

ITTalents Training Camp Season 5

Test 2

Object-oriented programming

Реализирайте структура от класове, която да представлява работата на търговци в София.

Всеки **търговец** съдържа в себе си следните характеристики:

- Наименование
- Адрес на регистрация
- Капитал – начална сума за започване на бизнес.
- Търговски обект, където оперира (**един или няколко**)
- Доставчик, от който зарежда стоки (един или няколко)



Търговските обекти съдържат следните характеристики:

- адрес
- работно време
- площ
- данък към държавата.

Доставчиците съдържат следните характеристики:

- наименование
- адрес
- работно време

Доставчиците могат да бъдат **на дребно** и **на едро**. Доставчиците на стоки **на едро** имат отстъпка от 15 процента от цената на всички стоки.

Търговски обекти биват:

1. **сергия на пазара** – площ **между 2 и 10** квадратни метра. Годишен данък

към държавата в размер на 50 лева.

2. магазин в мола – площ между 10 и 100 квадратни метра. Годишен данък към държавата в размер на 150 лева.
3. будка на улицата – площ между 4 и 6 квадратни метра. Годишен данък към държавата в размер на 50 лева.

В София оперират различни видове търговци:

- Амбулантен търговец – той не оперира в определен търговски обект и работи с един доставчик на дребно.
- ЕТ – едноличен търговец – той оперира само с доставчици на дребно (не повече от 5) и притежава един търговски обект. ЕТ може да притежава бутка на улицата или сергия на пазара.
- Търговска верига – работи с много доставчици на дребно и на едро (не повече от 15) и има много търговски обекти (не повече от 10). Притежава както будки, така и магазини в моловете.

Всеки търговец може да изпълнява следните действия:

- да прави поръчка на определена стойност към доставчик. Поръчката не може да надвишава 50% от капитала на търговеца. Ако доставчика направи отстъпка, разликата в парите да се върне обратно на търговеца. При поръчка на стоки от доставчик, търговеца приема в търговския обект списък с произволно генериран брой продукти, като всеки продукт има наименование и произволна цена между 5 и 15 лева. Общата цена на продуктите представлява стойността на доставката.
- да прибира оборот от търговския обект – 130% от стойността на поръчаните стоки. (дефакто търговците имат 30% надценка). Оборотът представлява печалбата от произволен брой продадени артикули.
- да плаща данъци на държавата за съответния търговски обект.

Да се реализира демо, което:

1. Създава 10 доставчика на произволен принцип – на дребно и на едро.
2. Създава 20 търговски обекта на произволен принцип – сергии, магазини и будки.
3. Създава един амбулантен търговец с капитал 100 лева, един ЕТ с капитал

500 лева и една търговска верига с капитал 3000 лева.

4. Подава на търговците съответни търговски обекти на произволен принцип.
5. Да се извика метод, който приема списък от създадените търговци и за всеки търговец се започва търговска дейност. Търговската дейност представлява:
 - поръчка на стоки от доставчик за всеки търговски обект. Да се извежда на екрана списъка със **стоки, сортиран по цена в нарастващ ред.**
 - прибиране на оборот от всеки търговски обект – да се извежда на екрана общата сума на печалбата. След продажба списъкът с останалите стоки в магазина трябва отново да е сортиран по цена.
 - плащане на месечен данък към държавата за всеки търговски обект.
6. Да се изпише текущия паричен баланс на всеки обект след упражняването на търговска дейност.
7. Да се изведе търговецът с най-голям брой продадени стоки за месеца.
8. Да се изведе търговецът с най-голям размер на изплатения данък към държавата.

Оценяване:

Реализирането на всички връзки между класовете, абстракция, капсулация и наследяване – **15 т.**

За правилното реализиране на класовата структура за търговци – **10т.**

За правилното реализиране на класовата структура за търговски обекти – **10т.**

За правилното реализиране на класовата структура за доставчици – **10т.**

За правилното реализиране на функционалността по демото – **5 т. за всяка подточка от демото, 15 т. - за подточка 5 от демото.**