|  |
| --- |
| , RD Dep. |
| Практическое задание  05 OOP |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| REVISION HISTORY | | | | | |
| Ver. | Description of Change | Author | Date | Approved | |
| Name | Effective Date |
| <1.0> | Первая версия | Игорь Блинов | <14.09.2011> |  |  |
| <1.1> | Уточнение задания | Алексей Перов | <12.03.2019> |  |  |

Создать консольное приложение, удовлетворяющее следующим требованиям:

1. Использовать возможности ООП: классы, наследование, полиморфизм, инкапсуляция.
2. Каждый класс должен иметь исчерпывающее смысл название и информативный состав.
3. Наследование должно применяться только тогда, когда это имеет смысл - не стоит создавать иерархию классов, изменяя в каждом классе какое-либо поле. Наследование должно менять **поведение** класса.
4. При кодировании должны быть использованы соглашения об оформлении кода java code convention.
5. Классы должны быть грамотно разложены по пакетам.
6. Работа с консолью или консольное меню должно быть минимальным.
7. Для хранения параметров инициализации можно использовать файлы.
8. При сортировке использовать встроенные средства Java
9. Сортировку производить при помощи класса Comparator или интерфейса Comparable
10. Использование Collections запрещено

**1. Цветочница.** Определить иерархию цветов. Создать несколько объектов-цветов. Собрать букет с определением его стоимости.

**2. Новогодний подарок.** Определить иерархию конфет и прочих сладостей. Создать несколько объектов-конфет. Собрать детский подарок с определением его веса. Провести сортировку конфет в подарке на основе одного из параметров. Найти конфету в подарке, соответствующую заданному диапазону параметров.

**3. Домашние электроприборы.** Определить иерархию электроприборов. Включить некоторые в розетку. Посчитать потребляемую.мощность Провести сортировку приборов в квартире на основе одного из параметров. Найти прибор в квартире, соответствующий заданному диапазону параметров.

**4. Шеф-повар.** Определить иерархию овощей. Сделать салат. Посчитать калорийность. Провести сортировку овощей для салата на основе одного из параметров. Найти овощи в салате, соответствующие заданному диапазону параметров.

**5. Звукозапись.** Определить иерархию музыкальных композиций. Записать на диск сборку. Посчитать продолжительность. Провести перестановку композиций диска на основе одного из параметров. Найти композицию, соответствующую заданному диапазону параметров.

**6. Камни.** Определить иерархию драгоценных и полудрагоценных камней. Отобрать камни для ожерелья. Посчитать общий вес (в каратах) и стоимость. Провести сортировку камней ожерелья на основе одного из параметров. Найти камни в ожерелье, соответствующие заданному диапазону параметров.

**7. Рыцарь.** Определить иерархию амуниции рыцаря. Экипировать рыцаря. Посчитать стоимость. Провести сортировку амуниции на основе одного из параметров. Найти элементы амуниции, соответствующие заданному диапазону параметров.

**8. Транспорт.** Определить иерархию подвижного состава железнодорожного транспорта. Создать пассажирский поезд. Посчитать общую численность пассажиров и багажа. Провести сортировку вагонов поезда на основе одного из параметров. Найти вагоны в поезде, соответствующие заданному диапазону параметров.

**9. Авиакомпания.** Определить иерархию самолетов. Создать авиакомпанию. Посчитать общую вместимость и грузоподъемность. Провести сортировку самолетов компании по дальности полета. Найти самолет в компании, соответствующий заданному диапазону параметров.

**10. Таксопарк.** Определить иерархию легковых автомобилей. Создать таксопарк. Посчитать стоимость автопарка. Провести сортировку автомобилей парка по расходу топлива. Найти автомобиль в компании, соответствующий заданному диапазону параметров.