using System;

class Program

{

const int n = 7;

static string steps = ""; // Номера ходов: 1-вправо в соседнюю; 2-вправо через шар;

// 3-влево в соседнюю; 4-влево через шар.

static void Main(string[] args)

{

int[] p = { 1, 1, 1, 0, 2, 2, 2 };

int i = n/2;

Console.WriteLine("Начали!");

**Передвинуть(p, i, 1);**

Console.WriteLine("\n" + steps);

Console.ReadKey();

}

//-----------------------------------------------------------------------------

private static bool **Передвинуть**(int[] p, int i, int link)

{

bool ret = false;

// Номер ходов: 1-вправо в соседнюю; 2-вправо через шар;

// 3-влево в соседнюю; 4-влево через шар.

Console.WriteLine("\n\t\t\t---Вошли из Передвинуть(p2, {0}, {1}).\n", i, link);

// Создаем локальный массив для запоминания текущего состояния доски.

int[] p2 = new int[n];

p.CopyTo(p2, 0);

foreach (int m in p2)

Console.Write(m + " ");

Console.Write("\t При входе в Передвинуть(p2, {0}, {1}).\n", i, link);

if (p2[0] + p2[1] + p2[2] == 6 && i == n/2) return true;

// ШАГ 1. -------------------

if (i > 0 && p2[i - 1] == 1)

{

i--;

p2[i] = 0;

p2[i + 1] = 1;

foreach (int m in p2)

Console.Write(m + " ");

Console.Write("\t Выполнили шаг 1, вызываем Передвинуть(p2, {0}, 1).\n", i);

**ret = Передвинуть(p2, i, 1);**

foreach (int m in p2)

Console.Write(m + " ");

Console.Write("\t1. Возвратились из Передвинуть(p2, {0}, 1).\n", i);

if (ret) //1

{

steps = "1" + steps;

return true;

}

}

// ШАГ 2. -------------------

if (i > 1 && p2[i - 2] == 1)

{

i -= 2;

p2[i] = 0;

p2[i + 2] = 1;

foreach (int m in p2)

Console.Write(m + " ");

Console.Write("\t Выполнили шаг 2, вызываем Передвинуть(p2, {0}, 2).\n", i);

**ret = Передвинуть(p2, i, 2);**

foreach (int m in p2)

Console.Write(m + " ");

Console.Write("\t2. Возвратились из Передвинуть(p2, {0}, 1).\n", i);

if (ret) //2

{

steps = "2" + steps;

return true;

}

}

// ШАГ 3. -------------------

if (i < n && p2[i + 1] == 2)

{

i++;

p2[i] = 0;

p2[i - 1] = 2;

foreach (int m in p2)

Console.Write(m + " ");

Console.Write("\t Выполнили шаг 3, вызываем Передвинуть(p2, {0}, 3).\n", i);

**ret = Передвинуть(p2, i, 3);**

foreach (int m in p2)

Console.Write(m + " ");

Console.Write("\t3. Возвратились из Передвинуть(p2, {0}, 1).\n", i);

if (ret) //3

{

steps = "3" + steps;

return true;

}

}

// ШАГ 4. -------------------

if (i < n-1 && p2[i + 2] == 2)

{

i += 2;

p2[i] = 0;

p2[i - 2] = 2;

foreach (int m in p2)

Console.Write(m + " ");

Console.Write("\t Выполнили шаг 4, вызываем Передвинуть(p2, {0}, 4).\n", i);

**ret = Передвинуть(p2, i, 4);**

foreach (int m in p2)

Console.Write(m + " ");

Console.Write("\t4. Возвратились из Передвинуть(p2, {0}, 1).\n", i);

if (ret) //4

{

steps = "4" + steps;

return true;

}

}

return false;

}

}