

برمجة متقدمة #ADVANCE PROGRAMMING IN C المحاضرة السادسة

علوم حاسوب وتقنية المعلومات - مستوى ثالث - ترم ثاني

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

- 1. مراجعة مصفوفة الكنترول [Controls]=> ذاكرها من المحاضرة ١.
 - 7. Continuing with Tool Derivation تابع اشتقاق الأدوات.

Y- اشتقاق الأدوات Custom Controls) Tool Derivation

عرفنا أن اشتقاق الأدوات في #C يعني إنشاء أدوات مخصصة (Custom Controls) عن طريق توسيع الأدوات القياسية المدمجة في .NET Framework. يتم ذلك من خلال الوراثة (Inheritance)، حيث نقوم بإنشاء صنف (class)جديد يرث من أداة موجودة ضمن اللغة مثل Buttonأو TextBox، ثم نضيف إليه ميزات (خصائص) أو وظائف (احداث) جديدة بحيث نعدل سلوكه الافتراضي.

- من فوائد اشتقاق الأدوات
- يمكنك إنشاء أداة مخصصة ثم استخدامها في عدة مشاريع دون الحلجة إلى كتابة الكود نفسه عدة مرات.
- يمكنك تعديل شكل وسلوك الأداة لتناسب احتياجاتك، مثل تغيير اللون والشكل أو التحكم في الإدخال والوظيفة.
 - يمكن إنشاء أدوات ذات وظائف محددة تسهل الاستخدام وتسرّع التطوير في ما بعد خصوصا في المشاريع الكبيرة.

٣- الأدوات

أداة مشتقة من الصف [Button] يكون لونة احمر بمجرد وضعه بالنموذج.
 الكود

```
using System.Windows.Forms;
using System.Drawing;
   class RedButton : Button
   {
      public RedButton()
      {
            this.BackColor = Color.Red;
      }}
```

الاستخدام: نفس أي أداة.

لاق النموذج [CloseButton] أداة مشتقة من الصف [Button] تعمل على إغلاق النموذج (Form) الذي توضع فيه عند الضغط عليها.

الكود

```
using System.Windows.Forms;
using System.Drawing;
class CloseButton: Button
{

public CloseButton()
{

this.Text = "Close";
this.Click += (s, e) => this.FindForm()?.Close();

// المستخدام: نفس أي أداة.
```

٣. [ClearButton] أداة مشتقة من الصف [Button] تقوم بتنظيف جميع مربعات النصوص [TextBox] الموجودة في النموذج تلقائيًا عند النقر عليه .وتكون بخلفية زرقاء وللون الخط ابيض.

الكود

```
using System.Windows.Forms;
using System.Drawing;
using System.Linq;
class ClearButton : Button
    public ClearButton()
        this.Text = "Clear Text";
        this.BackColor = Color.Blue;
        this.ForeColor = Color.White;
        this.Click += (s, e) =>
            Form form = this.FindForm();
              foreach (TextBox control in form.Controls.OfType<TextBox>())
                    control.Clear();
                }
        };
    }
                                                                  }
                                                  الاستخدام: نفس أي أداة.
```

إMathComboBox] أداة مشتقة من الصف [ComboBox] تحتوي تلقائيًا على العمليات الحسابية (/, *, -, +) بمجرد وضعها في النموذج.

الكود

```
using System.Windows.Forms;
class MathComboBox : ComboBox
{
    public MathComboBox()
    {
        this.Items.AddRange(new string[] { "+", "-", "*", "/" });
        this.DropDownStyle = ComboBoxStyle.DropDownList; // مسموح بها
}
```

الاستخدام: نفس أي أداة.

أداة مشتقة من الصف [Button] عند انشائها بامكان تحديد لونها ونصها، والحدث الذي تقوم به عبر المشيد .(Constructor) كما أنها تتمركز تلقائيًا في منتصف النموذج عند وضعها.

الكود

الاستخدام: نفس أي أداة.

```
using System.Windows.Forms;
using System.Drawing;
using System;
class ActionButton : Button
    مفوض عن طرق كائن منه //;/ مفوض عن طرق كائن منه //;/ delegate void Mydelegate
نستلم الحدث الخاص بالزر
    public ActionButton(string text, Color color, Mydelegate /*
(action /* اذا لم ينفع معك وواجهت خطا استخدم action
        this.Text = text;
        this.BackColor = color;
        this.Click += action;//الحدث
        Form form = this.FindForm();
        this.Left = (form.ClientSize.Width - this.Width) / 2;
        this.Top = (form.ClientSize.Height - this.Height) / 2;
    }
                                                                              }
                                                               الاستخدام:
ActionButton actionButton1 = new ActionButton("Masg", Color.Red, (s, e) =>
                                                { MessageBox.Show("Test");});
7. [MoveButton] أداة مشتقة من الصف [Button] يقوم بزيادة موقع Top و Left لجميع
             مربعات النص (TextBox) في النموذج بمقدار ١٠ بيكسل عند الضغط عليه.
                                                                    الكود
using System.Windows.Forms;
using System.Drawing;
using System;
using System.Linq;
class MoveButton : Button
    public MoveButton()
        this.Text = "Move TextBoxes";
        this.Click += (s, e) =>
            Form form = this.FindForm();
                 foreach (TextBox textBox in
form.Controls.OfType<TextBox>())
                     textBox.Top += 10;
                     textBox.Left += 10;
                }}}}
```

ملاحظة/ يجب التركيز على المكاتب التي يتم تضمينها.

الواجب

- 1 قم بإنشاء أداة مشتقة من Button تعمل على غلق النموذج الذي توضع فيه بدون الاعتماد على الدالة FindForm.
 - ٢- قم بإنشاء أداة مشتقة من Buttonبحيث يتغير لونها إلى لون عشوائى عند الضغط عليها.
 - "- أنشئ TextBox مخصصًا يقوم بتحويل أي نص يتم إدخاله إلى أحرف كبيرة (Uppercase)
 تلقائيًا.
- إنشاء ComboBox يحتوي على أسماء بعض الألوان عند اختيار لون معين، يتم تغيير لون خلفية
 النموذج إلى اللون المحدد.
- أداة Button تستقبل حجمها عند الإنشاء Width و Height عبر المُشيد (Constructor) عند إضافته إلى النموذج ويستقبل الأداء التي سوف يكون الزر هذا بجانبها.
 - آداة Button يعمل على تنظيف مربعات النصوص التي تحتوي على ارقام فقط سوى على حاوية النموذج او أي حاوية أخرى Panel او GroupBox
 - ٧- أنشئ TextBox بحيث لا يقبل الفراغات الزائده عند الادخال مباشرة.
- أنشئ TextBox بحيث يتم حذف الفراغات الزائدة بعد الضغط على أي مفتاح وليكن المفتاح الحامل
 كود ١٠٠.