

ФИО: Ребдев Павел Александрович

Группа: 5130904/30008

Лабораторная работа: «Операторы ветвления и логические операции»

Постановка задачи

Разработать детальные требования и тест план для следующей задачи:

Чёрная пешка. Вводятся column1(char) line1(unsigned char) column2(char) line2(unsigned char), соответствующие координатам 2х шахматных фигур. Первая фигура-чёрная пешка. Если первая фигура может съесть вторую, то выводится 1, если не может, то выводится 0.

Детальные требования

1. Координаты должны быть заданы корректно:
 - 1.1.column1, column2 – символы в промежутке ['A', 'H'], если хотя бы один из символов не находится в заданном промежутке, то выводится сообщение о некорректных входных данных и программа завершает работу с кодом 1.
 - 1.2.line2, line1 – беззнаковые числа в промежутке [1 8], если хотя бы одно из беззнаковых чисел не находится в заданном промежутке, то выводится сообщение о некорректных входных данных и программа завершает работу с кодом 1.
2. Пешка может съесть вторую фигуру/пешка не может съесть вторую фигуру:
 - 2.1. Если $(line1-line2)==1$ и $|char2-char1| == 1$, то выводится 1 и программа завершается с кодом 0
 - 2.2. Иначе выводится 0 и программа завершается с кодом 0

Тест-план

Проверка детальных требований с помощью тест-плана:

#	Описание	Результат
1.1	column1, column2 – символы в промежутке ['A', 'H'], если хотя бы один из символов не находится в заданном промежутке, то выводится сообщение о некорректных входных данных и программа завершает работу с кодом 1.	Input: a1 Z7 Expected: Input error: incorrect values entered
		Input: b6 Q2 Expected: Input error: incorrect values entered
1.2	line2, line1 – беззнаковые числа в промежутке [1 8], если хотя бы одно из беззнаковых чисел не находится в заданном промежутке, то выводится сообщение о некорректных входных данных и программа завершает работу с кодом 1.	Input: A2.5 D12 Expected: Input error: incorrect values entered
		Input: A-7 D0 Expected: Input error: incorrect values entered
2.1	Если $(line1-line2)==1$ и $ char2-char1 == 1$, то выводится 1 и программа завершается с кодом 0	Input: A7 B6 Expected: 1
2.2	Иначе выводится 0 и программа завершается с кодом 0	Input: B7 A6 Expected: 0

Исходные тексты программы

Файлы с исходными текстами лабораторной работы (полагаем <R00T> для папки в котором располагаются исходные тексты):

./<ROOT>/Figure.hpp

```
#ifndef FIGURE_HPP
#define FIGURE_HPP
class figure
{
    public:
    unsigned char line;
    char column;

    bool operator()() const;
    bool operator()(figure secondFigure) const;
};
#endif
```

./<ROOT>/Figure.cpp

```
#include "Figure.hpp"

bool figure::operator()() const
{
    return (column >= 'A')
    && (column <= 'H')
    && (line >= 1)
    && (line <= 8);
}

bool figure::operator()(figure secondFigure) const
{
    return ((line-secondFigure.line) == 1)
    && (((column-secondFigure.column) == 1)
    || (((column-secondFigure.column) == -1)));
}
```

./<ROOT>/main.cpp

```
#include <iostream>
#include "Figure.hpp"

int main()
{
    figure firstFigure, secondFigure;
    std::cin >> firstFigure.column
    >> firstFigure.line
    >> secondFigure.column
    >> secondFigure.line;

    if (!std::cin)
    {
        std::cout << "Input error: invalid data format\n";
        return 1;
    }

    if (firstFigure() && secondFigure())
    {
        std::cout << firstFigure(secondFigure) << '\n';
    }
    else
```

```
{  
    std::cout << "Input error: incorrect values entered\n";  
    return 1;  
}  
return 0;  
}
```