

任务66：长身体 知识点

9.蛇长身体

长身体的核心逻辑就是：

让最后一个身体等于前面一个的身体，让蛇头的位置自己单独在变化：



但是一定要注意的问题是，在这个位置的类型不能是引用类型，必须是值类型，否则会导致蛇头位置变了，后面的一个位置跟着变，就会导致蛇头和身体位置一致触发撞自己身体的问题。所以这里的位置必须是struct，的而不是class：

```
namespace Snake.Lesson3
```

```
{
```

```
    10 个引用
```

```
    struct Position
```

```
    {
```

```
        public int x;
```

```
        public int y;
```

```
        3 个引用
```

```
        public Position(int x, int y)
```

```
        {
```

```
            this.x = x;
```

```
            this.y = y;
```

```
        }
```

```
        //贪食蛇中，肯定是存在 两个位置进行比较的，
```

```
        //既然我们这里写了struct来表示位置，那么是不能直接比较的
```

```
        //所以我们可以使用运算符重载，来实现自己的比较需求
```

```
        4 个引用
```

```
        public static bool operator==(Position p1,Position p2)
```

```
        {
```

```
            return p1.x == p2.x && p1.y == p2.y;
```

```
        }
```

```
        0 个引用
```

```
        public static bool operator!=(Position p1,Position p2)
```

```
        {
```

```
            return p1.x != p2.x && p1.y != p2.y;
```

```
        }
```

```
}
```

```

//是否吃到了食物
1 个引用
public void CheckEatFood(Food food)
{
    if(bodys[0].pos == food.pos)
    {
        food.RandFoodPos(this); //吃到了食物，就随机下一个食物出现的位置
        AddBody();
    }
}

#endregion

#region Lesson10 长身体

1 个引用
private void AddBody()
{
    //先长后加
    SnakeBody frontBody = bodys[nowNum - 1];
    bodys[nowNum] = new SnakeBody(frontBody.pos.x, frontBody.pos.y, E_SnakeBody_Type.Body);
    nowNum++;
}

#endregion
}

```

这里的位置随意，因为后面一次会在循环里将上一个位置的值赋值给新的尾巴，所以这里的xy无所谓

```

1 个引用
public void Move()
{
    //移动前先清理掉最后一个位置
    SnakeBody body = bodys[nowNum - 1];
    Console.SetCursorPosition(body.pos.x, body.pos.y);
    Console.Write(" ");

    //蛇长身体的核心逻辑
    for (int i = nowNum-1; i > 0 ; i--)
    {
        bodys[i].pos = bodys[i-1].pos; //最后一个位置等于前面的位置
    }

    switch (dir)
    {
        case E_MoveDir.Up:
            bodys[0].pos.y--;
            break;
        case E_MoveDir.Down:
            bodys[0].pos.y++;
            break;
        case E_MoveDir.Left:
            bodys[0].pos.x -= 2;
            break;
        case E_MoveDir.Right:
            bodys[0].pos.x += 2;
            break;
    }
}

```

新到的位置是上一个位置，

蛇头自己单独在最后在修改xy

