

Programare orientată pe obiecte – Test de laborator Seria 13/14/21

Restanță – 2 septembrie 2020

Enunț

Având în vedere starea de urgență/alertă se dorește punerea la dispoziție pentru locatarii capitalei a unui nou serviciu de distribuire de bunuri pentru a scădea riscul răspândirii virusului. Fiind student la Facultatea de Matematică și Informatică poți ajuta la dezvoltarea acestui proiect de plasare de comenzi. Comenzile se realizează telefonic și după fiecare convorbire se vor reține corespunzător detaliile prin intermediul programului dezvoltat de dvs. Având în vedere cerințele oamenilor, pot exista mai multe tipuri de comenzi precum: comenzi de mâncare, comenzi de medicamente sau comenzi de țigări. În oricare din comenzile menționate pot apărea mai multe tipuri. În comenzile de mâncare pot apărea comenzi de fast food sau comenzi din restaurante. Pe parcurs pot apărea și alte tipuri de comenzi pentru categoriile inițiale.

Comenzile au anumite informații comune, dar fiecare tip de comandă deține și anumite informații specifice. Astfel:

- Toate comenzile vor conține un ID incrementat automat
- Toate comenzile vor reține numele clientului
- Toate comenzile vor reține adresa clientului
- Toate comenzile vor reține prețul final
- Toate comenzile vor reține timpul de livrare
- Toate comenzile vor reține denumirea produsului (având cel puțin un produs și oricât de multe într-o comandă)
- Toate comenzile vor reține cantitatea produsului (corespunzător pentru fiecare produs, având cel puțin un produs și oricât de multe într-o comandă)
- Comenzile de mâncare vor reține numele localului
- Comenzile de fast food vor reține un discount dacă este cazul
- Comenzile de la restaurante vor reține dacă clientul dorește sau nu tacâmuri pentru comanda sa
- Comenzile de medicamente vor reține pentru fiecare produs dacă acesta este sau nu antibiotic (corespunzător pentru fiecare produs, având cel puțin un produs și oricât de multe)
- Comenzile de țigări vor reține pentru fiecare denumire a produsului dacă sunt țigări clasice sau dacă sunt rezerve de tutun pentru dispozitive electronice. (se poate folosi bool)

Programul trebuie să permită citirea de la tastatură sau dintr-un fișier comenzi.in n comenzi în formatul cel mai convenabil, să le memoreze și să le afișeze într-un format standard, în funcție de opțiunea aleasă.

Pentru a realiza acest lucru se dorește implementarea unui meniu interactiv care să conțină următoarele acțiuni:

1. Citire comenzi (ce permite citirea a n comenzi)
2. Adăugare comandă (ce permite adăugarea unei comenzi noi)
3. Afișează comenzile
4. Ștergere comandă după ID

5. Căutare comandă după ID
6. Căutare comandă după numele clientului
7. Ordonare comenzi după preț în mod descrescător.
8. Gestionare comenzi

- Pentru citirea unei comenzi este necesar să fie afișate mesaje corespunzătoare informațiilor citite astfel încât utilizatorul să știe ce trebuie să introducă.
- Pentru ștergerea unei comenzi este necesar un mesaj corespunzător dacă ștergerea s-a realizat cu succes sau dacă ID-ul nu a fost găsit.
- Pentru căutarea unei comenzi trebuie afișat rezultatul/rezultatele în urma căutării, respectiv un mesaj corespunzător dacă acea comandă nu există.
- Pentru ordonarea comenzilor este necesară și o afișare pentru a vedea comenzile în urma ordonării.
- Pentru gestionarea de comenzi se dorește să se separe toate comenzile în funcție de tipul acestora și să se afișeze.
- Pentru gestionarea comenzilor din tipul medicamente se dorește să se afișeze și numărul de comenzi care conțin cel puțin un antibiotic.

Indiferent de opțiunea care are ca urmare o afișare, comenzile vor fi printate pe ecran astfel:

Comandă mâncare, fast-food, ID1

Nume client: Georgescu Andrei

Adresa: Sector 4, Bucuresti, Strada X, nr Z

Local: Shaormeria de la colț

Timp livrare: 40 min

Produse: Shaorma -> x1, Cartofi prajiti -> x2 // ->xNR reprezinta cantitatea

Discount: 5lei

Preț final: 30 lei

Comandă mâncare, restaurant, ID2

Nume client: Georgescu Marius

Adresa: Sector 2, Bucuresti, Strada X1, nr Z1

Local: Restaurant de lux

Timp livrare: 30 min

Produse: Pește cu mazăre și mentă -> x1, Mousse de ciocolata x2

Preț final: 70 lei

Comandă medicamente, ID3

Nume client: Mircea Andrei

Adresa: Sector 4, Bucuresti, Strada X2, nr Z2

Timp livrare: 20 min

Produse: Paracetamol (0)-> x2, Antibiotic gripă (1) -> x1 // (0) reprezintă ca nu este antibiotic,

(1) este

Preț final: 65 lei

Comandă țigări, ID4

Nume client: Popesc Popa

Adresa: Acasa la el

Timp de livrare: 50 min

Produse: Dunhill(1) -> x1, Heets Mentol(0) -> x2 // (1) dacă sunt țigări clasice, (0) altfel

Preț final: 61 lei

Comandă mâncare, fast-food, ID5

Nume client: Georgescu Andrei

Adresa: Sector 4, Bucuresti, Strada X, nr Z

Local: Shaormeria de la colț

Timp livrare: 20 min

Produse: Shaorma -> x1

Discount: 0

Preț final: 20 lei

Precizări

1. Timpul de lucru este de 120 de minute.
2. La sfârșitul timpului de lucru, studenții vor salva fișierul sursă cu numele Grupa_Nume_Prenume.cpp si vor trimite pe adresa examen.oop.fmi@gmail.com. Acesta trebuie să conțină pe primul rând un comentariu cu compilatorul folosit.
3. Sursa predată trebuie să compileze. Sursele care au erori de compilare nu vor fi luate în considerare.
4. Codul comentat nu va fi evaluat.
5. Se acceptă și soluții parțiale, care nu respectă toate cerințele din enunț, dar sunt funcționale. Acestea vor fi punctate corespunzător.
6. În implementarea programului se vor utiliza cât mai multe dintre noțiunile de programare orientată pe obiecte, care au fost studiate pe parcursul semestrului și care se potrivesc cerințelor din enunț.
7. Orice tentativă de fraudă se va pedepsi conform regulamentelor Universității.