

4. Наслідування

Створити консольний додаток, який задовольняє наступним вимогам:

- Використовувати можливості ООП: класи, наслідування, поліморфізм, інкапсуляція.
- Кожен клас повинен мати інформативну назву, яка відображає його склад.
- Наслідування має застосовуватися тільки тоді, коли це має сенс.
- Повинен бути присутній абстрактний суперклас, що підтримує протокол сортування.
- Класи повинні бути розкладені по пакетах.
- Програма має містити головний клас Main.

1. Квіткарня. Визначити ієрархію квітів. Створити кілька об'єктів-квіток. Зібрати букет з визначенням його вартості. Провести сортування квітів в букеті на основі рівня свіжості. Знайти квітки в букеті, що відповідають заданому діапазону довжини стебля.
2. Новорічний подарунок. Визначити ієрархію цукерок та інших солодошів. Створити кілька об'єктів-цукерок. Зібрати дитячий подарунок з урахуванням його ваги. Провести сортування цукерок в подарунок на основі одного з параметрів. Знайти цукерки в подарунок, що відповідають заданому діапазону вмісту цукру.
3. Домашні електроприлади. Визначити ієрархію електроприладів. Ввімкнути деякі в розетку. Підрахувати споживану потужність. Провести сортування приладів в квартирі на базі потужності. Знайти прилади в квартирі, що відповідають заданому діапазону параметрів.
4. Шеф-кухар. Визначити ієрархію овочів. Зробити салат. Підрахувати калорійність. Провести сортування овочів для салату на основі одного із параметрів. Знайти овочі в салаті, відповідні заданому діапазону калорійності.
5. Звукозапис. Визначити ієрархію музичних композицій. Записати на диск збірку. Підрахувати тривалість. Провести перестановку композицій на диску на базі належності стилю. Знайти композиції, що відповідають заданому діапазону довжини треків.
6. Камені. Визначити ієрархію дорогоцінних і напівдорогоцінних каменів. Підібрати камені для намиста. Підрахувати загальну вагу (в каратах) і вартість. Провести сортування каменів намиста на базі цінності. Знайти камені в намисті, що відповідають заданому діапазону параметрів прозорості.
7. Визначити ієрархію амуніції. Екіпірувати мотоцикліста. Підрахувати вартість. Провести сортування амуніції по вазі. Знайти елементи амуніції, що відповідають заданому діапазону параметрів ціни.

8. Транспорт. Визначити ієрархію рухомого складу залізничного транспорту. Створити пасажирський поїзд. Підрахувати загальну чисельність пасажирів і багажу. Провести сортування вагонів поїзда на базі рівню комфортності. Знайти в потягу вагони, що відповідають заданому діапазону параметрів кількості пасажирів.
9. Авіакомпанія. Визначити ієрархію літаків. Створити авіакомпанію. Порахувати загальну місткість і вантажопідйомність. Провести сортування літаків компанії за дальністю польоту. Знайти літаки в компанії, що відповідають заданому діапазону параметрів споживання пального.
10. Таксопарк. Визначити ієрархію легкових автомобілів. Створити таксопарк. Підрахувати вартість автопарку. Провести сортування автомобілів парку по розходу палива. Знайти автомобілі в компанії, що відповідають заданому діапазону параметрів швидкості.
11. Страхування. Визначити ієрархію страхових зобов'язань. Зібрати із зобов'язань дериватив. Підрахувати вартість. Провести сортування зобов'язань у деривативі на базі зменшення ступеня ризику. Знайти зобов'язання в деривативах, що відповідають заданому діапазону параметрів.
12. Мобільний зв'язок. Визначити ієрархію тарифів мобільної компанії. Створити список тарифів компанії. Підрахувати загальну кількість клієнтів. Провести сортування тарифів на базі розміру абонентської плати. Знайти тарифи в компанії, що відповідають заданому діапазону параметрів.
13. Фургон кави. Завантажити фургон певного об'єму вантажем на певну суму із різних сортів кави, що знаходяться в різних фізичних станах (зерно, мелену, розчинну в банках і пакетиках). Враховувати обсяг кави разом з упаковкою. Провести сортування товарів на основі співвідношення ціни і ваги. Знайти в фургоні товари, що відповідають заданому діапазону параметрів якості.
14. Ігрова кімната. Підготувати ігрову кімнату для дітей різних вікових груп. Іграшок повинно бути фіксована кількість в межах виділеної суми грошей. Повинні зустрічатися іграшки родинних груп: маленькі, середні і великі машини, ляльки, м'ячі, кубики. Провести сортування іграшок в кімнаті по одному з параметрів. Знайти іграшки в кімнаті, що відповідають заданому діапазону параметрів.
15. Податки. Визначити кількість і суму податкових виплат фізичної особи заздалегідь з урахуванням доходів з основного і додаткового місць роботи, авторських винагород, продажу майна, отримання у подарунок грошових сум і майна, переказів із-за кордону, пільг на дітей і матеріальної допомоги. Провести сортування податків за сумою.
16. Рахунки. Клієнт може мати кілька рахунків в банках. Враховувати можливість блокування / розблокування рахунку. Реалізувати пошук