Название: крестики-нолики

Цель: создание игры с названием «Крестики-Нолики» на двоих.

Описание: есть клеточное поле с размером 3 х 3. Каждый игрок ставит крестик или нолик. У кого в ряд соберется три одинаковых знака тот и побеждает.

План реализации игры:

1. Создания архитектуры программы.
2. Продумка методов реализации игры.
3. Создание меню с пунктами:

* Начать игру;
* Рейтинг;
* Помощь;
* Выход.

1. Реализация пункта начало игры.
2. Реализация пункта Рейтинг.
3. Реализация пункта Помощь.
4. Реализация пункта Выход.
5. Оформление игры.
6. Тестирование игры.
7. Создание документа по игру. **РЕПОЗИТОРИИ.**

Архитектура проекта:

1. Создание отдельных частей программы.

public partial class Form1 : Form

        {

            int i; //счетчик ходов

            int num\_game = 0; // номер игры

            int Ovin = 0; // количество побед О

            int Xvin = 0; // количество побед Х

            string[] arr = new string[10]; // массив, который хранит расположение Х и О на игровом поле

            string t = "X"; // переменная которая показывает чей ход происходит

        }

  public string Game(int j) // принимает номер клетки поля

        {

            string fakeT; // переменная следущего хода

            if (i % 2 == 1) // узнает чей ход сделан (Х - непарный ход)

            {

                t = "X";

                fakeT = "O";

            }

            else {

                t = "O";

                fakeT = "X";

            }

            fakeT = "Ходит " + fakeT;

            arr[j] = t;

            i += 1;

            label1.Text = fakeT;// пишет кто следущий ходит

            return t; // возвращает отметку на поле Х или О

        }

 public void who\_vin()

        {

            if ((arr[1] == "X" & arr[2] == "X" & arr[3] == "X") | (arr[1] == "X" & arr[5] == "X" & arr[9] == "X") | (arr[1] == "X" & arr[4] == "X" & arr[7] == "X") | (arr[2] == "X" & arr[5] == "X" & arr[8] == "X") | (arr[3] == "X" & arr[6] == "X" & arr[9] == "X") | (arr[3] == "X" & arr[5] == "X" & arr[7] == "X") | (arr[4] == "X" & arr[5] == "X" & arr[6] == "X") | (arr[7] == "X" & arr[8] == "X" & arr[9] == "X"))

            { // за таких обстоятельств побеждает Х

                Xvin += 1; // начисляем ему победу

                label3.Text = "X : O\n" + Xvin.ToString() + " : " + Ovin.ToString(); // обновляем табло побед

                MessageBox.Show(" X VIN!"); // выводим окошечко, которое говорит нам о победе

                refresch();// чистим поле, начинаем новую игру

            }

            if ((arr[1] == "O" & arr[2] == "O" & arr[3] == "O") | (arr[1] == "O" & arr[5] == "O" & arr[9] == "O") | (arr[1] == "O" & arr[4] == "O" & arr[7] == "O") | (arr[2] == "O" & arr[5] == "O" & arr[8] == "O") | (arr[3] == "O" & arr[6] == "O" & arr[9] == "O") | (arr[3] == "O" & arr[5] == "O" & arr[7] == "O") | (arr[4] == "O" & arr[5] == "O" & arr[6] == "O") | (arr[7] == "O" & arr[8] == "O" & arr[9] == "O"))

            {// за таких обстоятельств побеждает О, следущие действия аналогичны

                Ovin += 1;

                label3.Text = "X : O\n" + Xvin.ToString() + " : " + Ovin.ToString();

                MessageBox.Show(" O VIN!");

                refresch();

            }

            if ((arr[1] != "") & (arr[2] != "") & (arr[3] != "") & (arr[4] != "") & (arr[5] != "") & (arr[7] != "") & (arr[8] != "") & (arr[9] != ""))

            {// Ничья, тоесть все поле заполнено, а победителя нет

                MessageBox.Show(" Ничья! :)"); // объявляем ничью

                refresch();// чистим поле

            }

        }

 public void refresch()

        {

            button1.Text = "";

            button2.Text = "";

            button3.Text = "";

            button4.Text = "";

            button5.Text = "";

            button6.Text = "";

            button7.Text = "";

            button8.Text = "";

            button9.Text = "";// почистили каждую клетку поля

            label1.Text = "";//табло следующего хода

            for (i = 0; i < 10; i += 1) // массив ходов

            {

                arr[i] = "";

            }

            i = 1; // номер хода

            num\_game += 1; // добавляем к номеру игры

            label2.Text = num\_game + " игра"; // обновляем табло с номером игры

        }

 private void button10\_Click(object sender, EventArgs e) // Кнопка "Start" чистит поле

        {

            refresch();

        }

        private void button1\_Click(object sender, EventArgs e) // первая клетка поля

        {

            if (button1.Text == "X" | button1.Text == "O") // если клетка уже заполненая

            {

                MessageBox.Show(" Нельзя! :нуну:");// предупреждаем, что нельзя

            }

            else { button1.Text = Game(1); who\_vin(); }// если все хорошо, запускаем 2 функции. задаем клетке отметку Х или О

        }

        private void button2\_Click(object sender, EventArgs e) // вторая клетка поля. действия аналогичны, и со следующими

        {

            if (button2.Text == "X" | button2.Text == "O")

            {

                MessageBox.Show(" Нельзя! :нуну:");

            }

            else { button2.Text = Game(2); who\_vin(); }

        }

        private void button3\_Click(object sender, EventArgs e)

        {

            if (button3.Text == "X" | button3.Text == "O")

            {

                MessageBox.Show(" Нельзя! :нуну:");

            }

            else { button3.Text = Game(3); who\_vin(); }

        }

        private void button4\_Click(object sender, EventArgs e)

        {

            if (button4.Text == "X" | button4.Text == "O")

            {

                MessageBox.Show(" Нельзя! :нуну:");

            }

            else { button4.Text = Game(4); who\_vin(); }

        }

        private void button5\_Click(object sender, EventArgs e)

        {

            if (button5.Text == "X" | button5.Text == "O")

            {

                MessageBox.Show(" Нельзя! :нуну:");

            }

            else { button5.Text = Game(5); who\_vin(); }

        }

 private void button6\_Click(object sender, EventArgs e)

        {

            if (button6.Text == "X" | button6.Text == "O")

            {

                MessageBox.Show(" Нельзя! :нуну:");

            }

            else { button6.Text = Game(6); who\_vin(); }

        }

        private void button7\_Click(object sender, EventArgs e)

        {

            if (button7.Text == "X" | button7.Text == "O")

            {

                MessageBox.Show(" Нельзя! :нуну:");

            }

            else { button7.Text = Game(7); who\_vin(); }

        }

        private void button8\_Click(object sender, EventArgs e)

        {

            if (button8.Text == "X" | button8.Text == "O")

            {

                MessageBox.Show(" Нельзя! :нуну:");

            }

            else { button8.Text = Game(8); who\_vin(); }

        }

        private void button9\_Click(object sender, EventArgs e)

        {

            if (button9.Text == "X" | button9.Text == "O")

            {

                MessageBox.Show(" Нельзя! :нуну:");

            }

            else { button9.Text = Game(9); who\_vin(); }

        }

Ну и на последок функция которая работает сразу при старте программы:  
 private void Form1\_Load(object sender, EventArgs e)

        {

            refresch();// чистим поле перед игрой

            label3.Text = "X : O\n" + Xvin.ToString() + " : " + Ovin.ToString(); // задаем счетчик

        }

Public Class Form1

    Dimokno(3, 3) AsLabel  'объявляем массив ячеек 3 на 3

    DimhodAsShort = 0  ‘счетчик ходов человека

    Private Sub Form1\_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load

        For i = 1 To 3

            For j = 1 To 3

                okno(i, j) = New Label

                Me.Controls.Add(okno(i, j))

                With okno(i, j)

                    .TextAlign = ContentAlignment.MiddleCenter

                    .BorderStyle = BorderStyle.FixedSingle

                    .Width = 100  ‘даемразмерячейкам

                    .Height = 100

                    .Left = (100 \* i) – 100 ‘распологаем по горизонтали

                    .Top = (100 \* j) – 100  ‘ и по вертикали

                    .Text = ""

                    .Font = New Font("arial", 42) ‘увеличиваемшрифтвячейках

                    .ForeColor = Color.GreenYellow

                    .BackColor = Color.Navy

                    AddHandler okno(i, j).Click, AddressOf OknoClick ‘адресскроцедуре

                                                            ‘события click для всех ячеек

                EndWith

            Next

        Next

    End Sub

End Class

Sub comp\_hod1()

        If hod = 5 Then Exit Sub

        Dim p As Short

        Randomize()

        p = 8 \* Rnd()

        If p = 0 And okno(1, 1).Text = "" Then

            okno(1, 1).Text = "0"

        ElseIf p = 1 And okno(1, 2).Text = "" Then

            okno(1, 2).Text = "0"

        ElseIf p = 2 And okno(1, 3).Text = "" Then

            okno(1, 3).Text = "0"

        ElseIf p = 3 And okno(2, 1).Text = "" Then

            okno(2, 1).Text = "0"

        ElseIf p = 4 And okno(2, 2).Text = "" Then

            okno(2, 2).Text = "0"

        ElseIf p = 5 And okno(2, 3).Text = "" Then

            okno(2, 3).Text = "0"

        ElseIf p = 6 And okno(3, 1).Text = "" Then

            okno(3, 1).Text = "0"

        ElseIf p = 7 And okno(3, 2).Text = "" Then

            okno(3, 2).Text = "0"

        ElseIf p = 8 And okno(3, 3).Text = "" Then

            okno(3, 3).Text = "0"

        Else

            comp\_hod1()

    End Sub

Пояснение:   первая строкаIfhod = 5 ThenExitSub  означает что когда человек совершает пятый ход то пустых ячеек уже не остается и процедура прекращает свою работу иначе возникнет конфликт в коде

Три следующих строки для генерирования случайного числа от 0 до 8 в сумме 9. То есть для каждой цифры соответствует одна ячейка.

Вот пример:

   If p = 0 And okno(1, 1).Text = "" Then

   okno(1, 1).Text = "0"

если же P=0 и ячейка okno(1, 1) пуста то компьютер вставляет “0” в этой самой ячейке

иначе процедура возврашеться к началу.

   Else

        comp\_hod1()

 И так до тех пор пока не наткнется на число соответствующий пустой ячейке.

А теперь создадим процедуру  нажатия на ячейки. В ней собственно и будет все происходить

Sub OknoClick(ByVal OKNO As Object, ByVal E As EventArgs)

        If OKNO.text = "" Then

            OKNO.text = "x"

            hod = hod + 1

            comp\_hod1()

        End If

End Sub

Вторая строка текста условие для того чтоб вы не могли кликать на ячейку уже занятую либо “X” либо “0”. Третья строка ставит “X” на пустую ячейку. Четвертая строка счетчик ходов. Пятая строка, срабатывает та самая процедура о которой мы говорили выше.

Вот код целиком

Public Class Form1

    Dim okno(3, 3) As Label

    Dim hod As Short = 0

    Private Sub Form1\_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load

        For i = 1 To 3

            For j = 1 To 3

                okno(i, j) = New Label

                Me.Controls.Add(okno(i, j))

                With okno(i, j)

                    .TextAlign = ContentAlignment.MiddleCenter

                    .BorderStyle = BorderStyle.FixedSingle

                    .Width = 100

                    .Height = 100

                    .Left = (100 \* i) - 100

                    .Top = (100 \* j) - 100

                    .Text = ""

                    .Font = New Font("arial", 42)

                    .ForeColor = Color.GreenYellow

                    .BackColor = Color.Navy

                    AddHandler okno(i, j).Click, AddressOf OknoClick

                End With

            Next

        Next

    End Sub

    Sub comp\_hod1()

        If hod = 5 Then Exit Sub

        Dim p As Short

        Randomize()

        p = 8 \* Rnd()

        If p = 0 And okno(1, 1).Text = "" Then

            okno(1, 1).Text = "0"

        ElseIf p = 1 And okno(1, 2).Text = "" Then

            okno(1, 2).Text = "0"

        ElseIf p = 2 And okno(1, 3).Text = "" Then

            okno(1, 3).Text = "0"

        ElseIf p = 3 And okno(2, 1).Text = "" Then

            okno(2, 1).Text = "0"

        ElseIf p = 4 And okno(2, 2).Text = "" Then

            okno(2, 2).Text = "0"

        ElseIf p = 5 And okno(2, 3).Text = "" Then

            okno(2, 3).Text = "0"

        ElseIf p = 6 And okno(3, 1).Text = "" Then

            okno(3, 1).Text = "0"

        ElseIf p = 7 And okno(3, 2).Text = "" Then

            okno(3, 2).Text = "0"

        ElseIf p = 8 And okno(3, 3).Text = "" Then

            okno(3, 3).Text = "0"

        Else

            comp\_hod1()

        End If

    End Sub

        Sub OknoClick(ByVal OKNO As Object, ByVal E As EventArgs)

        If OKNO.text = "" Then

            OKNO.text = "x"

            hod = hod + 1

            comp\_hod1()

        End If

    End Sub

End Class

Казалось бы, что игра сделана, однако в данном случаи игра лишена всякого интереса так как компьютер делает ходы в произвольном порядке, при этом абсолютно не стремиться помешать выиграть человеку и не стремиться выиграть самому. А как сделать так, что бы компьютер пожелал выиграть  и мешал бы выиграть нам? Это я покажу в следуйшей статье.

Привет всем на прошлом уроке мы создали внешнюю оболочку игры крестики-нолики небольшим кодом. Теперь же нам предстоит сделать игру более умную. У каждой компьютерной игры должно быть два стремления: Не дать выиграть сопернику (данном случаи человеку) и стремиться выиграть самому. Начнем по порядку

И так на втором ходе человек выстраивает второй **“X”** в одной линии или диагонали с первым **“X”**, для последушей завершении линии или диагонали. Задача же компьютера помешать завершить нам эту линию вставив туда **“0”.** Пример на схеме

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| х |  |  |
| 0 |  |  |
| х |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| х |  |  |
| х |  |  |
| 0 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| х |  |  |
|  | 0 |  |
|  |  | х |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| х |  |  |
|  | х |  |
|  |  | 0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| х | х | 0 |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| х | 0 | х |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
| х | 0 | х |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 0 | х | х |

И.т.д

Пишем алгоритм:

Sub comp\_hod2()

If okno(1, 1).Text = "x" And okno(1, 2).Text = "x" And okno(1, 3).Text = "" Then

okno(1, 3).Text = "0"

ElseIf okno(2, 1).Text = "x" And okno(2, 2).Text = "x" And okno(2, 3).Text = "" Then

okno(2, 3).Text = "0"

ElseIf okno(3, 1).Text = "x" And okno(3, 2).Text = "x" And okno(3, 3).Text = "" Then

okno(3, 3).Text = "0"

ElseIf okno(1, 2).Text = "x" And okno(1, 3).Text = "x" And okno(1, 1).Text = "" Then

okno(1, 1).Text = "0"

ElseIf okno(2, 2).Text = "x" And okno(2, 3).Text = "x" And okno(2, 1).Text = "" Then

okno(2, 1).Text = "0"

ElseIf okno(3, 2).Text = "x" And okno(3, 3).Text = "x" And okno(3, 1).Text = "" Then

okno(3, 1).Text = "0"

ElseIf okno(1, 1).Text = "x" And okno(2, 1).Text = "x" And okno(3, 1).Text = "" Then

okno(3, 1).Text = "0"

ElseIf okno(1, 2).Text = "x" And okno(2, 2).Text = "x" And okno(3, 2).Text = "" Then

okno(3, 2).Text = "0"

ElseIf okno(1, 3).Text = "x" And okno(2, 3).Text = "x" And okno(3, 3).Text = "" Then

okno(3, 3).Text = "0"

ElseIf okno(2, 1).Text = "x" And okno(3, 1).Text = "x" And okno(1, 1).Text = "" Then

okno(1, 1).Text = "0"

ElseIf okno(2, 2).Text = "x" And okno(3, 2).Text = "x" And okno(1, 2).Text = "" Then

okno(1, 2).Text = "0"

ElseIf okno(2, 3).Text = "x" And okno(3, 3).Text = "x" And okno(1, 3).Text = "" Then

okno(1, 3).Text = "0"

ElseIf okno(1, 1).Text = "x" And okno(2, 2).Text = "x" And okno(3, 3).Text = "" Then

okno(3, 3).Text = "0"

ElseIf okno(2, 2).Text = "x" And okno(3, 3).Text = "x" And okno(1, 1).Text = "" Then

okno(1, 1).Text = "0"

ElseIf okno(3, 1).Text = "x" And okno(2, 2).Text = "x" And okno(1, 3).Text = "" Then

okno(1, 3).Text = "0"

ElseIf okno(2, 2).Text = "x" And okno(1, 3).Text = "x" And okno(3, 1).Text = "" Then

okno(3, 1).Text = "0"

ElseIf okno(1, 1).Text = "x" And okno(3, 1).Text = "x" And okno(2, 1).Text = "" Then

okno(2, 1).Text = "0"

ElseIf okno(1, 2).Text = "x" And okno(3, 2).Text = "x" And okno(2, 2).Text = "" Then

okno(2, 2).Text = "0"

ElseIf okno(1, 3).Text = "x" And okno(3, 3).Text = "x" And okno(2, 3).Text = "" Then

okno(2, 3).Text = "0"

ElseIf okno(1, 1).Text = "x" And okno(1, 3).Text = "x" And okno(1, 2).Text = "" Then

okno(1, 2).Text = "0"

ElseIf okno(2, 1).Text = "x" And okno(2, 3).Text = "x" And okno(2, 2).Text = "" Then

okno(2, 2).Text = "0"

ElseIf okno(3, 1).Text = "x" And okno(3, 3).Text = "x" And okno(3, 2).Text = "" Then

okno(3, 2).Text = "0"

ElseIf okno(3, 1).Text = "x" And okno(1, 3).Text = "x" And okno(2, 2).Text = "" Then

okno(2, 2).Text = "0"

ElseIf okno(1, 1).Text = "x" And okno(3, 3).Text = "x" And okno(2, 2).Text = "" Then

okno(2, 2).Text = "0"

Else

comp\_hod1() 'если не одно из вышестоящих условий компьютер не обнаруживает то переходит к первой процедуре

End If

End Sub

Теперьпоясним:

If okno(1, 1).Text = "x" And okno(1, 2).Text = "x" And okno(1, 3).Text = "" Then

okno(1, 3).Text = "0"

Если в ячейке okno(1, 1) и в ячейке okno(1, 2) записан **“X”**, а ячейка okno(1, 3) пуста, то в ячейку okno(1, 3) записать **“0”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| х |  |  |
| х |  |  |
| 0 |  |  |

Если же этого условия программа не обнаруживает то переходит к следуйшей строке условий. Если же не одно из условий программа не обнаруживает то переходит к первой процедуре **comp\_hod1()** и ставит **“0”** в любом пустом месте. А работу процедуры **comp\_hod1()** мы видели на прошлом уроке http://vbbook.ru/igra-krestiki-noliki--chast1/

И так теперь наша игра умеет препятствовать победе соперника. Теперь же нам предстоит научить ее стремиться выигрывать. То есть если следуйший ход за компьютером и он обнаруживает в одной линии или в одной диагонали записанных два **“0”** а третья ячейка по линии свободна то программа тут же заполняет эту ячейку **“0”**. Посмотрим на схему

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 0 |  |  |
| 0 |  |  |
| 0 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 0 |  |  |
| 0 |  |  |
| 0 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 0 |  |  |
|  | 0 |  |
|  |  | 0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 0 |  |  |
|  | 0 |  |
|  |  | 0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 0 | 0 | 0 |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 0 | 0 | 0 |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 0 | 0 | 0 |

И.т.д

Фактически аналогично с второй процедурой с единственной разницей на месте двух **“X”** тут два **“0”**. Следовательно, и алгоритм игры будет почти такой же

Sub comp\_hod3()

If okno(1, 1).Text = "0" And okno(1, 2).Text = "0" And okno(1, 3).Text = "" Then

okno(1, 3).Text = "0"

ElseIf okno(2, 1).Text = "0" And okno(2, 2).Text = "0" And okno(2, 3).Text = "" Then

okno(2, 3).Text = "0"

ElseIf okno(3, 1).Text = "0" And okno(3, 2).Text = "0" And okno(3, 3).Text = "" Then

okno(3, 3).Text = "0"

ElseIf okno(1, 2).Text = "0" And okno(1, 3).Text = "0" And okno(1, 1).Text = "" Then

okno(1, 1).Text = "0"

ElseIf okno(2, 2).Text = "0" And okno(2, 3).Text = "0" And okno(2, 1).Text = "" Then

okno(2, 1).Text = "0"

ElseIf okno(3, 2).Text = "0" And okno(3, 3).Text = "0" And okno(3, 1).Text = "" Then

okno(3, 1).Text = "0"

ElseIf okno(1, 1).Text = "0" And okno(2, 1).Text = "0" And okno(3, 1).Text = "" Then

okno(3, 1).Text = "0"

ElseIf okno(1, 2).Text = "0" And okno(2, 2).Text = "0" And okno(3, 2).Text = "" Then

okno(3, 2).Text = "0"

ElseIf okno(1, 3).Text = "0" And okno(2, 3).Text = "0" And okno(3, 3).Text = "" Then

okno(3, 3).Text = "0"

ElseIf okno(2, 1).Text = "0" And okno(3, 1).Text = "0" And okno(1, 1).Text = "" Then

okno(1, 1).Text = "0"

ElseIf okno(2, 2).Text = "0" And okno(3, 2).Text = "0" And okno(1, 2).Text = "" Then

okno(1, 2).Text = "0"

ElseIf okno(2, 3).Text = "0" And okno(3, 3).Text = "0" And okno(1, 3).Text = "" Then

okno(1, 3).Text = "0"

ElseIf okno(1, 1).Text = "0" And okno(2, 2).Text = "0" And okno(3, 3).Text = "" Then

okno(3, 3).Text = "0"

ElseIf okno(2, 2).Text = "0" And okno(3, 3).Text = "0" And okno(1, 1).Text = "" Then

okno(1, 1).Text = "0"

ElseIf okno(3, 1).Text = "0" And okno(2, 2).Text = "0" And okno(1, 3).Text = "" Then

okno(1, 3).Text = "0"

ElseIf okno(2, 2).Text = "0" And okno(1, 3).Text = "0" And okno(3, 1).Text = "" Then

okno(3, 1).Text = "0"

ElseIf okno(1, 1).Text = "0" And okno(3, 1).Text = "0" And okno(2, 1).Text = "" Then

okno(2, 1).Text = "0"

ElseIf okno(1, 2).Text = "0" And okno(3, 2).Text = "0" And okno(2, 2).Text = "" Then

okno(2, 2).Text = "0"

ElseIf okno(1, 3).Text = "0" And okno(3, 3).Text = "0" And okno(2, 3).Text = "" Then

okno(2, 3).Text = "0"

ElseIf okno(1, 1).Text = "0" And okno(1, 3).Text = "0" And okno(1, 2).Text = "" Then

okno(1, 2).Text = "0"

ElseIf okno(2, 1).Text = "0" And okno(2, 3).Text = "0" And okno(2, 2).Text = "" Then

okno(2, 2).Text = "0"

ElseIf okno(3, 1).Text = "0" And okno(3, 3).Text = "0" And okno(3, 2).Text = "" Then

okno(3, 2).Text = "0"

ElseIf okno(3, 1).Text = "0" And okno(1, 3).Text = "0" And okno(2, 2).Text = "" Then

okno(2, 2).Text = "0"

ElseIf okno(1, 1).Text = "0" And okno(3, 3).Text = "0" And okno(2, 2).Text = "" Then

okno(2, 2).Text = "0"

Else

comp\_hod2() 'если не обнаруживает не одного выше стоящего сочетания то переходит к второй процедуре

End If

End Sub

Тут все точно так же программа проверяет строчку за строкой. Однако обратите внимание не обнаружив ни одно из условий программа переходит не к первой а к второй процедуре **comp\_hod2()** Вы наверно заметили что процедуры одна в другой как матрешки так оно и есть. На первом месте стоит “попытка выиграть” на втором “помешать выиграть сопернику” и на третьем месте “произвольный ход из первой процедуры”. К примеру если же ход за компьютером и перед компьютером будет выбор выиграть самому или помешать выиграть человеку то программа выберет первое. Стремление победить должно быть приоритетным и на место **comp\_hod1()** в процедуре OknoClickдолжна стоять **comp\_hod3()**. Вот так:

Sub OknoClick(ByVal OKNO As Object, ByVal E As EventArgs)

If OKNO.text = "" Then

OKNO.text = "x"

hod = hod + 1

**comp\_hod3()**

End If

End Sub

Ну вот теперь можно сказать что игра завершена. Так же можно в игру добавить процедуру определяющую кто выиграл кто проиграл, здесь я эту процедуру приводить не стал так как к логике игры она отношения особого не имеет но вы можете ее просмотреть в исходнике к полной версии игры. Вот здесь http://vbbook.ru/1378185324/