



Devoir Surveillé

Matière : Programmation Orientée Objets

Groupes : LA2-RI

Durée : 1 heure

Nbre Pages : 2

Date: novembre 2017

Calculatrices: Non autorisées

Documents : Non autorisés

Enseignante : M^{me} A. Ben Ali

N.B : il sera tenu compte de la clarté des réponses ainsi que de la bonne présentation de la copie.

Exercice1 :

On souhaite dans cet exercice implémenter la classe *SalleCinema* modélisée ci-dessous.

On précise que les places peuvent être vendues selon un tarif normal ou selon un tarif réduit qui représente 80% du tarif normal. Les trois premiers attributs sont passés en paramètres lors de l'initialisation d'un objet *SalleCinema*. Les deux derniers attributs sont initialisés à zéro.

SalleCinema

Attributs :

- **titre** : chaîne de caractères qui représente le titre du film joué
- **c** : entier qui représente la capacité de la salle
- **prix** : réel qui représente le prix d'une place en tarif normal
- **n_normal** : entier qui représente le nombre de places vendues à tarif normal
- **n_reduit** : entier qui représente le nombre de places vendues à tarif réduit

Méthodes :

- *Initialiser (...)* qui initialise un objet *SalleCinema* comme indiqué ci-dessus.
- *NbPlacesDispo()* qui retourne le nombre de places encore disponibles dans la salle.
- *VendrePlaces(int nb, boolean tarifnormal)* permet de vendre *nb* places selon le tarif (normal si *tarifnormal=true*). Un message indiquant que la vente est impossible s'il n'y a plus de places disponibles. Sinon, le prix total de vente est affiché. Mettre à jour les variables d'instances nécessaires.
- *RemiseZero()* qui permet de réinitialiser les compteurs des nombres de places.

- *ChiffreAffaires()*_qui retourne un réel représentant le montant total des ventes.
- *toString()* qui retourne une représentation de l'objet sous la forme d'une chaîne de caractères (toutes les variables d'instance).
- *TauxRemplissage()* qui retourne un réel représentant le pourcentage de remplissage de la salle.

1. Implémenter en java la classe *SalleCinema* .
2. Ecrire un programme principal dans lequel vous instanciez l'objet qui correspond aux valeurs suivantes :

Film joué : La vie est belle ,
Nombre de places : 60 ,
Prix d'une place : 7.50 DT,

Effectuer par la suite les traitements nécessaires pour afficher pour cet objet:

Film joué : La vie est belle ,
Nombre de places : 60 ,
Prix d'une place : 7.500 DT,
20 places vendues au tarif normal ,
14 places vendues au tarif réduit,
Chiffre d'affaire de 1830 DT,
Taux de remplissage de 56 pourcent.

Exercice 2

On désire représenter un jeu de 52 cartes. On dispose de quatre familles : COEUR, TREFLE, PIQUE, CARREAU, et les valeurs des cartes sont les suivantes : AS, ROI, DAME, VALET, DIX, NEUF, HUIT, SEPT, SIX, CINQ, QUATRE, TROIS, DEUX.

Le but de l'exercice est simplement de créer une carte (celle que vous voulez) et de l'afficher. L'exécution du programme donnera par exemple :

AS de TREFLE

Voici le code du programme principal, on vous demande d'écrire le code java de la classe Carte :

```
public static void main( String args[])
{
    Carte carte = new Carte();
    carte.Creer(« AS », « TREFLE »);
    System.out.println(carte);
}
```

NB : L'utilisation des types énumérés sera récompensée.

Exercice 1

```
public class SalleCinema{
    String titre;
    int c;
    double prix ;
    int n_normal, n_reduit;
    public void Initialiser (String t, int c_, double p)
    {
        titre=t;
        c=c_;
        prix=p;
    }
    public int NbPlacesDispo(){ return (c- n_normal - n_reduit); }
    public void VendrePlaces(int nb, boolean tarifnormal ){
        if (nb> this.NbPlacesDispo())
            System.out.println("Vente impossible");
        else
        {
            double total;
            if (tarifnormal ){
                n_normal =nb;
                total = nb*prix;
            }
            else {
                n_reduit =nb;
                total = nb*prix*0.8;
            }
            System.out.println("Prix total de vente"+total);
        }
    }
    public double ChiffreAffaires(){ return prix*n_normal + prix*n_reduit*0.8; }
    public String toString(){ return "Film joué :"+titre+"\nNombre de places :"+c+"\nPrix d'une
    place :"+ prix+ "DT\n"+n_normal+" places vendues au tarif normal\n"+n_reduit+" places
    vendues au tarif réduit\n"+"Chiffre d'affaire de " +this.ChiffreAffaires()+ " DT"+" \nTaux de
    remplissage de "+this.TauxRemplissage()+" pourcent.\n"; }

    public float TauxRemplissage( ) {return (n_normal+n_reduit)/c *100;}

    public static void main(String [] args){
        SalleCinema salle=new SalleCinema();
        salle.Initialiser("La vie est belle",60, 7.5);
        System.out.println(salle);
        salle.VendrePlaces(20,true);
        salle.VendrePlaces(14,false);
        System.out.println(salle);
    }
}
```

Exercice2

```
enum Famille{COEUR, TREFLE, PIQUE, CARREAU;}
enum Valeur{AS, ROI, DAME, VALET, DIX, NEUF, HUIT, SEPT, SIX, CINQ, QUATRE, TROIS, DEUX;}
```

```
public class Carte{

    Famille famille;
    Valeur valeur;
    public void Creer(Valeur v, Famille f)
    {
        famille=f;
        valeur=v;
    }
    public String toString(){return this.valeur+" de "+this.famille;}

    public static void main(String [] args){

        Carte carte = new Carte() ;
        carte.Creer(Valeur.AS , Famille.TREFLE ) ;
        System.out.println(carte) ;
    }
}
```