

Tema 3

Sa se realizeze o aplicatie desktop care sa gestioneze **un restaurant cu comenzi online**, folosind WPF, C# si SqlServer pentru baza de date.

Aplicatia va avea urmatoarea functionalitate:

1. Se va putea vedea un meniu cu produsele din restaurant
2. Se vor putea face cautari pe diverse criterii in meniu
3. Se va putea face comanda de mancare, doar de catre clientii care au cont si sunt autentificati
4. Se vor putea genera rapoarte de catre angajatii restaurantului

Aplicatia va stoca in baza de date informatii cu privire la urmatoarele entitati:

1. Categoriile de preparate (Ex: mic dejun, aperitive, supe/ciorbe, deserturi, bauturi etc.)

2. Preparate (Ex: supa crema de ciuperci, peste la gratar, salata de varza, Fanta, Pepsi, ceai de tei etc.) Preparatele vor trebui incadrate in categorii. Un preparat apartine unei singure categorii. Preparatul va avea urmatoarele informatii principale: denumire, pret, cantitate (cea afisata in meniu si care este corespunzatoare unei portii), cantitate totala (cea care se gaseste in restaurant), o categorie in care se incadreaza, eventual o lista de alergeni, o lista de fotografii de prezentare ale preparatului.

Exemplu de cantitati: supa crema de ciuperci – 300g apare in meniu, pentru ca aceasta este cantitatea/portie. Angajatii vor vedea: supa crema de ciuperci – 300g/portie – 3kg si 700g cantitatea totala din restaurant.

3. Meniuri (mancaruri care sunt formate din mai multe preparate – Ex: platou de peste: pastrav la gratar, mix fructe de mare pane, cartofi prajiti) Meniurile vor fi incadrate si ele in categorii. Un meniu va apartine unei singure categorii. Astfel, o categorie va putea contine atat preparate, cat si meniuri. Pretul unui meniu se va calcula in functie de preturile preparatelor care il alcatuiesc, cu o reducere de **x%**. Valoarea lui x se va prelua din fisierul de configurare. In cazul unui meniu, se vor afisa cantitatile pentru fiecare preparat in parte, care nu vor corespunde neaparat cu cantitatea aferenta portiei preparatului individual.

Ex. de cantitati pentru un meniu: fish&chips – peste pane, cartofi prajiti – 200g/200g, iar individual, preparatele vor avea urmatoarele cantitati: peste pane – 300g; cartofi prajiti – 300g.

Se deduce astfel ca preparatele vor avea un gramaj per portie daca sunt comandate individual si eventual alt gramaj per portie daca fac parte dintr-un meniu.

4. Alergeni (Ex: gluten, oua, telina, lactoza etc.) Acestia vor fi asociati preparatelor. Un preparat poate avea mai multi alergeni. Pot exista si preparate care nu au alergeni.

5. Conturile utilizatorilor vor contine: numele, prenumele, adresa de email, numarul de telefon, adresa de livrare, parola. Autentificarea utilizatorilor se va face cu email si parola.

6. Comenzile sunt asociate clientilor. Un client poate pune pe o comanda mai multe preparate si mai multe „bucati” din acelasi preparat. (Ex comanada: 2*supa crema de ciuperci, 1*platou taranesc, 2*capucino) Comanda poate avea una dintre urmatoarele stari: inregistrata, se pregateste, a plecat la client, livrata, anulata. Comenzile vor avea un cod unic asociat.

La fiecare comanda livrata, se va actualiza in mod automat cantitatea total din restaurant a preparatelor comandate, in functie de cat s-a comandat.

Se pot aplica discount-uri comenzilor in urmatoarele cazuri:

1. Comanda este mai mare decat o anumita suma (**y** lei, unde **y** trebuie citit din fisierul de configurare)
2. Daca ai mai mult de **z** comenzi intr-un interval **t** de timp (**z** si **t** se vor citi tot din fisierul de configurare)

Procentul **w** de discount se va prelua tot din fisierul de configurare.

Comenzilor cu valoare mai mica decat **a** lei vor plati si transport in valoare de **b** lei, unde **a** si **b** se vor prelua din fisierul de configurare.

Meniul restaurantului:

Contine toate preparatele si meniurile (a se face distinctie intre meniul restaurantului si „meniu cu pulpe de pui”), grupate pe categorii, cu gramajele per portie, pretul portiei, galeria de imagini si lista de alergeni afisate alaturi.

Daca un preparat nu se mai gaseste in restaurant, in dreptul sau, precum si in dreptul meniului din care face parte acesta, va aparea scris „indisponibil”.

Sectiune de cautari de mancaruri:

Se vor putea filtra informatiile din meniul restaurantului dupa un cuvant cheie, introdus de la tastatura de catre utilizator. Cautarea se poate face astfel incat cuvantul cheie sa se respecte sau nu. Vor fi doua tipuri de cautari: dupa parte din denumirea preparatului/meniului si dupa un anumit alergen. Ex de cautare: preparete/meniuri care „nu contin” gluten (cuvantul gluten se introduce de catre utilizator) preparete/meniuri care „contin” pui (cuvantul pui se introduce de catre utilizator).

Rezultatul cautarilor va afisa urmatoarele informatii:

Categorie – Preparat/Meniu – imagini – cantitati/portie – pret – lista alergenii

Daca sunt mai multe preparate/meniuri din aceeasi categorie, aceasta se va afisa o singura data.

Aplicatia va putea fi folosita de catre 3 tipuri de utilizatori:

- cei fara cont
- cei care au cont de client
- cei care au cont de angajat

Functionalitatile fiecarui tip de utilizator:

1. Utilizatorul care nu are cont

- Poate vizualiza meniul restaurantului, cu toate informatiile descrise mai sus, in sectiunea „Meniul restaurantului”.
- Poate face cautari, conform cu informatiile prezentate in sectiunea „Sectiune de cautari de mancaruri”.
- Poate sa isi creeze cont de client.

2. Utilizatorul care are cont de client

- Poate face aceleasi operatiuni ca un utilizator care nu are cont
- Poate face comanda, asa cum a fost descris mai sus.
- Poate vedea lista tuturor comenzilor sale, cu urmatoarele informatii: data comenzii, codul comenzii, produsele din comanda (cu numarul de bucati din fiecare), costul total al comenzii (inclusiv costul transportului sau discounturile, daca este cazul), starea comenzii, ora estimativa a livrarii.
- Poate urmări starea comenzilor active (care nu au fost livrate sau anulate).
- Poate anula o comanda activa.

3. Utilizatorul care are cont de angajat

- Poate introduce, modifica si sterge Categoriile, Preparate, Meniuri, Alergenii cu toate informatiile si asocierile aferente acestora.
- Poate vizualiza toate comenzile, sortate descrescator dupa data si ora.
- Poate vizualiza toate comenzile active, sortate descrescator dupa data si ora.
- Poate schimba starea unei comenzi active (care nu este livrata sau anulata).

- Poate vizualiza toate preparatele care se apropie de epuizare (cantitatea totala este mai mica sau egala cu o valoare c, care se va citi din fisierul de configurare). Vizualizarea se va face sub forma: nume preparat – cantitate totala.

Angajatii vor vizualiza comenzile cu informatiile aferente acestora (Data comenzii, Cod comanda, Preparatele si Meniurile comandate, impreuna cu numarul de „bucati” din fiecare, Costul mancarii, Costul transportului, Costul total al comenzii, Ora estimativa a livrarii, Starea comenzii), dar si informatiile aferente clientului care a comandat (Nume, Prenume, Telefon, Adresa de livrare)

Barem orientativ:

1. Operatii CRUD pe tabelele din baza de date – 3p
2. Afisarea meniului de restaurant – 2p
3. Cautari in meniul de restaurant – 1p
4. Vizualizarile pe care le pot face angajatii – 1.5p
5. Adaugare, vizualizare, anulare si urmarire comenzi – 1.5p
6. Oficiu – 1p

Observatii:

1. Predarea temei se va face in **saptamana 25-31 mai**.
2. **Tema este individuala!!**
3. Baza de date trebuie sa fie cel putin in forma normala 3 (-3p in caz contrar)
4. Aplicatia trebuie structurata pe niveluri (-2p in caz contrar)
5. Nu se vor lua in considerare aplicatiile care nu sunt realizate pe modelul MVVM si care nu utilizeaza Data Binding.
6. Cei care folosesc Entity Framework vor realiza minim 5 proceduri stocate, dintre care minim doua mai complexe, iar cei care utilizeaza ADO.NET vor opera pe baza de date (inserare, modificare, stergere, selectie, etc) doar prin proceduri stocate (-2p in caz contrar)
7. Daca tema nu a obtinut minim nota 5, nu se va mai incheia situatia laboratorului pe intregul semestru.
8. Evitare Sql Injection (-3p in caz contrar)
9. Nu se vor afisa valorile id-urilor din tabele pe interfata grafica (-2p in caz contrar)