

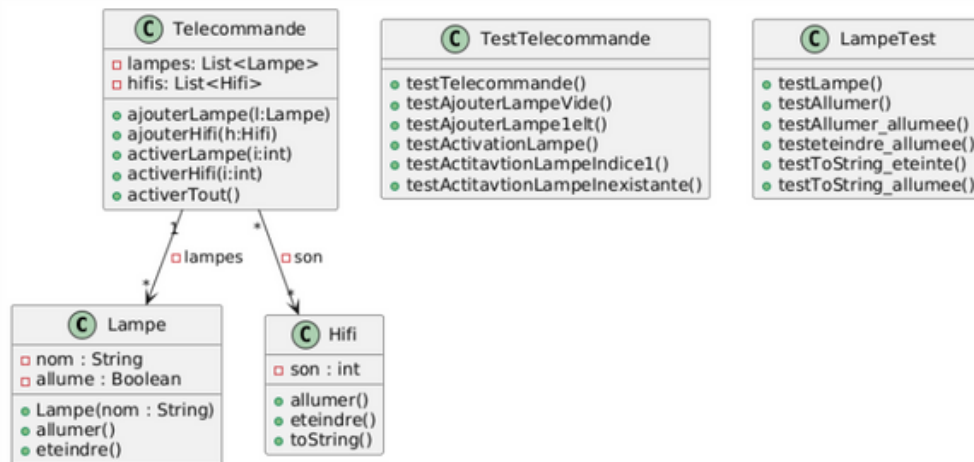
22/04/2025

Rapport TD7

**TAHRI MARYAM
WISPELAERE MATHIS**

Question 2:

Dessiner un diagramme de classe simplifié qui rende compte de la manière dont votre classe Telecommande fonctionne.



Question 3:

Quelles ont été les modifications que vous avez du faire à la version v1.0 pour pouvoir gérer des chaines Hifi ?

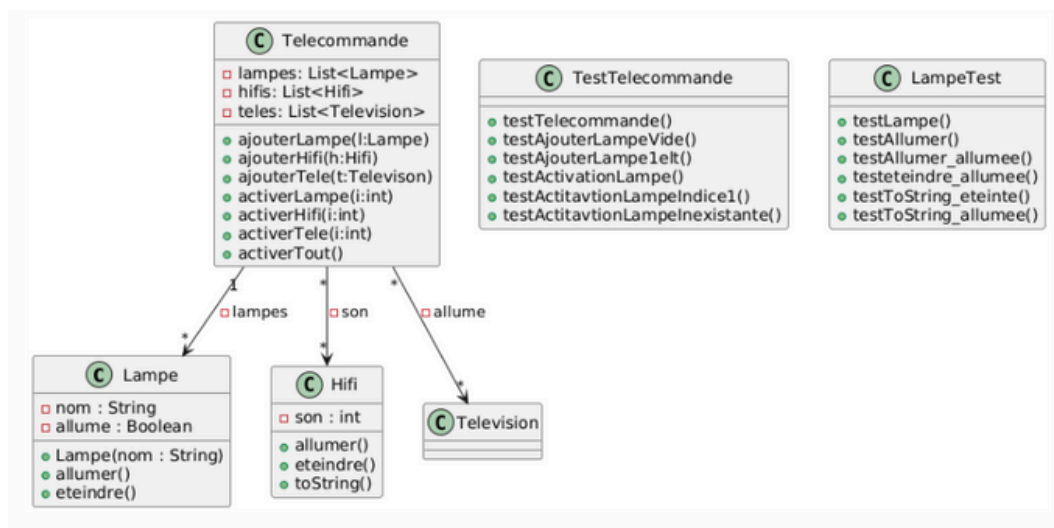
Nous avons ajouter un nouvel attribut hifis dans Telecommande ainsi que les méthodes suivante permettant manipuler des objets Hifi :

- ajouterHifi(Hifi h)
- activerHifi(int i)
- desactiverHifi(int i)

Nous avons aussi modifier activerTout() pour inclure les hifi.

Question 4:

Réfléchir et dessiner un diagramme de classe qui rend compte du fait que l'on souhaite aussi manipuler des télévisions avec la même télécommande.



Question 5:

Avez vous fait un copier-coller de code dans la classe Telecommande ? Que se passe-t-il si ce code possédait un bug ou si on souhaite modifier les indices selon lesquels sont stockés les éléments (chaîne hifi) ? Pensez-vous que le code est facilement maintenable ?

Oui, nous avons fait du copier coller étant donné que les méthodes sont les mêmes pour chaque appareils manipulés:

Pour autant le problème est que si le code contient un bug, il faudra modifier chaque méthode concernée.

Question 6:

Dans votre diagramme de classe, quelle est la direction des flèches représentant les associations ? Qu'est-ce que cela implique en terme de modification de code ? En particulier, que se passerait-il si la chaîne hifi ne possède plus les méthodes eteindre et allumer mais augmenterSon ou baisserSon.

Les flèches dans le diagramme pointent de Telecommande vers Lampe, Hifi et Television. Cela signifie que Telecommande dépend des classes Lampe, Hifi.

Le problème est que si on remplace allumer() et eteindre() par augmenterSon() ou baisserSon() dans Hifi, il faudra changer aussi le code de Telecommande.

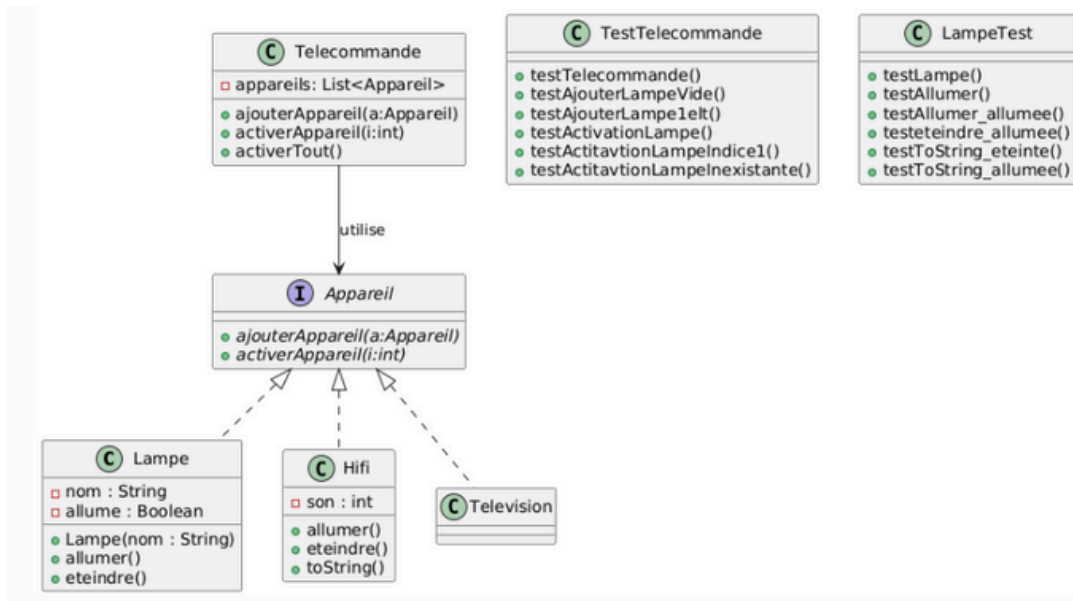
Question 7:

En vous inspirant de la classe Bibliotheque du TD sur les diagrammes de classe, écrire un texte de quelques lignes qui permet de décrire le fonctionnement de la classe Telecommande.

La classe Telecommande permet de contrôler plusieurs objets distincts (lampes et chaînes hifi) en stockant chacun dans des listes séparées. Cette classe possède des méthodes pour ajouter et manipuler chaque type d'appareil. Or, chaque type d'objet possède ses propres méthodes pour être activé ou désactivé, que la télécommande appelle directement. Donc, l'ajout de nouveaux types d'appareils nécessite d'étendre la télécommande avec de nouveaux attributs et méthodes spécifiques à chaque appareils. Ce que nous pouvons faire pour remédier à cela c'est de créer une interface qui s'occupera d'orienter les objet Telecommande vers la bonne méthode en fonction de sa classe (hifi ou lampe). La classe Telecommande ne possèdera donc plus qu'une méthode activerTout(), ajouterAppareil() et alluemerAppareil().

Question 8:

Proposez un nouveau diagramme de classe permettant à la télécommande de manipuler des objets Lampe et des objets Hifi sans avoir besoin d'ajouter des méthodes dans Telecommande.



Question 12:

Réfléchir aux questions posées précédemment (Q1 à Q5) et expliquer la manière dont votre nouvelle conception y répond.

Nous n'avons plus besoin d'ajouter une méthode pour chaque type grâce au système d'interface ce qui nous évite les copier coller. De plus, si nous voulons ajouter un nouvel appareil on ne devra plus modifier Telecommande. Enfin, si nous devons modifier la méthode d'une des classe a cause d'un bug nous ne devrons plus modifier toute les autre

Question 13:

Expliquer ce qu'il faut faire pour ajouter un nouvel appareil manipulable par la telecommande (par exemple télévision).

Pour ajouter un appareil, il faudra simplement que sa classe implémente Appareil en lui définissant ses méthode personnel allumer() et eteindre(). Ensuite, la Telecommande pourra manipuler cet appareil directement.

 Un document avec tout les code plantUML est ajouter dans le git.