

TP2 - Système de fichiers

Partie I

Question 1 :

Écrire une classe Fichier représentant un fichier avec un nom, une taille, un contenu (représenté par une chaîne de caractères) et une date de création. Vous utiliserez la classe `Date` de `java.util` pour que la date de création soit définie au moment de la création du fichier.

Question 2 :

Écrire une classe SystemeFichier représentant un ensemble de fichiers contenus dans un tableau, et implémentant l'interface `Iterable`.

Question 3 :

Écrire une classe IterateurSystemeFichier implémentant l'interface `Iterator`. Testez en recherchant le plus gros fichier (en taille) d'un objet SystemeFichier.

Partie II

Question 1 :

Désormais on souhaite représenter des fichiers (avec les mêmes comportements et états que dans la partie I) et des répertoires pouvant contenir des fichiers. Implémentez le système de fichiers en utilisant le pattern `Composite`.

Question 2 :

Implémentez le pattern `Iterateur` sur le système de fichiers en utilisant les interfaces `Iterable` et `Iterator`. On considèrera que tous les composants de notre composite sont itérables (répertoires et fichiers). Les fichiers renverront un itérateur `null` (à l'instar de `PasDeCommande` de l'exemple de la télécommande). Les répertoires renverront un itérateur qui utilisera une pile pour parcourir le composite.

Question 3 :

On souhaite pouvoir parcourir le système de fichiers et demander à chaque élément d'afficher son contenu. Les fichiers afficheront leur contenu (la chaîne de caractères) et les répertoires afficheront la liste des noms des éléments qu'ils contiennent (au premier niveau). Pour cela, vous utiliserez l'itérateur de la question précédente et vous implémenterez le pattern Visiteur.

Question 4 :

On souhaite implémenter un nouveau Visiteur. Celui-ci permettra de retrouver le plus ancien fichier dans le système de fichiers. Vous constatez que les visiteurs sont facilement interchangeables sans modifier le code qui parcourt la structure.

Partie III

Implémentez le pattern Singleton sur l'exercice des stratégies de tris du précédent TP.