
Projet

PHP – POO – Partie 1

Présentation

L'objectif de ce TP est de concevoir, en PHP Objet, un système de gestion d'une bibliothèque.

Médias

La bibliothèque propose à ses adhérents différents médias qu'ils peuvent emprunter. Un média peut être un livre, un Blu-Ray ou un magazine.

Voici les caractéristiques de chaque média :

- **Livre** : isbn (identifiant unique du livre), titre, auteur et nombre de pages ;
- **Blu-Ray** : titre, réalisateur, durée, année de sortie ;
- **Magazine** : titre, numéro et date de publication.

Les adhérents peuvent emprunter des médias.

Pour chaque média, la bibliothèque fixe une durée d'emprunt à ne pas dépasser, en fonction des règles suivantes :

- **Livre** : 21 jours ;
- **Blu-Ray** : 15 jours
- **Magazine** : 10 jours.

Adhérents

Un adhérent est caractérisé par : numéro adhérent, prénom, nom, email et date adhésion.

Le numéro d'adhérent devra être généré à la création d'un adhérent suivant le format suivant : **AD-999999**. Pour simplifier, on ne s'occupe pas de savoir si le numéro est unique.

Concernant l'adhésion, celle-ci est valable **1 an**. Si cette durée est dépassée, l'adhésion n'est plus valable. A chaque renouvellement, la date d'adhésion est mise à jour.

Emprunts

Un adhérent peut emprunter des médias. Lors d'un emprunt, un adhérent ne peut emprunter qu'un seul média. S'il souhaite emprunter plusieurs médias, un emprunt pour chaque média sera créé.

Un adhérent peut emprunter uniquement si son adhésion est valable !

Pour chaque emprunt réalisé, on souhaite mémoriser la date d'emprunt, la date de retour estimée (en fonction de la durée d'emprunt du média emprunté) et la date de retour.



Travail à faire

1. Créer une première version du diagramme de classes (sans spécifier les méthodes). Vous utiliserez l'utilitaire PlantUML.

Vous réfléchirez tout particulièrement aux navigabilités entre les associations.

La classe **Adherent** :

- Le constructeur doit permettre d'instancier un adhérent avec un prénom, un nom et une date d'adhésion. Cette dernière pourra être facultative ou précisée sous la forme d'une chaîne au format '**d/m/Y**'. Si elle est facultative alors la date du jour est prise comme valeur sinon la date passée en argument devra être convertie en un objet **DateTime**.
- Le numéro d'adhérent devra être généré automatiquement. Pour ce faire, vous définirez une méthode **genererNumero()** ;
- Une méthode permettant de renouveler d'adhésion : la nouvelle date d'adhésion sera alors l'ancienne date d'adhésion + 1 année
- Une méthode permettant de retourner les informations liées à un adhérent ;
- Une méthode permettant de savoir si l'adhésion est valable ou pas ;
- Une méthode permettant de renouveler l'adhésion d'un adhérent.

Les classes de type **Media** :

- Chaque média devra proposer une méthode permettant de retourner ses informations.

La classe **Emprunt** :

- Un constructeur ;
- Une méthode permettant de retourner les informations liées à un emprunt ;
- Une méthode permettant de vérifier si l'emprunt est en cours ou pas ;
- Une méthode permettant de vérifier si l'emprunt est en alerte : il est en alerte s'il est en cours et que la date de retour estimée est antérieure à la date du jour ;
- Une méthode permettant de vérifier si la durée autorisée de l'emprunt a été dépassée : elle est dépassée si l'emprunt n'est plus en cours et que la date de retour est postérieure à la date de retour estimée.

2. Modifier le diagramme de classes afin d'y intégrer les principales méthodes citées ci-dessus.

3. Implémenter en PHP le diagramme de classes. Pour les classes **Adherent** et **Emprunt**, vous effectuerez des tests unitaires (voir doc ci-joint).

Voici les différents tests unitaires à mettre en œuvre :

La classe **Adherent** : **adherent-test.php**

- **Test** : vérifier que la date d'adhésion, si non précisée à la création, est égale à la date du jour
- **Test** : vérifier que la date d'adhésion, si précisée à la création, est bien prise en compte
- **Test** : vérifier que le numéro d'adhérent, à la création, est valide
- **Test** : vérifier que l'adhésion est valable (valable) quand la date d'adhésion n'est pas dépassée (moins d'un an)
- **Test** : vérifier que l'adhésion est non valable (invalid) quand la date d'adhésion est dépassée (plus d'un an)
- **Test** : vérifier que l'adhésion est renouvelée

La classe **Emprunt** : **emprunt-test.php**

- **Test** : vérifier que la date d'emprunt, à la création, est égale à la date du jour
- **Test** : vérifier que la date de retour estimée, à la création, est égale à la date du jour + 21 jours pour l'emprunt d'un livre
- **Test** : vérifier que la date de retour estimée, à la création, est égale à la date du jour + 15 jours pour l'emprunt d'un blu-ray
- **Test** : vérifier que la date de retour estimée, à la création, est égale à la date du jour + 10 jours pour l'emprunt d'un magazine
- **Test** : vérifier que l'emprunt est en cours quand la date de retour n'est pas renseignée
- **Test** : vérifier que l'emprunt est en alerte quand la date de retour estimée est antérieure à la date du jour et que l'emprunt est en cours
- **Test** : vérifier que la durée de l'emprunt a été dépassée quand la date de retour est postérieure à la date de retour estimée