

Упражнение №6 по ПС

Графика, изобразяване на елементи във вашата форма.

Упражнението има за цел да запознае студентите с основните класове за изобразяване на графични елементи върху визуална форма.

Довършете StudentInfoSystem.

Завършете всичко останало по проекта. Погледнете обновения вариант на предишното упражнение.

При работата с базата данни ако сте се сблъскали с проблема, че програмата ви съобщава за правилно добавени данни, а реално не можете да ги видите в таблиците си – погледнете статията в MSDN: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms233817%28v=VS.90%29.aspx>

Графични класове.

- Направете нов проект във вашия Solution с име GraphicApp.
- За да рисувате може да ползвате класовете от System.Drawing; Основните класове са Graphics, Pen и Brush.
- Изтествайте различните варианти на метода OnPaint:

1.

```
protected override void OnPaint(PaintEventArgs paintEvt)
{
    // Get the graphics object
    Graphics gfx = paintEvt.Graphics;
    // Create a new pen that we shall use for drawing the line
    Pen myPen = new Pen(Color.Black);
    // Loop and create a new line 10 pixels below the last one
    for (int i = 20; i < 250; i = i + 10)
    {
        gfx.DrawLine(myPen, 20, i, 270, i);
    }
}
```

2.

```
protected override void OnPaint(PaintEventArgs paintEvt)
{
    // Get the graphics object
    Graphics gfx = paintEvt.Graphics;
    // Create a new pen that we shall use for drawing the line
    Pen myPen = new Pen(Color.Black);
    // Loop and create a horizontal line 10 pixels below the last
one
    for (int i = 20; i <= 250; i = i + 10)
    {
        gfx.DrawLine(myPen, 20, i, 270, i);
    }
    // Loop and create a vertical line 10 pixels next to the last
```

one

```

for (int x = 20; x < 280; x = x + 10)
{
    gfx.DrawLine(myPen, x, 20, x, 250);
}
}

```

3.

```

protected override void OnPaint(PaintEventArgs paintEvt)
{
    // Get the graphics object
    Graphics gfx = paintEvt.Graphics;
    // Create a new pen that we shall use for drawing the line
    Pen myPen = new Pen(Color.Black);
    // Loop until the coordinates reach 250 (the lower right corner
of the form)

```

```

for (int i = 0; i < 250; i = i + 50)
{
    // Draw a 50x50 pixels rectangle
    gfx.DrawRectangle(myPen, i, i, 50, 50);
}
}

```

4.

```

protected override void OnPaint(PaintEventArgs paintEvt)
{
    // Get the graphics object
    Graphics gfx = paintEvt.Graphics;
    int x1 = 0;
    int y1 = 0;
    // Loop through the 255 values red can have
    for (int i = 0; i <= 255; i++)
    {
        // Create new brush with a defined color
        Color brushColor = Color.FromArgb(i, 0, 0);
        // The brush is solid because we want a solid rectangle
        SolidBrush myBrush = new SolidBrush(brushColor);
        // Actually draw the rectangle
        gfx.FillRectangle(myBrush, x1, y1, 10, 10);
        // The next rectangle should be near the last one
        x1 = x1 + 10;
        // If the row is complete start another one
        if ((x1 % 290) == 0)
        {
            y1 = y1 + 10;
            x1 = 0;
        }
    }
    for (int i = 0; i <= 255; i++)
    {
        Color brushColor = Color.FromArgb(0, i, 0);
        SolidBrush myBrush = new SolidBrush(brushColor);
        gfx.FillRectangle(myBrush, x1, y1, 10, 10);
        x1 = x1 + 10;
        if ((x1 % 290) == 0)
        {
            y1 = y1 + 10;
            x1 = 0;
        }
    }
    for (int i = 0; i <= 255; i++)
    {
        Color brushColor = Color.FromArgb(0, 0, i);

```

```

SolidBrush myBrush = new SolidBrush(brushColor);
gfx.FillRectangle(myBrush, x1, y1, 10, 10);
x1 = x1 + 10;
if ((x1 % 290) == 0)
{
    y1 = y1 + 10;
    x1 = 0;
}
}
}

```

Коментирайте горния метод, след като изтествате вариантите му.

- Направете метод прихващащ събитието Paint на главната форма. В него добавете следния код:

```

System.Drawing.Graphics graphicsObj;
graphicsObj = this.CreateGraphics();
Pen myPen = new Pen(System.Drawing.Color.Red, 5);

//nastrojki na piseca
myPen.DashStyle =
System.Drawing.Drawing2D.DashStyle.DashDotDot;
myPen.Color = System.Drawing.Color.RoyalBlue;
myPen.Width = 3;

//liniq
graphicsObj.DrawLine(myPen, 20, 20, 200, 210);

//pravoygylnik
myPen = new Pen(System.Drawing.Color.Red, 5);
Rectangle myRectangle = new Rectangle(20, 20, 250, 200);
graphicsObj.DrawRectangle(myPen, myRectangle);

//elipsa
myPen = new Pen(System.Drawing.Color.Green, 5);
myRectangle = new Rectangle(20, 20, 250, 200);
graphicsObj.DrawEllipse(myPen, myRectangle);

//tekst
Font myFont = new System.Drawing.Font("Helvetica", 40,
FontStyle.Italic);
Brush myBrush = new SolidBrush(System.Drawing.Color.Red);
graphicsObj.DrawString("Hello C#", myFont, myBrush, 30, 30);

```

Всеки от горните абзаци код, демонстрира изобразяването на различен обект графика или текст.

- Добавете нова форма PieChartForm към проекта и бутон от главната форма, който да я извиква. В нея поставете 4 textBox контроли. С долния код се реализира изчертаването на кръгова графика, спрямо стойностите въведени в текстовите полета.

```

int i1 = int.Parse(textBox1.Text);
int i2 = int.Parse(textBox2.Text);
int i3 = int.Parse(textBox3.Text);
int i4 = int.Parse(textBox4.Text);

```

```
float total = i1 + i2 + i3 + i4;
float deg1 = (i1 / total) * 360;
float deg2 = (i2 / total) * 360;
float deg3 = (i3 / total) * 360;
float deg4 = (i4 / total) * 360;

Pen p = new Pen(Color.Black, 2);

Graphics g = this.CreateGraphics();

Rectangle rec = new Rectangle(textBox1.Location.X +
textBox1.Size.Width + 10, 12, 150, 150);

Brush b1 = new SolidBrush(Color.Red);
Brush b2 = new SolidBrush(Color.Blue);
Brush b3 = new SolidBrush(Color.Black);
Brush b4 = new SolidBrush(Color.BlueViolet);

g.Clear(Form1.DefaultBackColor);
g.DrawPie(p, rec, 0, deg1);
g.FillPie(b1, rec, 0, deg1);
g.DrawPie(p, rec, deg1, deg2);
g.FillPie(b2, rec, deg1, deg2);
g.DrawPie(p, rec, deg2 + deg1, deg3);
g.FillPie(b3, rec, deg2 + deg1, deg3);
g.DrawPie(p, rec, deg3 + deg2 + deg1, deg4);
g.FillPie(b4, rec, deg3 + deg2 + deg1, deg4);
```

- Направете още една форма, върху която да чертаете с помощта на мишката с различни цветове и стилове линия.

Заверки и предаване на Курсови Проекти и Работи – 14-та седмица!