Python Fundamentals

Proiect Final Nr1

În cadrul acestui proiect, va trebuie să simulați un file manager, o aplicație care prin intermediul căreia putem interacționa cu sistemul de fișiere: putem crea directoare, putem crea fișiere, putem șterge directoare, etc.

Pentru implementare trebuie să creați o clasă de baza cu numele **Memorie** si o clasa ce mosteneste de la **Memorie**, numita – **FileManager**.

Clasa **Memorie** va avea urmatorul atribut:

● **atribute**:

○ **cache**: trebuie să fie un dicționar, unde cheile reprezintă căile unor directoare, iar valorile reprezintă liste ce vor conține numele fișierelor. Se recomandă să folosiți doar căi absolute/doar cai relative atunci când faceți căutări sau update-uri în cache.

Clasa **FileManager** va avea urmatoarele attribute si metode:

● **atribute**:

○ **cache:** atributul acesta va fi mostenit de la clasa **Memorie**

**● metode:**

○ **create**\_**directory**: primește ca parametru calea unui director ce va fi creat, dacă nu există. Directorul nou creat va fi adăugat în cache.

○ **upload**: primește ca parametru numele unui fișier, continutul pe care îl veți scrie în fișier, respectiv calea directorului unde vreți să uploadați fișierul respectiv. Implicit se va actualiza cache-ul cu noul fișier. În cazul în care directorul primit ca parametru nu există, acesta va fi creat. Atentie la *nesting folders (niv1/niv2)*.

○ **download**: primește ca parametru numele unui fisier. Dacă acesta există în cache, atunci calea complete *(path+name)* ii va fi afisata utilizatorului. In cazul in care exista mai multe fisiere cu acest nume, dar care se afla in directoare separate, atunci veti afisa calea unuia dintre fisierele gasite.

○ **get\_content**: această metoda va afișa utilizatorului întreg conținutul din cache. Ca să fie mai ușor de urmărit, puteți să afișați conținutul fiecărui director în parte. ○ delete\_directory: dându-se director, acesta va trebui șters de pe disk, dacă există. De asemenea, cache va trebuie actualizat astfel încât să nu mai conțină acest director. Atenție la directoarele care conțin fișiere sau alte sub-directoare.

○ **get\_files\_by\_name\_regex**: aceasta metoda va primi ca parametru un pattern și va returna lista de fișiere care se potrivesc cu pattern-ul respectiv.

○ **get\_files\_by\_content:** aceasta metoda va avea 2 parametri: un string si un parametru default *regex*\_*enabled* setat ca False(implicit). Ea va returna o lista cu toate numele fisierelor in care s-a gasit un match intre stringul dat ca parametru de intrare si continutul fisierului. Daca *regex\_enabled* este setat ca *True* functia va cauta patternul dat la intrare si va returna o lista cu numele fisierelor unde s-a facut match.

Exemplu:   
Având următoarea structură de directoare:

*.project\_testing*

*----> sub-folder*

*----> file.txt*

Pentru exemplul de mai sus, cache-ul va arăta astfel:

*{*

*"./project\_testing": ["file.txt"],*

*"./project\_testing/sub-folder": []*

*}*

Punctajul va fi acordat astfel:

● 10% - crearea claselor

● 60% - implementarea corecta a fiecarei metode

● 10% - crearea instantei acestei clase si apelarea fiecarei metode din clasa cu parametri corespunzatori.

● 10% - prezenta comentariilor, respectarea standardelor de scriere a codului in Python (Pep8)

● 10% - lizibilitatea codului

Pentru predarea temei, trebuie să creați o arhivă cu numele următor: $nume\_cursant.zip, care va conține fișierul python scris de voi si toate fisierele si folderele folosite in timpul executiei programului, fără acel folder venv. Arhiva va fi trimisă pe mail la adresa [office@telacad.ro](mailto:office@telacad.ro), specificând clasa din care faceți parte.

Termen limita: Miercuri 9/12/2020 ora 15:00. Proiectele trimise dupa acest termen limita nu vor mai fi acceptate si veti primi un alt proiect, in baza unui e-mail catre [office@telacad.ro](mailto:office@telacad.ro).

Spor!

\*Pentru o implementare mai usoara se poate crea un folder in interiorul folderului current de lucru si obiectul creat pentru FileManager sa aiba ca tinta acel folder.