ФИО: Экелик Мухаммет Группа: 3530904/20007

Лабораторная работа №2

***ЛАДЬЯ***

**Постановка задачи**

Напишите выражение, значение которого истинно, если ладья, стоящая на клетке шахматной доски с указанными координатами (номер строки и номер столбца), бьет фигуру, стоящую на другой указанной клетке; ложно – в противном случае. Ладья может двигаться на любое число полей по горизонтали или по вертикали.

***Детальные требования и тест план:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Требования | Детальные требования | Данные | Ожидаемый результат |
|  | ***Если вы вводите алфавит или какие-либо данные, кроме цифр 1,2,3,4,5,6,7,8, программа снова выдает ошибку*** | ***Aw2***  ***;’!*** | Ввод некорректен, завершение программы |
|  | ***Если вы введете десятичное число, программа снова выдаст ошибку*** | ***10.3***  ***3.4*** | Ввод некорректен, завершение программы |
|  |  | ***1***  ***2*** | Ладья может достичь это поле за 1 ход. |
|  |  | ***3***  ***4*** | Ладья не сдвинулся с места, он все еще находится в начальной точке. |
|  |  | ***7***  ***8*** | Ладья может достичь это поле за 2 хода, сделав первый ход на поле |

***КОД:***

#include<iostream>

#include <cmath>

using namespace std;

int main()

{

setlocale(LC\_ALL, "Russian");

cout << "Шахматная доска (8 x 8 клеток).\n";

int X = 0, Y=0, Z = 0;

int P = 0;

short X1 = 0.0, X2 = 0.0, Y1 = 0.0, Y2 = 0.0;

cout << "Введите координаты ладьи ( X1 ):";

cin >> X1;

P = static\_cast<int>(Y1, Y2, X1, X2);

if (1 <= X1 <= 8)

{

cout << "Введите координаты ладьи ( Y1 ):";

cin >> Y1;

if (1 <= Y1 <= 8)

{

cout << "Введите одну из осей координат ( X ) или ( Y ) :";

cin >> Z;

if (Z == X)

{

cout << "Введите координаты ладьи ( X2 ):";

cin >> X2;

if (1 <= X2 <= 8)

{

cout << "Введите координаты ладьи ( Y2 ):";

cin >> Y2;

if (1 <= Y2 <= 8)

{

if (X1 == X2 or Y1 == Y2) // Если ладья находится с данным полем в одной строке или в одном столбце, то она может достичь его за 1 ход.

{

cout << "Ладья может достичь это поле за 1 ход.\n";

}

else if (X1 == X2 and Y1 == Y2)

{

cout << "Ладья не сдвинулся с места, он все еще находится в начальной точке.\n";

}

else

{

cout << "Ладья может достичь это поле за 2 хода, сделав первый ход на поле (" << X2 << ", " << Y1 << ").\n"; /\* Иначе ей нужно сделать первый ход в клетку

с одной из своих координат и одной из координат данного поля. \*/

}

}

else

{

cerr << "Ввод некорректен, завершение программы";

cout << endl << endl;

}

}

else

{

cerr << "Ввод некорректен, завершение программы";

cout << endl << endl;

}

}

else if (Z == Y)

{

cout << "Введите координаты ладьи ( Y2 ):";

cin >> Y2;

if (1 <= Y2 <= 8)

{

cout << "Введите координаты ладьи ( X2 ):";

cin >> X2;

if (1 <= X2 <= 8)

{

if (X1 == X2 or Y1 == Y2) // Если ладья находится с данным полем в одной строке или в одном столбце, то она может достичь его за 1 ход.

{

cout << "Ладья может достичь это поле за 1 ход.\n";

}

else if (X1 == X2 and Y1 == Y2)

{

cout << "Ладья не сдвинулся с места, он все еще находится в начальной точке.\n";

}

else

{

cout << "Ладья может достичь это поле за 2 хода, сделав первый ход на поле (" << X2 << ", " << Y1 << ")."; /\* Иначе ей нужно сделать первый ход в клетку

с одной из своих координат и одной из координат данного поля. \*/

}

}

else

{

cerr << "Ввод некорректен, завершение программы";

cout << endl << endl;

}

}

else

{

cerr << "Ввод некорректен, завершение программы";

cout << endl << endl;

}

}

else

{

cerr << "Ввод некорректен, завершение программы";

cout << endl << endl;

}

}

else

{

cerr << "Ввод некорректен, завершение программы";

cout << endl << endl;

}

}

else

{

cerr << "Ввод некорректен, завершение программы";

cout << endl << endl;

}

return 0;

}