

Здесь будет титульник, листай ниже

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ.....	5
1.1 Описание входных данных.....	5
1.2 Описание выходных данных.....	5
2 МЕТОД РЕШЕНИЯ.....	6
3 ОПИСАНИЕ АЛГОРИТМОВ.....	7
3.1 Алгоритм конструктора класса Class.....	7
3.2 Алгоритм деструктора класса Class.....	7
3.3 Алгоритм функции main.....	7
4 БЛОК-СХЕМЫ АЛГОРИТМОВ.....	9
5 КОД ПРОГРАММЫ.....	11
5.1 Файл Class.cpp.....	11
5.2 Файл Class.h.....	11
5.3 Файл main.cpp.....	11
6 ТЕСТИРОВАНИЕ.....	13
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	14

1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Создать объект, который сообщает об отработке конструктора и деструктора. У объекта нет свойств и функциональности.

Написать программу, которая:

1. Создает объект с использованием оператора функции new.
2. Уничтожить объект оператором функции delete.

1.1 Описание входных данных

Отсутствует.

1.2 Описание выходных данных

Первая строка, с первой позиции:

Constructor

Вторая строка, с первой позиции:

Destructor

2 МЕТОД РЕШЕНИЯ

Для решения задачи используется:

- объект с класса Class предназначен для Вывода отработки конструктора и деструктора;
- функция new для Выделение памяти под объект.;
- функция delete для Освобождение выделенной под объект памяти.;
- cout - объект стандартного потока вывода.

Класс Class:

- функционал:
 - метод Class — Конструктор (Создание объекта);
 - метод ~Class — Деструктор (Уничтожение объекта).

3 ОПИСАНИЕ АЛГОРИТМОВ

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

3.1 Алгоритм конструктора класса Class

Функционал: Конструктор (Создание объекта).

Параметры: нет.

Алгоритм конструктора представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Алгоритм конструктора класса Class

№	Предикат	Действия	№ перехода
1		Вывод на экран с первой строки слова "Constructor"	Ø

3.2 Алгоритм деструктора класса Class

Функционал: Деструктор (Уничтожение объекта).

Параметры: нет.

Алгоритм деструктора представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Алгоритм деструктора класса Class

№	Предикат	Действия	№ перехода
1		Вывод на экран со второй строки слова "Destructor"	Ø

3.3 Алгоритм функции main

Функционал: основной алгоритм программы.

Параметры: нет.

Возвращаемое значение: целочисленное - индикатор корректности завершения программы.

Алгоритм функции представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Алгоритм функции *main*

№	Предикат	Действия	№ перехода
1		Выделение памяти для объекта с класса Class	2
2		Освобождение памяти, выделенной для с	Ø

4 БЛОК-СХЕМЫ АЛГОРИТМОВ

Представим описание алгоритмов в графическом виде на рисунках 1-2.

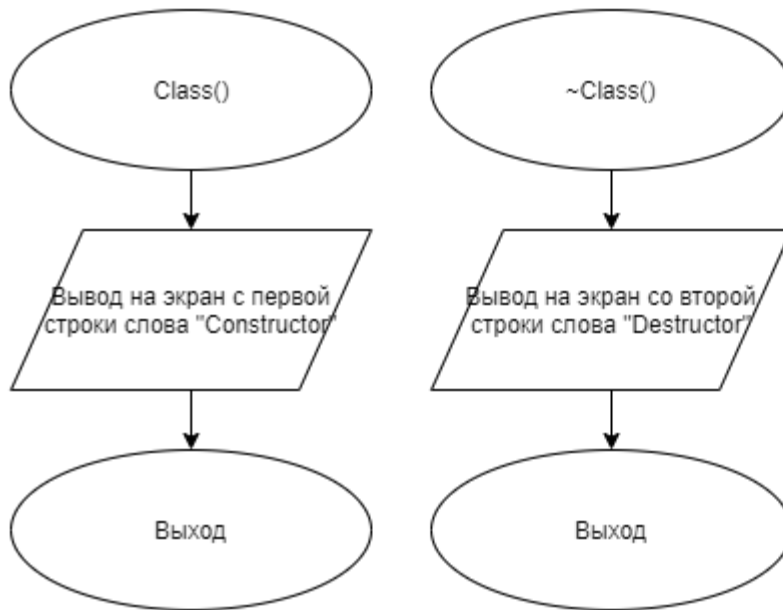


Рисунок 1 – Блок-схема алгоритма



Рисунок 2 – Блок-схема алгоритма

5 КОД ПРОГРАММЫ

Программная реализация алгоритмов для решения задачи представлена ниже.

5.1 Файл Class.cpp

Листинг 1 – Class.cpp

```
#include <iostream>
#include "Class.h"
Class::Class(){
    std::cout<<"Constructor"<<std::endl;
}

Class::~~Class(){
    std::cout<<"Destructor";
}
```

5.2 Файл Class.h

Листинг 2 – Class.h

```
#ifndef CLASS_H
#define CLASS_H
class Class{
public:
    Class();
    ~Class();
};
#endif
```

5.3 Файл main.cpp

Листинг 3 – main.cpp

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

```
int main()
{
    Class *c = new Class;
    delete c;
    return(0);
}
```

6 ТЕСТИРОВАНИЕ

Результат тестирования программы представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Результат тестирования программы

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 19 Единая система программной документации.
2. Методическое пособие студента для выполнения практических заданий, контрольных и курсовых работ по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование» [Электронный ресурс] – URL: https://mirea.aco-avvora.ru/student/files/methodichescoe_posobie_dlya_laboratornyh_rabot_3.pdf (дата обращения 05.05.2021).
3. Приложение к методическому пособию студента по выполнению заданий в рамках курса «Объектно-ориентированное программирование» [Электронный ресурс]. URL: https://mirea.aco-avvora.ru/student/files/Prilozheniye_k_methodichke.pdf (дата обращения 05.05.2021).
4. Шилдт Г. С++: базовый курс. 3-е изд. Пер. с англ.. — М.: Вильямс, 2019. — 624 с.
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).