

Контролно No. 2

Инструкции:

1. Решете **всички задачи**.
2. Решението на **задачите** да се качи със **студентския акаунт на Moodle**.
3. Използвайте **дадените означения** за *класове, променливи и методи*.

Скала за оценяване:

2	от 0 до 54 точки
3	от 55 до 64 точки
4	от 65 до 74 точки
5	от 75 до 84 точки
6	от 85 до 100 точки

Решете следните задачи като спазите изискванията за **капсулиране, скриване на информация** и **повторно използване на код**.

Забележка: При установено **преписване** се пише **0 точки** за контролното

Задание за програмиране

Напишете class Gas (30 точки)

- Обектите на този клас имат **описание** (*String*) и **процент** на концентрация (*int*).
- Напишете **SET** и **GET** методи за данните на *class Gas*
- Напишете **конструктор** за **общо ползване** и **копиране** за *class Gas*
- Напишете *String toString()* метод за **извеждане** в **текстов формат** на *Gas* обект **във вида**
Описание :
Концентрация :

Напишете class AirMeasurement (измерване на въздуха) (40 точки)

- Обектите на този клас имат **масив** *measurements* от обекти на *class Gas*.
- Напишете **SET** и **GET** методи за клас данната на *class AirMeasurement*
- Напишете **конструктор** за **общо ползване** и **конструктор** за **копиране** за *class AirMeasurement*
- Напишете *String toString()* метод за **извеждане** в **текстов формат** на **елементите** на масива *measurements* **всеки** на **отделен ред**
- Напишете метод
void sort()
който използва **Метода на Мехурчето** за **сортиране** на масива *measurements* от *Gas* обекти във **възходящ ред** на **концентрацията** им.

Напишете class AirMeasurementTest (конзолно приложение) за тестване на *class AirMeasurement* (30 точки)

- а) Създайте **масив** *mixture* от 10 обекта на *class Gas* и **инициализирайте** в **цикъл** елементите му с произволно избрани стойности за **описанието** и **процента** на концентрация
 - **Описанието** да е от **вида** "*gas1*", "*gas2*" и пр. , където се използва **номера** на съответната итерация от **цикъла**

- Концентрацията да е произволно избрано число в интервала [1, 11]
- b) Създайте обект *air* от *class AirMeasurement* с така създадения масив *mixture*.
- c) Изведете обекта *air* с *toString()*
- d) Сортирайте масива *measurements* на *class AirMeasurement* с метода *sort()* на обекта *air*
- e) Изведете обекта *air* с *toString()* след сортирането му