

Лабораторна робота № 10.

Тема. Розробка модульних тестів (unit tests).

Завдання для лабораторної роботи.

1. Одержати індивідуальне завдання.
2. Розробити ієрархію класів та подати її у вигляді Uml-діаграми.
3. Продемонструвати можливості класів.
3. Написати модульні тести для розробленого коду і досягти рівня покриття тестами 80%.
5. Підготувати та здати звіт про виконання лабораторної роботи.

Варіанти

1. Гіпермаркет. Реалізувати ієрархію товарів, які присутні в будівельному гіпермаркеті і сформулювати пропозицію товарів клієнту, необхідних для проведення типового ремонту квартири. Приклади товарів: сантехніка (умивальник/унітаз/...), вироби з дерева (двері/підлога/ламінат), лако-фарбові вироби, тощо. Реалізувати пошук товарів за параметрами: наприклад знайти всі умивальники, які дешевші за вказану ціну
2. Морські перевезення вантажів. Сформулювати пропозиції перевезення товарів з вказаного порту-відправника у порт призначення залежно від тоннажу товару. Реалізувати можливість вказати клієнту максимальну ціну оплати, пошук найшвидших або найдешевших пропозицій
3. Каміні. Визначити ієрархію дорогоцінних і напівкоштовних камінів. Відібрати каміні для намиста. Підрахувати загальну вагу (в каратах) і вартість. Провести сортування камінів намиста на основі цінності. Знайти каміні в намисті, що відповідають заданому діапазону параметрів прозорості.
4. Домашні електроприлади. Визначити ієрархію електроприладів. Включити деякі в розетку. Підрахувати споживану потужність. Здійснити сортування приладів у квартирі на основі потужності. Знайти прилад в квартирі, що відповідає заданому діапазону параметрів.
5. Авіакомпанія. Визначити ієрархію літаків. Створити авіакомпанію. Підрахувати загальну місткість і вантажопідйомність. Здійснити сортування літаків компанії за дальністю польоту. Знайти літак у компанії, що відповідає заданому діапазону параметрів споживання пального.
6. Житло. Визначити ієрархію житла, наприклад: особняк, квартира, пентхаус, тощо. Сформулювати пропозиції наявного житла в м. Львові для покупця. Врахувати розташування житла до об'єктів соціальної інфраструктури (садочки, школи, дитячі майданчики). Реалізувати пошук і сортування житла за певними параметрами (наприклад знайти житло, оренда якого менше 300\$ і яке знаходиться не далі, ніж 1 км до садочку)
7. Магазин квітів. Визначити ієрархію квітів, які присутні в магазині квітів. Врахувати, що в магазині продають вазонки. Реалізувати можливість створення букету на основі заданих параметрів (наприклад 5 червоних троянд, 5 ромашок, 5 конвалій) в якому квіти посортовані за ціною.
8. Тренажерний зал. Реалізувати ієрархію тренажерів, які присутні в залі, розраховані на певний тип вправ, що тривають визначену тривалість часу (наприклад на біговій доріжці можлива вправа для схуднення, яка триває 20 хвилин). Реалізувати можливість підбору необхідних тренажерів для тренувальної програми (програма складається з вправ). Вивести список необхідних тренажерів для виконання програми в порядку спадання тривалості часу, необхідного виконання для певної вправи на тренажері.

9. Відділ побутової хімії. Реалізувати ієрархію класів засобів для прибирання дому, доступних у відділі побутової хімії. Реалізувати можливість вибору необхідних засобів для проведення прибирання в квартирі, та вивести їх у порядку зростання ціни.
10. Організація дитячих свят. Реалізувати ієрархію варіантів проведення дитячих свят (майстер класи з розпису пряників, батут, мильні бульбашки, аніматори, тощо). Реалізувати пошук можливих опцій проведення свята залежно від параметрів (в приміщенні/на вулиці, ціни, і т.д). Результат пошуку вивести посорттованим за зростанням ціни і тривалості свята.
11. Відділ новорічних прикрас. Реалізувати ієрархію новорічних прикрас, доступних на новорічному ярмарку. Реалізувати пошук прикрас для певних типів декорування, наприклад для декорування ялинки, квартири, будинку, ялинки на вулиці, тощо. При пошуку можна задати декілька типів декорування, результат слід посортувати по типах декорування.
12. Музичний магазин. Реалізувати ієрархію музичних інструментів, присутніх в музичному магазині. Реалізувати пошук інструментів за їх типом (духові, ударні, тощо). Реалізувати пошук інструментів, потрібних для музичного гурту (гітара, барабан, тощо) та вивести результат за спаданням ваги інструменту
13. Відділ садових інструментів. Реалізувати ієрархію садових інструментів, присутніх в магазині. Реалізувати пошук інструментів, необхідних для проведення профілактичних робіт з деревами в саду. Вивести інструменти, посорттовані за їх типом
14. Відділ поливу і зрошення. Реалізувати ієрархію товарів, доступних у відділі поливу і зрошення в супермаркеті. Реалізувати пошук товарів, необхідних для організації поливу квітів в саду (насос, шланги, тощо). Врахувати, що довжину шлангу можна задавати при пошуку. Результат вивести за зростанням ціни.
15. Дитячий магазин. Реалізувати ієрархію засобів догляду за немовлятами, які є в дитячому магазині. Врахувати, що товари мають різний термін придатності і розраховані на різні вікові категорії. Здійснити пошук товарів, які можна використати для дитини певного віку. Результат вивести за спаданням терміну придатності (товар з меншим терміном придатності має бути перед товаром, з довшим терміном придатності).
16. Відділ косметики. Реалізувати ієрархію косметичних засобів, присутніх в у відділі. Реалізувати пошук засобів, які може придбати покупець за певну суму коштів та посортувати їх від дорожчого до дешевшого. Передбачити ситуацію, що покупець немає достатньо коштів для купівлі навіть однієї позиції товару.
17. Активний спорт. Реалізувати ієрархію товарів, доступних для заняття екстремальними видами спорту. Врахувати, що для деяких видів спорту необхідно декілька товарів (наприклад маска, трубка для пірнання, акваланг і ласта - для дайвінгу). Реалізувати пошук товарів необхідних для заняття певним видом спорту. Вивести результат, сортований за вагою товарів