîne de télévision. Le coût de la diffusion diffère selon les magazines il est le même pour toutes les chaînes pour une diffusion à la télévision. Une publicité pour la télévision est décrite par une séquence vidéo et une musique. Elle est diffusée sur une chaîne de télévision dont on connaît le nom. Le coût de la publicité est calculé comme la somme des coûts de ses diffusions dans la presse écrite et/ou la télévision.

- 1- compléter les multiplicités de ce modèle de classes.
- 2- Que peut-on dire sur l'attribut coût de la classe publicité ?
- 3- Quelle(s) modifications apporter au modèle si le prix de diffusion d'une publicité télévision dépendait également de la chaîne de télévision ?
- 4- préciser les deux associations (a) et (b) du modèle.
- 5- est-ce que l'on aurait pu généraliser ces deux associations ?

Exercice 2

On souhaite modéliser les faits suivants :

Lors d'une consultation, un patient se voit établir une ordonnance dans laquelle sont précisés les médicaments à prendre, la dose et la fréquence des prises. On souhaite garder trace de toutes ces informations, de la date de prescription ainsi que des coordonnées du médecin prescripteur.

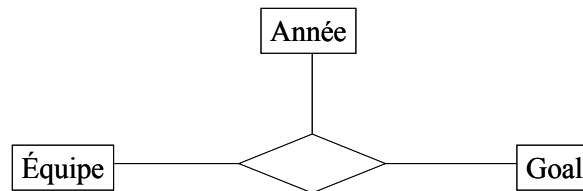
Dans certains cas particuliers, le médecin consulté peut adresser le patient à un confrère.

Exercice 3

Soit le diagramme de classes suivant :

Sachant que :

- Un gardien de but peut jouer dans plusieurs équipes pendant une année (une saison),
- Qu'une équipe peut faire jouer plusieurs gardiens pendant la même saison.



- 1- compléter les multiplicités de l'association.
- 2- Nommer les rôles.
- 3- On souhaite connaître les performances des gardiens en gardant trace du nombre de tirs stoppés et du nombre de buts encaissés par un gardien et par équipe pendant une saison. Modifier le schéma pour prendre en compte ce besoin.
- 4- Si l'on suppose qu'un gardien ne peut jouer que dans une seule équipe pendant une saison, quelles sont les répercussions sur le schéma précédent.

Exercice 4

Une banque prête de l'argent à ses clients avec les modalités d'attribution et de remboursement suivantes :

Attribution des prêts :

Un prêt est accordé suite à une demande faite par un client. Celui-ci doit avoir un revenu régulier géré par la banque, ne doit pas avoir d'autres prêts en cours et ne doit pas avoir eu, au cours d'un prêt précédent, des retards de remboursement qui auraient conduit à des taxes de pénalité. La demande de prêt comporte la somme demandée et la durée de remboursement souhaitée. L'accord définitif du prêt fixant le montant du prêt, la durée et le taux sont décidés par le directeur de la banque après un délai d'environ un mois. On attribut alors un numéro unique qui sert à identifier le prêt et en faciliter la gestion. La banque souhaite garder trace de tous les prêts et des dernières demandes de prêts des clients.

Remboursement :

Le remboursement est mensuel. Le montant à rembourser est calculé à l'attribution du prêt (ou lors d'une révision du prêt à partir du capital restant, de la durée et du taux appliqué. Une certaine liberté est cependant laissée aux clients qui veulent effectuer des versements soit en avance soit avec un certain retard par rapport à la date d'exigibilité mensuelle fixée à l'attribution du prêt. Chaque mois, à la date de son choix, le client peut effectuer un versement supérieur ou inférieur à la mensualité due. On souhaite pouvoir retrouver, pour un prêt donné, tous les versements effectués, leurs dates, leurs montants et leur mode de paiement (chèque, espèce, virement etc.). Un versement n'a pas de numéro unique pour l'identifier.

Le contrôle des avances ou retards de paiement est exécuté par la banque tous les mois, le jour d'exigibilité du prêt.

Avance sur remboursement

Lorsqu'un client a remboursé au moins trois mensualités en avance, le prêt est révisé. On recalcule une nouvelle mensualité correspondant à une nouvelle durée mais au même taux et tout se passe ensuite comme pour un nouveau prêt. On souhaite garder trace des révisions successives d'un prêt.

Retard sur remboursement

Dès qu'un client a un retard de remboursement d'un mois trois mensualités, il est pénalisé et une taxe lui est appliquée. Le montant de la taxe est proportionnel à la somme due. Cette taxe est augmentée tous les mois tant que le retard reste supérieur à trois mensualités.

Lors d'un versement, la taxe est acquittée en priorité. La taxe doit être acquittée en une seule fois. Un prêt est soldé lorsque le client a remboursé la somme due.