

Exercices de Patterns (8)

Un restaurant accepte les paiements en espèce ou par carte de crédit. Les cartes de crédits acceptées sont American Express, Diners Club International, Discover, EuroCard/MasterCard et Visa. Il fait appel à vous pour développer un système permettant de reconnaître une carte à partir de son numéro et de valider ce numéro (uniquement d'après les règles indiquées plus bas - la validation du dernier chiffre (check digit), réglée par la norme ISO 2894/ANSI 4.13, implémentée par l'algorithme de Luhn n'est pas importante pour l'exercice). Si la validation réussit, votre système crée un objet de la classe appropriée (AmEx, DinersClub, Discover, MasterCard ou Visa) afin de pouvoir exporter les paiements vers le logiciel de la société de crédit qui gère ces paiements.

On sait que :

- Une carte American Express commence par 34 ou 37 et comporte 15 chiffres.
- Une carte Diners Club International commence par 36 et comporte 14 chiffres.
- Une carte Discover commence par 6011 ou 65 et comporte 16 chiffres.
- Une carte EuroCard/MasterCard commence par un nombre entre 51 et 55 inclus et comporte 16 chiffres.
- Une carte Visa commence par 4 et comporte 16 chiffres.
- On ne vous demande pas de vérifier que les numéros de carte sont constitués entièrement de chiffres.
- Le code fourni contient la classe abstraite CarteDeCredit, les sous-classes AmEx, DinersClub, Discover, MasterCard et Visa ainsi que le canevas de la classe abstraite Generateur et un programme principal permettant de tester votre application. Ce dernier lit les informations de diverses cartes de crédit dans un fichier fournit. Les titulaires sont soit inconnus soit des professeurs de la section informatique. Ces derniers ont des cartes valides tandis que les autres ne le sont pas. Un fichier sortie.txt vous montre ce à quoi vous devez arriver.

On vous demande d'implémenter ce problème en utilisant (au moins) deux patterns.

Précisez sur ce questionnaire aux endroits prévu à cet effet les patterns que vous avez utilisés.

Indications :

- Vous êtes confrontés essentiellement à deux problèmes :
 - o L'un consiste à déterminer à quel type de carte on a affaire et à valider le numéro de celle-ci
 - o L'autre consiste à créer un objet de la bonne sous-classe de

Exercices de Patterns (8)

CarteDeCredit.

- On vous conseille de tâcher de déterminer le type de carte d'après le premier chiffre. Ceci est possible presque dans tous les cas. Pour les autres on s'intéresse aussi au deuxième chiffre.

Patterns utilisé 1 :

Participants théoriques

Noms utilisés dans le code

Nom théorique des méthodes
Patterns utilisé 2 :

Participants théoriques

Nom utilisé dans le code

Noms utilisés dans le code

Nom théorique des méthodes

Nom utilisé dans le code