



برمجة متقدمة #C ADVANCE PROGRAMMING IN C#

المحاضرة الثانية

علوم حاسوب وتقنية المعلومات - مستوى ثالث - ترم ثاني

أ/ نجم الدين الدغار najmuddin.developer@gmail.com

تابع البرمجة المتقدمة:

النموذج الاول: كيفية تعريف وتهيئة وإنشاء وعرض مصفوفة TextBox احادية بحجم محدد والتعامل معها

قبل التعامل مع النموذج

Screenshot of a Windows application window titled "إنشاء مصفوفة TextBox احادية". The window contains a large empty rectangular area. At the bottom, there is a control panel with two radio buttons: "عموديا" (selected) and "افقيا", a text box for "الطول" (length) which is empty, and an "إنشاء" (Create) button.

بعد التعامل مع النموذج

Screenshot of the same Windows application window after interaction. The "الطول" (length) text box now contains the number "8". The "إنشاء" (Create) button is highlighted with a blue border. On the left side of the main area, a vertical stack of 8 empty TextBox controls has been created.

إنشاء مصفوفة TextBox أحادية

عموديا ☐ افقيا ☒ 8 الطول إنشاء

قم بعمل تعليق **Comment** لسطر البرمجي رقم 53 ثم قم بعمل إنشاء عمودي وافقي بنفس الوقت/ التنفيذ ، سوف تحصل على التنفيذ التالي:

إنشاء مصفوفة TextBox أحادية

عموديا ☐ افقيا ☒ 7 الطول إنشاء

الكود

```

1 using System;
2 using System.Drawing;
3 using System.Windows.Forms;
4 namespace shuma_lct2
5 {
6     public partial class Form36 : Form
7     {
8         TextBox []oneDarrTextbox;// تعريف مصفوفة TextBox عامة
9         public Form36()
10         {
11             InitializeComponent();
12         }
13         private void Form36_Load(object sender, EventArgs e)
14         {
15             textBox1.KeyPress += numeric;// بحيث لا يقبل الا ارقام
16             // اذا زاد محتوى الفورم يتم تلقائيا زيادة حجم الفورم ايضا
17             // ظهور السكرول
18             this.AutoSize = true;
19             this.AutoScroll = true;
20         }
21         private void numeric(object sender, KeyPressEventArgs e)
22         {
23             if (e.KeyChar < 48 || e.KeyChar > 57)
24                 e.Handled = true;
25             if (e.KeyChar == 8)
26                 e.Handled = false;
27         }
28         void normal()
29         {
30             // نفذها اكثر من مره مع تغير الطول ولاحظ انه يتم انشاء في كل
31             // مره اضافة الى السابق
32             oneDarrTextbox = new TextBox[Convert.ToInt32(textBox1.Text)];
33             for (int i = 0; i < oneDarrTextbox.Length; i++)
34             {
35                 oneDarrTextbox[i] = new TextBox();
36                 oneDarrTextbox[i].Size = new Size(60, 20);
37                 oneDarrTextbox[i].Top = i * oneDarrTextbox[i].Height;
38                 oneDarrTextbox[i].Left = 10;
39                 // اضافتها مرثيا
40                 Controls.Add(oneDarrTextbox[i]);
41             }
42             // زر انشاء
43         }
44         private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
45         {
46             //normal();
47             if (textBox1.Text.Trim() != "")
48             {
49                 // يعني انه قد تم انشاءها من قبل
50                 if (oneDarrTextbox != null)
51                 {
52                     for (int i = 0; i < oneDarrTextbox.Length; i++)
53                     {
54                         // هنا نقوم بعملية تدمير كل صناديق الادخال السابقة
55                         // لانه اي كائن يتم اضافته يضل موجود مرثيا اذا لم
56                         // نقوم بحذفه
57                         // قم بإلغاء هذا الجزء ثم نفذو قم بالانشاء مرة عموديا
58                         // ومرة افقيا ولاحظ الفرق
59                     }
60                 }
61             }
62         }
63     }
64 }

```

```
53         oneDarrTextbox[i].Dispose();
54     }
55 }
56 oneDarrTextbox = new TextBox[Convert.ToInt32(textBox1.Text)];// ٢
57     //تهيئة حجم المصفوفة بحجم محدد/معين
58     for (int i = 0; i < oneDarrTextbox.Length; i++)
59     {
60         oneDarrTextbox[i] = new TextBox();//ضروري
61         oneDarrTextbox[i].Size = new Size(60, 20);
62         // oneDarrTextbox[i].Width = 60; oneDarrTextbox[i].Height = ٢
63         20;
64         if (radioButtonvertical.Checked)
65         {
66             //تصميم عمودي
67             oneDarrTextbox[i].Top = i * oneDarrTextbox[i].Height;
68             oneDarrTextbox[i].Left = 10;
69         }
70         else if (radioButtonhorizontal.Checked)
71         {
72             //تصميم افقي
73             oneDarrTextbox[i].Left = i * oneDarrTextbox[i].Width;
74             oneDarrTextbox[i].Top = 10;
75         }
76         //اضافتها مرثيا
77         Controls.Add(oneDarrTextbox[i]);
78     }
79 }
80 }
81 }
82 }
```

النموذج الثاني : كيفية تعريف وتهئية وإنشاء وعرض مصفوفة TextBox ثنائية البعد بحجم صفوف-اعمدة محدده والتعامل معها.

قبل التعامل مع النموذج

انشاء مصفوفة TextBox ثنائية

الصفوف: 1 الاعمدة: 1 إنشاء

بعد التعامل مع النموذج

انشاء مصفوفة TextBox ثنائية

	1	1	1		1		1
1			1	1	1		1
1	1	1	1			1	
	1	1		1	1	1	1
1	1			1	1	1	1
		1	1	1	1		1

الصفوف: 6 الاعمدة: 8 إنشاء

الكود


```
1 using System;
2 using System.Drawing;
3 using System.Windows.Forms;
4
5 namespace shuma_lct2
6 {
7     public partial class Form37 : Form
8     {
9         TextBox[,] twoDarrTextbox; // تعريف مصفوفة ثنائية عامة
10        public Form37()
11        {
12            InitializeComponent();
13        }
14        private void Form37_Load(object sender, EventArgs e)
15        {
16            textBox1.KeyPress += numeric;
17            textBox2.KeyPress += numeric;
18            this.AutoSize = true;
19            this.AutoScroll = true;
20            panel1.AutoSize = true;
21            panel1.AutoScroll = true;
22        }
23        private void numeric(object sender, KeyPressEventArgs e)
24        {
25            if (e.KeyChar < 48 || e.KeyChar > 57)
26                e.Handled = true;
27            if (e.KeyChar == 8)
28                e.Handled = false;
29        }
30        int row = 0, col=0;
31        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
32        {
33            if (textBox1.Text.Trim() != "" && textBox2.Text.Trim() != "")
34            {
35                if (twoDarrTextbox != null)
36                {
37                    for (int i = 0; i < row; i++)
38                    {
39                        for (int j = 0; j < col; j++)
40                        {
41                            twoDarrTextbox[i,j].Dispose();
42                        }
43                    }
44                }
45                row = Convert.ToInt32(textBox1.Text);
46                col = Convert.ToInt32(textBox2.Text);
47                twoDarrTextbox = new TextBox[row,col];
48                // اذا كانت المصفوفة مربعة
49                // twoDarrTextbox = new TextBox[Convert.ToInt32(textBox1.Text),
50                // Convert.ToInt32(textBox1.Text)];
51                for (int i = 0; i < row; i++)
52                {
53                    for (int j = 0; j < col; j++)
54                    {
55                        twoDarrTextbox[i,j] = new TextBox(); // ضروري
56                        twoDarrTextbox[i,j].Size = new Size(30, 30);
```

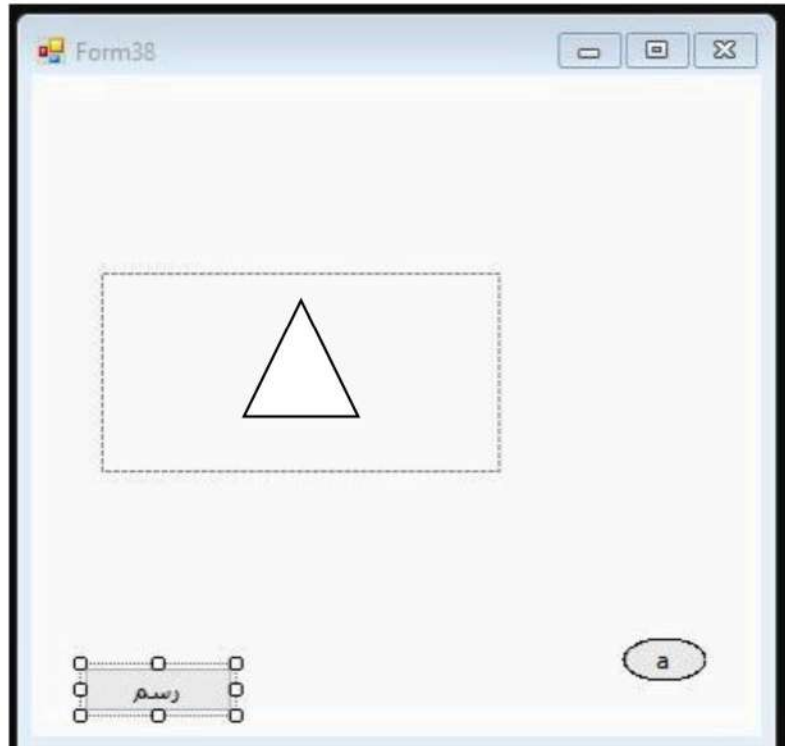
```

56         //twoDarrTextbox[i,j].Width = 60; twoDarrTextbox
57         [i,j].Height = 30;
58         twoDarrTextbox[i,j].Multiline = true; // حتى نستطيع
59         زيادة الارتفاع الخاص به
60         twoDarrTextbox[i,j].Top = i * twoDarrTextbox[i,
61         j].Height;
62         twoDarrTextbox[i,j].Left = j * twoDarrTextbox[i,
63         j].Width;
64         // twoDarrTextbox[i, j].KeyPress += numeric; // بحيث ان
65         جميع حقول الادخال لا تقبل الا ارقام
66         // twoDarrTextbox[i, j].KeyPress += letters; // بحيث ان
67         جميع حقول الادخال لا تقبل الا احرف
68         twoDarrTextbox[i, j].KeyPress += oneonly; // بحيث ان
69         جميع حقول الادخال لا تقبل الا رقم الواحد
70         // اضافتها مرئيا
71         // اضافتها الى داخل حاوية البنل
72         panel1.Controls.Add(twoDarrTextbox[i, j]);
73         // اذا كنت تريد اضافتها الى الفورم مباشرة
74         // Controls.Add(twoDarrTextbox[i,j]);
75     }
76 }
77 else
78     MessageBox.Show("الرجاء تحديد عدد الصفوف والاعمدة");
79 }
80 private void letters(object sender, KeyPressEventArgs e)
81 {
82     // يجب تمحيح الشرط لان هناك مجال بسيط ما بين الحروف الكبيرة
83     // والصغيرة
84     if ((e.KeyChar < 65 || e.KeyChar > 122) && (e.KeyChar != 8))
85         e.Handled = true;
86 }
87 private void oneonly(object sender, KeyPressEventArgs e)
88 {
89     TextBox t = new TextBox();
90     bool flag = false;
91     for (int i = 0; i < row; i++)
92     {
93         for (int j = 0; j < col; j++)
94         {
95             if (((TextBox)sender)==twoDarrTextbox[i,j])
96             {
97                 t=((TextBox) sender);
98                 flag = true;
99                 break;
100             }
101             if (flag)
102             { // ايضا لكي يتم انتهاء الحلقة الداخلية
103                 break;
104             }
105         }
106     }
107     if ((e.KeyChar != '1') && (e.KeyChar != 8) || (t.TextLength>0))
108         e.Handled = true;
109 }
110 }
111 }
112 }
113 }

```


النموذج الثالث : التعامل مع الرسم باستخدام دالة DrawLine .

بعد التنفيذ و الضغط على زر رسم



الكود

```
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.ComponentModel;
4 using System.Data;
5 using System.Drawing;
6 using System.Linq;
7 using System.Text;
8 using System.Threading.Tasks;
9 using System.Windows.Forms;
10
11 namespace shuma_lct2
12 {
13     public partial class Form38 : Form
14     {
15         public Form38()
16         {
17             InitializeComponent();
18         }
19
20         private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
21         {
22             //this. CreateGraphics().DrawLine(Pens.Red, new Point(125, 100), new
23             Point(150, 150));
24             // this. CreateGraphics().DrawLine(Pens.Black, new Point(150, 150),
25             new Point(100, 150));
26             // this. CreateGraphics().DrawLine(Pens.Blue, new Point(100, 150),
27             new Point(125, 100));
28             // this. CreateGraphics().DrawLine(Pens.Blue, new Point(125, 100),
29             new Point(125, 150));
30             // this. CreateGraphics().DrawLines(Pens.Green, new Point[] { new
31             Point(100 + 50, 100 + 50), new Point(300 + 50, 100 + 50), new Point
32             (200 + 50, 300 + 50), new Point(100 + 50, 100 + 50), });
33             panel1.CreateGraphics().DrawLine(Pens.Red, new Point(125, 100), new
34             Point(150, 150));
35             panel1.CreateGraphics().DrawLine(Pens.Black, new Point(150, 150),
36             new Point(100, 150));
37             panel1.CreateGraphics().DrawLine(Pens.Blue, new Point(100, 150),
38             new Point(125, 100));
39             panel1.CreateGraphics().DrawLine(Pens.Blue, new Point(125, 100),
40             new Point(125, 150));
41             panel1.CreateGraphics().DrawLines(Pens.Green, new Point[] { new
42             Point(100 + 50, 100 + 50), new Point(300 + 50, 100 + 50), new
43             Point(200 + 50, 300 + 50), new Point(100 + 50, 100 + 50), });
44
45         }
46     }
47 }
```

- كيفية التعديل على الادوات من حيث الخصائص مثل اللون والشكل والحجم ،ايضا من حيث الاحداث.

اولا: قم بإضافة كلاس عادي.
ثانيا: قم بالوراثة من الاداة التي تريد التعديل عليه.
ثالثا: داخل المشيد الخاص بالكلاس قم بإضافة التعديلات المطلوبة، و
استخدم مبدأ ال **Override** اذا طلب.
رابعا: قم بتنفيذ النموذج لمرة واحدة لكي يتم إضافتها في قائمة الادوات .
اخيرا من قائمة الادوات قم بسحب هذه الاداة باستخدام الماوس او تعريفها
واستخدامها بدون الماوس، نفس بقية الادوات.

الكود التالي عبارة عن كلاس وارث من كلاس **Button** ،حيث تم استخدام
دالة رسم الزر الأساسية **OnPaint** التابع لكلاس **Button** وتعديل شكله
من مستطيل الى شكل بيضاوي.

ملاحظة /الزر موجود في النموذج الثالث ...

الكود

```
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.Linq;
4 using System.Text;
5 using System.Threading.Tasks;
6 using System.Windows.Forms;
7 using System.Drawing;
8 using System.IO;
9 using System.Drawing.Drawing2D;
10
11 namespace shuma_lct2
12 {
13     public class CircalButton : Button
14     {
15         public CircalButton()
16         {
17             {
18                 this.Text = "A";
19             }
20         }
21         protected override void OnPaint(PaintEventArgs e)
22         {
23             base.OnPaint(e);
24
25             e.Graphics.DrawEllipse(new Pen(Color.Black, 2), 0, 0, Width - 1, Height - 1);
26             GraphicsPath g = new GraphicsPath();
27             g.AddEllipse(0, 0, Width - 1, Height - 1);
28             Region = new Region(g);
29
30         }
31     }
32 }
33
34
35
36
37
```