

ITTalents Training Camp Season 7

Test 2

Object-oriented programming, Collections

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

Сладкарницата съдържа следните характеристики:

- наименование;
- адрес;
- телефон за контакти;

В сладкарницата работят доставчици, които отговарят за доставката на торти.

Всеки доставчик съдържа:

- име;
- телефонен номер;
- списък с неповтарящи се поръчки, които трябва да разпрати.

Всяка поръчка има следните характеристики:

- клиент;
- цена;
- адрес за доставка;
- списък с торти, които са поръчани;
- дата и час на доставката.

Всеки клиент има следните характеристики:

- име;
- телефонен номер;

Клиентите биват корпоративни и частни.

Корпоративните имат 10% отстъпка от всички продукти.

Частните клиенти имат ваучери за покупка на торти на стойност между 10 и 30 лв. Всеки частен клиент разполага с между един и четири ваучера.

Сладкарницата разполага с каталог с торти, който съдържа всички торти, които се предлагат.

Всяка торта съдържа следните характеристики:

- наименование;
- описание;
- цена;
- брой парчета;
- тип торта (описани по-долу);
- вид торта (описани по-долу).

Тортите биват:

1. стандартна торта (бисквитена, еклерова, плодова и шоколадова);
2. сватбена торта (голяма, малка и средна);
3. специална торта (юбилейна, фирмена и рекламна);
4. детска торта (за рожден ден, за кръщение и за прощавулник).

Стандартната торта може да бъде сиропирана или не.

Сватбената торта съдържа информация за това на колко етажа е.

Специалната торта пази в себе си името на събитието за което е създадена.

Детската торта пази името на детето, за което е правена.

Тортите са категоризирани по вид (стандартна, сватбена, специална и детска), като за всеки вид във витрините се съдържат подредени по тип, а за всеки тип може да има няколко торти в наличност. Стандартните и специалните торти са подредени по цена, в низходящ ред, а сватбените и детските – по брой парчета.

Всеки клиент може да изпълнява следните действия:

- Ако е корпоративен – да поръча произволен брой (между три и пет) торти от произволен вид и тип. В такъв случай се създава поръчка, в която влизат необходимите торти (ако са налични), като също така се причислява доставчик на произволен принцип, който да занесе тортите. От цената на поръчката се приспадат процентът отстъпка на корпоративният клиент. Отстъпките биват произволни между 5% и 15%. Доставчикът занася поръчката, при което клиентът му заплаща дължимата сума заедно с 5% бакшиш. Сумата влиза в касата на сладкарницата, а бакшишът остава за доставчика.
- Ако е частен – да прави поръчка за произволен брой (между една и три) торти от произволен вид и тип, като предоставя всичките си ваучери за отстъпка (колкото има). В такъв случай се създава поръчка, в която влизат необходимите торти (ако са налични), като също така се причислява доставчик на произволен принцип, който да занесе тортите. От цената на поръчката се приспадат парите от ваучерите според техния брой и стойност. Доставчикът занася поръчката, при което клиентът му заплаща дължимата сума заедно с 2% бакшиш. Сумата влиза в касата на сладкарницата, а бакшишът остава за доставчика.

Да се реализира демо, в което:

1. Да се създаде сладкарница „Сладки таланти“ с пет доставчика с произволни имена.
2. Да се създадат 30 торти с произволни типове и видове, като е възможно от един тип и от един вид да има повече от една торти. Всяка торта има 25% процента шанс да бъде от един от четирите описани вида.
3. Да се създадат десет клиента – пет корпоративни и пет частни с произволни имена и съответните им отстъпки и ваучери.
4. Всеки клиент да направи поръчка на торти и те да му бъдат доставени.
5. Да се изведе на екрана наличността на торти, разписана по видове и типове, преди и след поръчките.
6. Да се изпише общата сума, получена от сладкарницата, след поръчка на тортите.
7. Да се изведе списък с всички доставчици на сладкарницата, сортиран по големина на техните бакшиши, като подредбата е от най-богатия към този с най-малко бакшиши.
8. Да се изведе вида торти, който най-често се е продавал.

9. Да се изведе доставчика, направил най-много поръчки.
10. Да се изведе клиентът, който е заплатил най-голяма сума за тортички.

Оценяване:

Реализирането на класовите структури, декларирането на променливите и методите във всеки клас – 15 точки.

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

Използването на правилните колекции – 15 точки.

Реализирането на методите, обслужващи демото:

- за точка 4 от демото – 10 точки;
- за всяка от останалите точки от демото – по 5 точки. (общо 45 точки).