



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

« МИРЭА Российский технологический университет »

РТУ МИРЭА

Институт Информационных технологий

Кафедра Вычислительной техники

УЧЕБНОЕ ЗАДАНИЕ

по дисциплине

« Объектно-ориентированное программирование »

Наименование задачи:

« Задание 2_1_1 »

С тудент группы

ИКБО-27-21

Родионов А.А.

Руководитель практики

Ассистент

Морозов В.А.

Работа представлена

«__»_____ 2022 г.

(подпись студента)

Оценка

(подпись руководителя)

Москва 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
Постановка задачи.....	5
Метод решения.....	6
Описание алгоритма.....	7
Блок-схема алгоритма.....	9
Код программы.....	10
Тестирование.....	11
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	12
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ (ИСТОЧНИКОВ).....	13

ВВЕДЕНИЕ

Постановка задачи

Создать объект, который сообщает об отработке конструктора и деструктора.
У объекта нет свойств и функциональности. Написать программу, которая: 1.
Создает объект.

Описание входных данных

Отсутствует.

Описание выходных данных

Первая строка, с первой позиции: Constructor

Вторая строка, с первой позиции: Destructor

Метод решения

Для выполнения поставленной задачи нам потребуется:

Объект вывода потока данных `cout` (`iostream`)

Объект `Task` класса `Task`

Класс `Task`

модификатор доступа `public`

Описание алгоритма

Согласно этапам разработки, после определения необходимого инструментария в разделе «Метод», составляются подробные описания алгоритмов для методов классов и функций.

Класс объекта: Task

Модификатор доступа: public

Метод: Task

Функционал: Конструктор

Параметры: нет

Возвращаемое значение: void

Алгоритм метода представлен в таблице 1.

Таблица 1. Алгоритм метода Task класса Task

№	Предикат	Действия	№ перехода	Комментарий
1		Вывод "Constructor\n"	Ø	

Класс объекта: Task

Модификатор доступа: public

Метод: ~Task

Функционал: Деструктор

Параметры: нет

Возвращаемое значение: void

Алгоритм метода представлен в таблице 2.

Таблица 2. Алгоритм метода ~Task класса Task

№	Предикат	Действия	№ перехода	Комментарий
1		Вывод "Destructor"	∅	

Функция: main

Функционал: Главная функция программы

Параметры: нет

Возвращаемое значение: void

Алгоритм функции представлен в таблице 3.

Таблица 3. Алгоритм функции main

№	Предикат	Действия	№ перехода	Комментарий
1		Создание объекта типа Task Task obj	∅	

Блок-схема алгоритма

Представим описание алгоритмов в графическом виде на рисунках ниже.

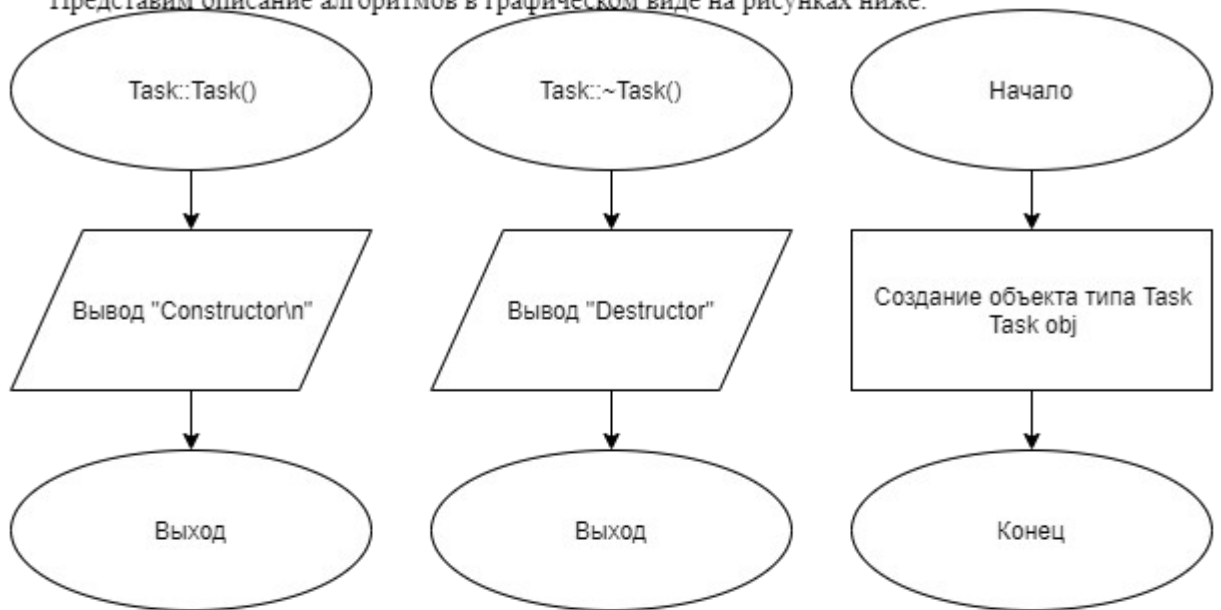


Рис. 1. Блок-схема алгоритма.

Код программы

Программная реализация алгоритмов для решения задачи представлена ниже.

Файл main.cpp

```
#include "Task.h"

int main()
{
    Task obj;
    return(0);
}
```

Файл Task.cpp

```
#include "Task.h"
#include <iostream>

using namespace std;

Task::Task(){
    cout <<"Constructor\n";
}
Task::~Task(){
    cout <<"Destructor";
}
```

Файл Task.h

```
#ifndef Task_h
#define Task_h

class Task{
public:
    Task();
    ~Task();
};

#endif
```

Тестирование

Результат тестирования программы представлен в следующей таблице.

Входные данные	Ожидаемые выходные данные	Фактические выходные данные
	Constructor Destructor	Constructor Destructor

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ (ИСТОЧНИКОВ)

1. Васильев А.Н. Объектно-ориентированное программирование на C++. Издательство: Наука и Техника. Санкт-Петербург, 2016г. 543 стр.
2. Шилдт Г. C++: базовый курс. 3-е изд. Пер. с англ.. — М.: Вильямс, 2017. — 624 с.
3. Методическое пособие для проведения практических заданий, контрольных и курсовых работ по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование» [Электронный ресурс] – URL: https://mirea.aco-avrrora.ru/student/files/methodichescoe_posobie_dlya_laboratornyh_rabot_3.pdf (дата обращения 05.05.2021).
4. Приложение к методическому пособию студента по выполнению заданий в рамках курса «Объектно-ориентированное программирование» [Электронный ресурс]. URL: https://mirea.aco-avrrora.ru/student/files/Prilozheniye_k_methodichke.pdf (дата обращения 05.05.2021).
5. Видео лекции по курсу «Объектно-ориентированное программирование» [Электронный ресурс]. АСО «Аврора».
6. Антик М.И. Дискретная математика [Электронный ресурс]: Учебное пособие /Антик М.И., Казанцева Л.В. — М.: МИРЭА — Российский технологический университет, 2018 — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).