Université Abou Bekr Belkaid

Master 2 Génie Logiciel (2020/2021)

TP N^0 1

—

Architecture et Développement Logiciel.
Patterns de Structure et de comportement

—

Le but de ce tp est de se familiariser avec les design pattern Composite et strategy en les appliquant sur des exemples.

Exercice 1.

On reprend l'exemple du système de fichier de manière plus approfondie. Tout répertoire et tout fichier possèdent un nom et des droits d'accès (chaine de caractères indiquant les droit de lecture, d'écriture et d'exécution pour différents types d'utilisateurs). Tout répertoire peut contenir des répertoires et des fichiers. Les fichiers et les répertoires possèdent une opération d'effacement (effacer()) et de changement de nom (renommer(String)). Un répertoire possède aussi une opération permettant d'accéder au répertoire parent (parent()), une opération permettant de lister son contenu (lister()) et une opération permettant de se rendre dans l'un de ses sous répertoires en précisant le nom de se dernier(cd(String)).

Question 1.1. Proposer une conception en utilisant les diagrammes UML et le design pattern composite.

Question 1.2. Donner le diagramme de séquence de l'effacement d'un fichier et d'un répertoire.

Question 1.3. Proposer une implémentation.

Exercice 2.

Un message sur la console demande de saisir un entier. a chaque saisie un objet observé contenant la valeur est mis à jour. Trois observateurs de cet objet sont notifiés, et affiche sur la console les conversion hexadécimale, octale et binaire du nombre saisi.

Question 2.1. Donner la conception en utilisant le patron **Observateur**.

Question 2.2. Coder en Java cet exemple à l'aide du patron observateur.

Exercice 3.

On veut écrire une classe **Validateur** capable de valider différentes saisies(sous forme de String). Par exemple la saisie de valeurs entières ou de mails.

Question 3.1. Programmer la structure de la solution conforme au patron **Stratégie** .