

BÀI TẬP THỰC HÀNH TUẦN 5

Nội dung:

Lập trình với GDI+

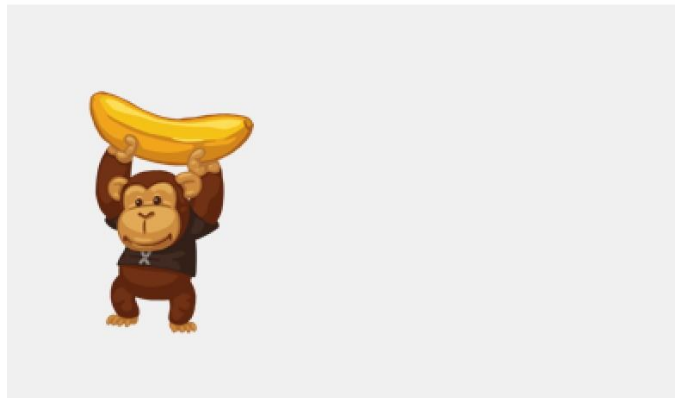
Bài tập:

Bài 1: Dùng sprites để tạo hình chuyển động



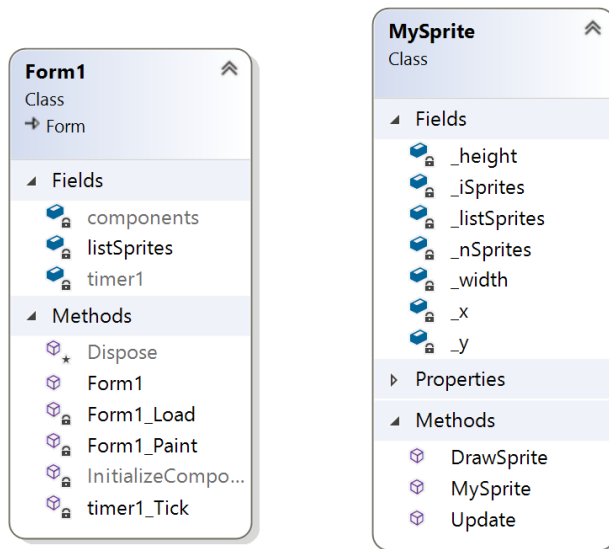
Form1

— □ ×



Gợi ý:

- Xây dựng lớp MySprite và chương trình Form1 gồm các thuộc tính và các phương thức như sau:



- **Lớp MySprite:**

- Thuộc tính:

- listSprite: Mảng dùng để lưu các hình ảnh của Sprite
 - iSprite: Phần tử sprite thứ i hiện tại đang được in lên màn hình ($0 \leq i < nSprite$)
 - nSprite: Tổng số lượng hình ảnh Sprite
 - Width, Height: Chiều dài, chiều cao của Sprite
 - x, y: vị trí top, left theo như trong Form của C#

- Phương thức:

- DrawSprite: Hàm khởi tạo của lớp MySprite dùng để gán một mảng ảnh khởi tạo cho lớp MySprite.

```
public MySprite(Bitmap[] listSprites, int x, int y)
{
    ListSprites = listSprites;
    X = x;
    Y = y;
}
```

- DrawSprite: Vẽ sprite hiện tại tại thứ iSprite lên màn hình

```
public void DrawSprite(Graphics e)
{
    e.DrawImage(_listSprites[_iSprites], X, Y);
}
```

- Update: Cập nhật iSprite lên 1 đơn vị

```
public void Update()
{
    _iSprites = (_iSprites + 1) % _nSprites;
}
```

- Lớp Form1:

- Thuộc tính:

- listSprite: danh sách tất cả các MySprite của chương trình
- Timer1: Dùng để tạo chuyển động cho danh sách các MySprite trong listSprite (**Enabled = true**)

- Phương thức:

- Form1_Load: Load danh sách các hình ảnh của Sprite từ Resource vào lớp MySprite

```
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    listSprites = new List<MySprite>();
    Bitmap[] bitmaps = new Bitmap[8];

    bitmaps[0] = Properties.Resources.frame_1;
    bitmaps[1] = Properties.Resources.frame_2;
    bitmaps[2] = Properties.Resources.frame_3;
    bitmaps[3] = Properties.Resources.frame_4;
    bitmaps[4] = Properties.Resources.frame_5;
    bitmaps[5] = Properties.Resources.frame_6;
    bitmaps[6] = Properties.Resources.frame_7;
    bitmaps[7] = Properties.Resources.frame_8;

    listSprites.Add(new MySprite(bitmaps, 50, 50));
}
```

- Form1_Paint: Gọi hàm DrawSprite của từng MySprite trong danh sách listSprite để vẽ lên màn hình.

```
private void Form1_Paint(object sender, PaintEventArgs e)
{
    Graphics graphics = e.Graphics;

    for (int i = 0; i < listSprites.Count; i++)
    {
        listSprites[i].DrawSprite(graphics);
    }
}
```

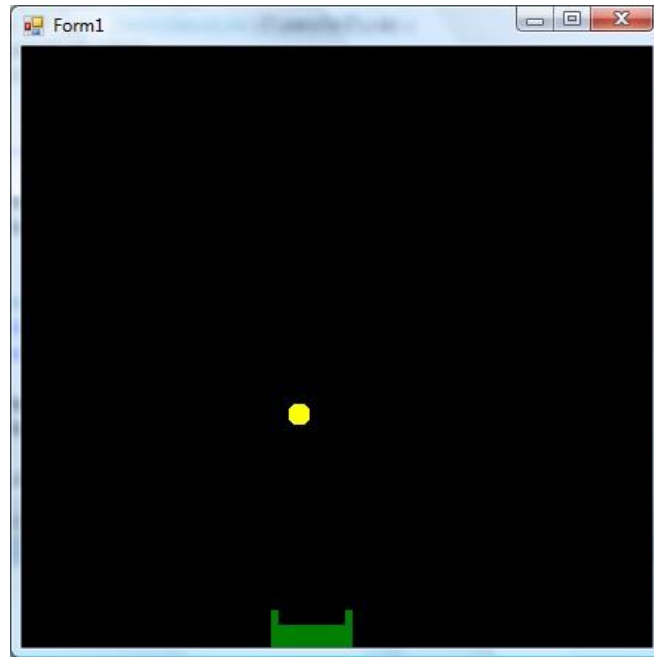
- timer1_tick: Sự kiện tick của timer1. Gọi hàm Update của từng MySprite trong danh sách listSprite để tạo chuyển động cho sprite

```
private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    for(int i = 0; i < listSprites.Count; i++)
    {
        listSprites[i].Update();
    }

    this.Refresh();
}
```

Tài liệu tham khảo: <https://www.youtube.com/watch?v=w63z6r4Al2Q>

Bài 2: Xây dựng chương trình trò chơi hứng bánh như hình:



- Bánh sẽ rơi từ trên cao xuống dưới thấp
- Nếu bánh rơi ngoài giỏ hứng sẽ hiện ra MessageBox thông báo Game Over và kết thúc chương trình.