



КОНТРОЛНА РАБОТА №1

курс: ИД: ООП – практикум

специалност: Софтуерно инженерство

летен семестър 2021/2022 г

Име.....

Факултетен номер.....

Административна група.....

Оценка.....



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 2x2 (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 (x,y)
- getAt(const size_t x, const size_t y) връща елемент на позиция (x,y)
- transpose() - транспонира матрицата

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: НЕ е разрешено да ползвате класове от STL библиотеката.



Задача 2: Ресторант(35т)

Да се реализира софтуер за ресторант. В 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: НЕ е разрешено да ползвате класове от STL библиотеката.

