

CSCB525 Лабораторни занятия по Java

Домашна работа № 5 / седмица 5

Колекции в Java. HashSet, LinkedHashSet, TreeSet, EnumSet. HashMap, LinkedHashMap, TreeMap, EnumMap

Задача 1. Да се реализира клас Пластмасово изделие (PlasticGoods), което има име и цена. Да се реализира клас Производител на пластмасови изделия (PlasticGoodsManufacturer), който има име и в който се поддържа списък с пластмасовите изделия, които може да се произведат. В списъка не може да има повторение на пластмасовите изделия. Да се реализират методи за:

- Връщане на пластмасовото изделие, което има цена най-близка по стойност до средната цена на пластмасовите изделия, които са в списъка.
- Показване на пластмасовите изделия с цена, която е по-висока от средната цена.
- Показване на пластмасовите изделия с цена, която е по-ниска от средната цена.

Задача 2. Спортни отбори участват в лятна олимпиада. Всеки отбор има име, бюджет, треньор и вид спорт (баскетбол, волейбол, футбол). За всеки вид спорт броят на играчите в отбора е различен. Например при футбола са 11 играчи, а при волейбола са 6. В отбора се пази информация за картотекираните спортисти, които имат право да участват в състезания, като за всеки спортист се съхранява трансферната сума. Треньорът на отбора има име, професионален опит в брой години и вид спорт, за който е квалифициран да изпълнява дейност. Всеки спортист има име и вид спорт, който практикува. Подредбата на играчите в отбора е по азбучен ред.

Олимпиадата има дата и място на провеждане. За всеки от видовете спорт, има определен максимален брой на участниците, които могат да участват в олимпиадата. Например максималният брой на участниците за футбол е 17: 1 треньор, 11 спортисти в титулярния състав и 5 резерви, за волейбол максималният брой участници е 10: 1 треньор, 6 титулярни спортисти и 3 резерви. Трябва да има данни за отборите, които взимат участие олимпиадата и всеки от спортистите в отбора дали е резерва или титуляр.

Решението на задачата включва осигуряване на следните възможности:

- а) Възможност за добавяне на отбори, които ще участват на олимпиадата
- б) Възможност за определяне на списъка със спортисти от всеки отбор, които ще участват в олимпиадата. За всеки спортист трябва да се обозначи дали е в титулярния състав или е резерва. Броят на титулярите не трябва да надхвърля, определения брой играчи за всеки вид спорт. Общият брой участници не трябва да надхвърля максималния брой участници на олимпиадата в зависимост от вида спорт
- в) Възможност за премахване на отбор
- г) Възможност за премахване на спортист от отбор. Ако от отбора, който участва на олимпиадата се премахне титуляр, трябва първата резерва да стане титуляр (играчите са подредени по азбучен ред)
- д) Възможност за показване на всички отбори с всички участници в олимпиадата

- f)** Показване на треньора с най-богат опит
- g)** Подреждане на всички отбори по вид спорт, след това по бюджет