

Laborator C# - MAP

Deadline: Săptămâna 14

FACTURI

Cerințe de proiectare:

- Interfața **IRepository**<ID, E> **where** E : **Entity**<ID> expune o singură metodă publică, **IEnumerable**<E> **FindAll()**, care returnează o colecție formată din toate entitățile de tipul <E>;
- Clasa **Document** (nume: *string*, dataEmitere: *DateTime*) extinde **Entity** <string>
- Clasa **Factura** (dataScadenta: *DateTime*, achizitii: *List*<**Achizitie**>, categorie: *Enum*{*Utilities*, *Groceries*, *Fashion*, *Entertainment*, *Electronics*}) extinde **Document**;
- Clasa **Achizitie** extinde **Entity** <string> si are următoarele attribute:
 produs: *string*, *cantitate*: *int*, *pretProdus*: *double*, *factura*: **Factura**
- Fișierele *documente.txt*, *facturi.txt*, *achizitii.txt* conțin informațiile despre *documente*, *facturi* și *achizitii*, fiecare înregistrare pe o linie nouă, attributele despărțite prin “,”.
 In fișierul *documente.txt* o linie va fi de forma: <idDocument>, <nume>, <dataEmitere>;
 In fișierul *facturi.txt* o linie va fi de forma: <idDocument>, <dataScadenta>, <categorie>;
 In fișierul *achizitii.txt* o linie va fi de forma: <idAchizitie>, <produs>, <cantitate>, <pretProdus>, <idDocument>.
- Procesarea va avea loc numai la nivel de service sau de controller; interacțiunea cu sursa de date se va face numai prin intermediul repository-ului.
- La nivel de service se va folosi interfața **IRepository** de mai sus
- Interacțiunea cu utilizatorul va avea loc numai in UI
- Interfața **IRepository** nu va expune alte metode decat cele specificate mai sus
- La nivel de repository se pot folosi oricâte clase pentru implementarea interfeței **IRepository** si pentru interacțiunea cu fișierele;

Cerințe funcționale

1. **2.0p** Sa se afișeze toate documentele (nume, dataEmitere) emise in anul 2023
2. **2.0p** Sa se afișeze toate facturile (nume, dataScadenta) scadente in luna curenta.
Luna curenta nu se hardcodeaza, este preluata de la sistem.
3. **1.5p** Sa se afișeze toate facturile (nume, nrProduse) cu cel puțin 3 produse achizitionate (se considera si cantitatea).
4. **1.5p** Sa se afișeze toate achizițiile (produs, numeFactura) din categoria Utilities.
5. **2.0p** Sa se afișeze categoria de facturi care a înregistrat cele mai multe cheltuieli.

IMPORTANT:

- 0.5 puncte din punctajul aferent fiecărei cerințe funcționale, se va acorda doar daca s-au respectat cerintele de proiectare si s-a folosit LINQ (fie sintaxa asemanatoare cu SQL, fie cea asemanatoare cu “extensions methods”).