

КОНТРОЛНА РАБОТА №1

курс: ИД: ООП – практикум

специалност: Софтуерно инженерство

летен семестър 2021/2022 г

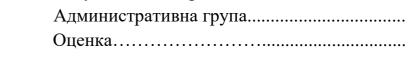
Задача 1. Матрица (25т.)

Да се реализира шаблон на клас Matrix, който представлява двумерен масив от елементи.

Да се реализират следните методи:

- Конструктор заделя матрица с размер 2х2 (всички елементи са със стойност по подразбиране)
- Конструктор с параметри размер на матрицата (всички елементи са със стойност по подразбиране)
- Конструктор за копиране
- Оператор=
- Деструктор
- setAt(const size_t x, const size_t y, const T& element) променя елемента на позиция (х,у)
- getAt(const size_t x, const size_t y) връща елемент на позиция (х,у)
- transpose() транспонира матрицата

```
Име.....
Факултетен номер.....
Административна група.....
```



Примерни стойности и вход/изход:

```
Matrix < int > test1(2,2);
test1.setAt(0,0,5);
test1.setAt(0,1,3);
test1.setAt(1,0,4);
test1.setAt(1,1,1);
(5,3)
(4,1)
test1.transpose();
(5,4)
(3,1)
std::cout << test1.getAt(0,1); //4
```

Забележка: HE е разрешено да ползвате класове от STL библиотеката.





Задача 2: Ресторант(35т)

Да се реализира софтуер за ресторанта ще се предлагат следните типове артикули - храна и напитка Да се напишат следните класове:

Клас RestaurantItem (абстрактен) с член данни:

- Тип на продукта (enum)
- Наличност (цяло положително число) (0 по подразбиране)
- Цена (дробно число) (0 по подразбиране)

Клас Food: (наследява RestaurantItem):

- Тип на продукта: храна
- Име на храната (string) (0 по подразбиране)
- Грамаж (дробно число) (0 по подразбиране) (в кг)

Клас Drink: (наследява RestaurantItem)

- Тип на продукта: напитка
- Име на напитката (string)
- Алкохолно съдържание (в %) (0 по подразбиране)

Клас Restaurant:

• Хетерогенен контейнер за атрикулите в магазина

Методи:

- Добавяне на продукт (приема продукта като аргумент)
- Премахване на продукт (приема индекс)
- Промяна на цена на продукт (приема индекс и цена)
- Промяна на име на продукт (приема индекс и ново име)
- Принтира всички продукти
- Извежда всички безалкохолни напитки

Забележка: HE е разрешено да ползвате класове от STL библиотеката.



