

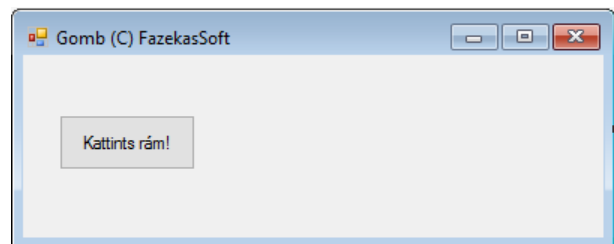
# A grafikus felület

## Első programunk: Gomb

Ezúttal indításkor a *Windows Form Application* lehetőséget választjuk. Programunk grafikus felületéhez a Windowsban rendelkezésünkre álló **vezérlőket** a bal felső sarokban lévő *Toolbox* fül *All Windows Forms* pontjával érjük el. A vezérlőket egérrel rajzolhatjuk meg, **tulajdonságaikat** pedig a jobb alsó résen lévő *Properties* ablakban állíthatjuk be.

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    button1.Left += 100;
}
```

Ha az adott vezérlőre kettőt kattintunk, megjelenik a kód ablak, ahol megadhatjuk, mi történjen, ha a felhasználó az adott vezérlőre egyszer rákattint.



Az ábrán látható példában beállítottuk a *button1* gomb és a *Form1* űrlap *Text* tulajdonságát.

## Osztály és objektum

Amikor a gombot elhelyeztük az űrlapon, annak csak a helyét, méretét, feliratát adtuk meg, maga a gomb a *Toolboxban* már készen állt, csupán „kérnünk kellett” belőle egy példányt. A kész programunkban használt gomb tehát a gombok már meglévő halmazának, osztályának egy testreszabott példánya. **A hasonló módon kezelendő objektumok halmazát osztálynak, ennek elemeit objektumoknak nevezzük.**

Tekintsünk egy hétköznapi példát. Egy futballmeccsen használt labda egy konkrét objektum a labdák osztályából. A labdákat általában jellemezhetjük helyükkel, méretükkel, színükkel stb. Ezek a labdák **tulajdonságai**, amelyek minden valós labda esetén adott értékeket vesznek fel. A labda azonban műveleteket is végezhet, pl. mozoghat. Az ilyen műveletet **metódusnak** nevezzük. A labda mozgása megváltozik, ha egy játékos belerúg, ezt a labda szempontjából egy külső **esemény** váltja ki. Azt, hogy ekkor mi történjen, azaz hogyan változzon meg a labda mozgása, az **eseménykezelő eljárás** szabja meg.

Példánkban a *button1.Top* a gomb egy *tulajdonsága*. A gomb mozgását a felhasználó rákattintása váltja ki (*esemény*), amelyet a *button1\_Click* *eseménykezelő eljárás*, a *button1* objektum egyik *metódusa* valósítja meg.

## Amit a fejlesztői környezet elrejtett...

### 1.

A *Program.cs* fájl a grafikus felület esetében is tartalmaz egy *Main()* eljárást, amely létrehoz egy példányt a megtervezett űrlapunkból, és azt elindítja:

```
static void Main()
{
    Application.EnableVisualStyles();
    Application.SetCompatibleTextRenderingDefault(false);
    Application.Run(new Form1());
}
```

### 2.

Amikor a grafikus felületen az űrlap megjelenését megtervezzük, a fejlesztői környezet legenerálja a hozzá tartozó kódot. Ezt a kódot az *InitializeComponent();* metódus hozza létre:

```
public Form1()
{
    InitializeComponent();
}
```

Az eljáráshoz tartozó kód ténylegesen a *Form1.Designer.cs* fájlban tekinthető meg:

```
private void InitializeComponent()
{
    ...
    // button1
    //
    this.button1.Location = new System.Drawing.Point(24, 40);
    this.button1.Name = "button1";
    this.button1.Size = new System.Drawing.Size(91, 37);
    this.button1.TabIndex = 0;
    this.button1.Text = "Kattints rám!";
}
```

## Második példánk: Kávégép

*Vezérlők:*

A *kave*, a *hosszu* és a *kako* három *RadioButton* egy *GroupBox*-ba van foglalva. A *tejjel* egy *CheckBox*, a *cukor* pedig egy *NumericUpDown*. A fizetendő ár az *ar* nevű *Label*-be kerül.

*Programkód:*

```
private void ok_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int x = 100 * Convert.ToInt32(kave.Checked) +
        120 * Convert.ToInt32(hosszu.Checked) + 160 * Convert.ToInt32(kakao.Checked);
    x += 5 * Convert.ToInt32(tejjel.Checked) + 7 * Convert.ToInt32(cukor.Value);
    ar.Text = x.ToString() + " Ft";
}
```

