

Самолетен график

Да се напише програма за сортиране на резултати от химични реакции.

1. Да се дефинира класът `Result`, който трябва да съдържа:

- публични членове за формулата на съединението(`string`), оригиналното количество(`float`) в грамове, ефикасността на реакцията (`float`, между 0 и 1)
- метод `float getLoss()`, който връща загубеното количество по формулата $\text{загуба} = \text{начално количество} * (1 - \text{ефикасност})$

2. Да се дефинира класът `ResultCatalogue`, който трябва да съдържа:

- скрит член за колекция по избор с резултати `колекция<Result>`
- метод `колекция<Result> getResults()`, който връща резултатите
- метод `void addResult(Result newResult)`, който добавя нов резултат в колекцията
- метод `void sortByLoss()`, който подрежда резултатите в колекцията, започвайки от този с най-малка загуба (като количество, не като процент)
- конструктор без аргументи, който създава празна колекция
- конструктор с 1 аргумент - колекция от резултати

3. Да се добави хвърляне на изключения:

- в `addResult` когато новия резултат има празна формула или отрицателна стойност за количеството или стойността на ефикасността е извън разрешенния интервал `[0, 1]`
- в `sortByLoss` когато колекцията е празна

4. Към `ResultCatalogue` да се добавят методите:

- `void fromString(string results)`, който като аргумент получава стринг с изброени резултати във формата

```
формула1(количество1, ефикасност1) формула2(количество2, ефикасност2) ... формулаN(количествоN, ефикасностN)
```

който съдържа N на брой дефиниции на резултати(броят не е известен, трябва да се чете до края на стринга). От този стринг да се създадат и добавят в колекцията съответните резултати

- `string toString()`, който връща всички резултати от колекцията като стринг с формата

```
формула1 ~ количество1 ~ ефикасност1
формула2 ~ количество2 ~ ефикасност2
...
формулаN ~ количествоN ~ ефикасностN
```