**Домашна работа № 2**

**Задача 1**.

Създайте следната йерархия от класове :

1. Кутия (**Box**), определя се от три размера и има минимум следните методи:

• Конструктор с три параметъра

• Метод за изчисляване на обема

2. Материал (**Material**), определя се от име (символен низ с произволна дължина) и индикатор дали е чуплив или не. Трябва да се реализират минимум следните методи:

• Конструктор с два параметъра

• Показване на данните, които определят материала

3. Елемент (**Element**) – направен е от определено количество (тегло в кг.) от един вид материал. Трябва да се реализират минимум следните методи:

• Конструктор с два параметъра

• Метод, който определя дали елементът е чуплив

• Показване на данните, които определят елемента

4. Артикул (**Item**) е предмет, който е опакован в кутия, има адрес за доставка (символен низ с произволна дължина) , цена за доставка за кг., брой елементи, от които се състои и списък с елементи (динамично заделен масив), от които се състои. Трябва да се реализират минимум следните методи:

• Конструктор с четири параметъра

• Метод за добавяне на елемент в списъка с елементи

• Метод за определяне на общото тегло на артикула

• Метод за определяне на цената за транспортиране на артикула.

• Метод за показване на елементите на артикула

• Метод за показване на данните, които определят артикула

• Метод, който по подадено име на текстов файл, записва данните за артикула във файла

5. Обзавеждане (**Furniture**), определя се от марка (символен низ с произволна дължина). Методи:

• Конструктор с пет параметъра

• Изчисляване на теглото

• Метод, който определя дали обзавеждането е чупливо (обзавеждането е чупливо, ако поне един от елементите му е чуплив)

• Метод за определяне на цената за транспортирането. Цената за транспортирането се определя така: ако артикула е чуплив, то цената за транспортиране се увеличава с 1.5 %

6. Обувки (**Shoes**), определя се от индикатор, дали обувките могат да бъдат премерени при доставката. Трябва да се реализират минимум следните методи:

• Конструктор с пет параметъра

• Метод за определяне на цената за транспортирането. Цената за транспортиране на обувките се определя така: цената за килограм умножена по теглото на обувките. Ако обувките могат да се мерят, цената се увеличава с 3%.

• Метод за показване на данните, които определят обувките

7. Куриерска компания (**CourierCompany**) се определя от брой на артикулите, които са транспортирани и списък с артикулите (динамичен масив), които са транспортирани. Трябва да се реализират минимум следните методи:

• Конструктор с един параметър – брой артикули

• Метод за добавяне на артикул в списъка

• Метод за изчисляване на общата сума на приходите на куриерската компания

• Метод за изчисляване на обема на всички пратки, които са транспортирани

• Показване на данните, които определят куриерската компания

**Да се демонстрира работата на всички класове в йерархията!**