

Домашно 2

ООП 2019, семинар

Забележки:

Имате право да използвате структури от стандартната библиотека - string и vector;

Плиткото копиране (shallow copy) ще се счита за грешка;

Решението ще се проверява автоматично с наша main функция. Ще ви бъде предоставена тестова, за да си тествате решението.

Да се реализира абстрактен клас File, представящ елемент от файловата система. Всеки файл се характеризира с име, както и предоставя следните функционалности:

- [подходящ тип] getName() - селектор за името на файла;
- [подходящ тип] size() - връща размера на файла;
- [подходящ тип] print() - извежда на екрана цялата информация, налична за един файл, като последните са разположени на отделни редове;

Да се реализира подходящ конструктор, който позволява да инициализираме името на файла при създаването му. Също така да се реализират всички необходими методи от каноничното представяне, ако е необходимо.

Да се реализира клас TextFile, който представя текстов файл. Особеното при текстовите файлове е, че те те освен име, имат и съдържание - поредица от символи. Размерът на файла представлява броят символи в съдържанието. Да се реализира още:

- [подходящ тип] addContent([подходящи аргументи]) - задава съдържанието на файла, като презаписва вече съществуващо такова;
- Конструктор, който създава файл по име или име + съдържание

Да се реализира клас Catalog, който описва файлов каталог. Той поддържа списък от файлове. Един файл може да бъде както каталог, така и текстов файл. Размерът на каталога представлява сумата от размерите на всички съдържащи се в него файлове. Да се реализират още:

- [подходящ тип] addFile([подходящ тип] newFile) - която позволява добавяне на файл към каталога.
- Конструктор, който създава празна папка по подадено име

Да се реализира канонично представяне за класа ако е необходимо.

Да се реализира външна функция insert ([подходящ тип] destination, [подходящ тип] source, [подходящ тип] path), където:

- destination - представя каталог.
- source - представя произволен файл (текстов или каталог)
- path - представлява символен низ от имена на каталози, разделени с '/'.

Функцията добавя подадения файл на края на подаденият път, който трябва да бъде валиден път в каталога, подаден като първи параметър (destination). Също така, първата директория в пътя НЕ Е директорията destination. Ако се случи грешка по пътя (липсва файл, или междинен файл не е каталог, ...) да се изведе съобщение за грешка и функцията да не добавя нищо в каталога.

Пример:

Подадени папка X, файл Y и път "dir1/dir2/dir3". Ако в папка X има папка dir1, в която има папка dir2, в която има папка dir3, добавя в dir3 файла Y. Ако някои от файловете по пътя липсват или не са директории -> изкарва съобщение за грешка