

TD3 : Les Interfaces

Exercice 1 :

Créer une interface Shape avec une méthode double area(). Implémenter Circle et Rectangle. Tester dans un main.

Exercice 2 :

On veut gérer différents moyens de paiement pour un panier.

1. Créer une interface PaymentMethod avec :

- boolean pay(double amount)
- String name() qui sert à identifier le moyen de paiement de manière générique, sans connaître sa classe concrète.

2. Créer deux implémentations :

- CashPayment : le paiement réussit si amount <= 1000
- CardPayment : le paiement réussit toujours

3. Dans une classe Checkout :

- stocker un **tableau** de PaymentMethod
- écrire une méthode boolean process(double amount) qui :
 - parcourt le tableau
 - tente le paiement avec chaque méthode
 - s'arrête dès qu'un paiement réussit

4. Tester dans main.

Exercice 3 :

On veut envoyer une notification par différents canaux.

1. Créer une interface Notifier avec :

- boolean send(String message)
- String name()

2. Créer trois implémentations :

- EmailNotifier : réussit toujours
- SmsNotifier : réussit seulement si message.length() <= 160
- PushNotifier : réussit seulement si message.length() <= 100

3. Créer une classe NotificationService :

- contient un **tableau** de Notifier
- méthode void notifyAll(String message) qui :
 - parcourt le tableau
 - tente l'envoi
 - affiche si l'envoi a réussi ou échoué pour chaque canal

4. Tester dans main.