

您的潜力，我们的动力

Microsoft®
微软(中国)有限公司

视频游戏开发系列课程(6): ——控制小精灵行为

讲师：俞晖

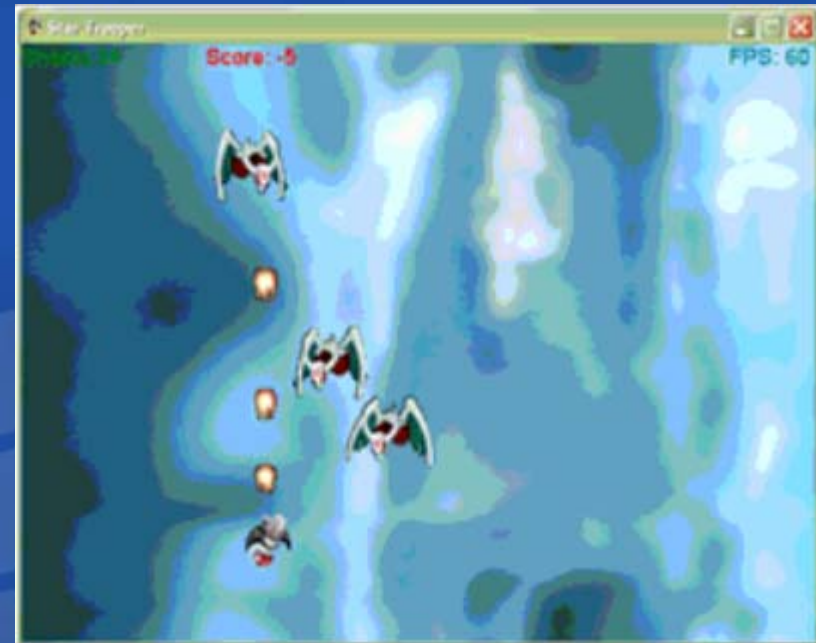
微软（中国）有限公司

MSDN Online Manager

dolphin@vip.163.com

回顾

- 在第一节课上, 您已经了解到了精灵的变换、碰撞和速度, 这节课讲告诉您如何使用键盘输入来控制小精灵的行为
- Microsoft Visual C# Express 版本



本次课程需具备的条件

- 不需要任何编程经验
- 在网站上下载相应的演示程序
- 安装Visual C# 2005 Express
- DirectX 9.0 SDK Update - (April 2005)
- DirectX 9.0 SDK Update - (Oct. 2005) Optional

Level 100

Direct X 名称空间 (1)

- **Microsoft.DirectX.AudioVideoPlayback**
- The AudioVideoPlayback application programming interface (API) provides for basic playback and simple control of audio and video files.
- **Microsoft.DirectX.Direct3D**
- Microsoft Direct3D is a low-level graphics application programming interface (API) that enables you to manipulate visual models of 3-D objects and take advantage of hardware acceleration.

Direct X 名称空间 (2)

- **Microsoft.DirectX.DirectInput**
 - Microsoft DirectInput is used to process data from a keyboard, mouse, joystick, or other game controller.
- **Microsoft.DirectX.DirectSound**
 - Microsoft DirectSound provides a system to capture sounds from input devices and play sounds through various playback devices using advanced 3-D positioning effects, and filters for echo, distortion, reverberation, and other effects.

Direct X 名称空间 (3)

- **Microsoft.DirectX.PrivateImplementationDetails**
 - The PrivateImplementationDetails namespace contains structures and interfaces that allow the managed application programming interface (API) to have access to the unmanaged portions of the Microsoft DirectX API.
- **Microsoft.DirectX.Security**
 - Controls permissions related to Microsoft Direct3D, Microsoft DirectInput, Microsoft DirectPlay, and Microsoft DirectSound.

课程概要

- 动态精灵
 - 如何使精灵动起来?
 - 何时让精灵动起来?
- 输入
 - 键盘 Keyboard
 - 下压 Pressed
 - 触发式
- 游戏实现
 - 建立原型
 - 处理键盘输入

Dynamic Sprite Creation

- 动态建立精灵是在运行时建立
- 如何动态创建精灵：
 - 为了动态建立精灵，我们需要精灵原型
 - 精灵原型是建立精灵的基础
 - 精灵原型是不可以处理并且不会被显示
 - 建立原型，在StarTrooperGame.cs文件中输入：

```
public static Fire Fire;
```

Dynamic Sprite Creation

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- 在 'StarTrooperGame.cs' 中添加 'InitializeResources' 方法。
(在“骑兵”和“秃鹫”中，也是非常类似的。)

```
Picture fire01 = new Picture("fire01.bmp", Color.FromArgb(0, 255, 0));
Game.Add(fire01);
Picture fire02 = new Picture("fire02.bmp", Color.FromArgb(0, 255, 0));
Game.Add(fire02);

Frame affire01 = new Frame(fire01, 5);
Frame affire02 = new Frame(fire02, 5);

Animation fireAnimation = new Animation();
fireAnimation.Add(affire01);
fireAnimation.Add(affire02);
fireAnimation.Play();
fireAnimation.Loop = true;

Fire fire = new Fire();
fire.ZOrder = -10;
fire.Add(fireAnimation);
Fire = fire;
```

Dynamic Sprite Creation

- 建立原型之后, 建立一个它的copy。
- 设置这个copy的属性, 比如位置, 速度等
- 为了建立一个copy, 克隆原型

```
Fire fire = (Fire)StarTrooper.Fire.Clone();  
fire.Position = new PointF(Position.X, Position.Y - 35);  
fire.Velocity = new Vector2(0, -4);  
Game.Add(fire);
```

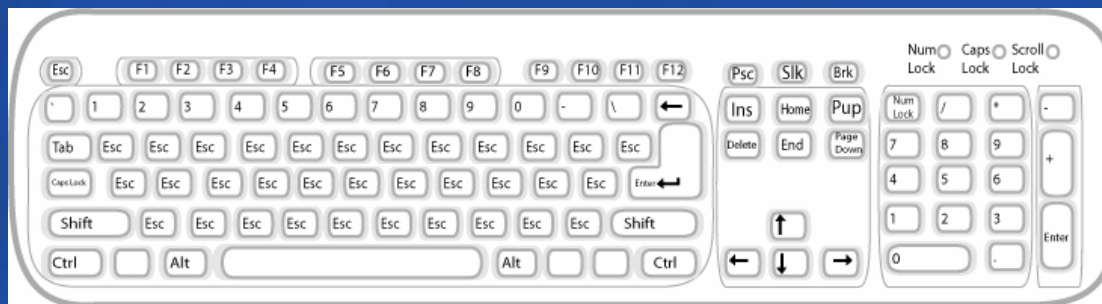
- 这段代码在每次用户按下空格键, 这段代码都会被执行, 来发射子弹。

Dynamic Sprite Creation

- 何时需要动态精灵？
 - 当你需要创建精灵和在游戏中使用它们的时候
 - 比如子弹就是一个很好的例子



输入



■ 键盘 Keyboard

- 当按键时，将返回字符
- ASCII (American Standard Code for Information Interchange)
- 因为计算机只能识别二进制数，所以字符被表示为一个数字
 - 例如：大写的A被表示为65（十进制），01000001为二进制。

输入

- 按下键盘
 - “按”是一个按键的状态。
 - 键盘输入在按键被按下时被执行。
 - 为了获取键的状态（即是否被按下），调用‘IsPressed’方法。
 - 这个方法将返回一个Boolean 值
 - 例如：下面的代码将检查是否 ‘up arrow’键是否被按下

```
Keyboard.IsPressed(Key.UpArrow)
```

输入

■ 触发

- 这是键的另一种状态，当键未被按下到按下。
- 为了获得这种状态（是否改变了状态），调用‘IsTriggered’方法
- 这个方法将返回一个Boolean 值
 - 例如：下面代码检查空格键是否改变了它的状态

```
Keyboard.IsTriggered(Key.Space)
```

游戏实现

- 在游戏中，方向键用来控制骑兵的移动
 - 按Up 方向键控制骑兵向上，同样按Down 方向键控制向下
 - 当空格键被触发时，骑兵将发射一个子弹。（子弹是被动态创建的）

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

demo

```
if (Keyboard.IsTriggered(Key.Space))  
{  
    Fire fire = (Fire)StarTrooper.Fire.Clone();  
    fire.Position = new PointF(Position.X,  
                                Position.Y - 35);  
    fire.Velocity = new Vector2(0, -4);  
    Game.Add(fire);  
}
```

游戏实现

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

下一节课:

让你的游戏更“声”动——音乐和音效

软件支持

- DirectX 9.0 SDK Update - (April 2005)

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=AFC15F29-D7C9-4CF7-A8D5-8AB81F14AE1B&displaylang=en>

- DirectX 9.0 SDK Update - (October 2005)

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=1c8dc451-2dbe-4ecc-8c57-c52eea50c20a&displaylang=en>

- Visual C# 2005 Express

<http://msdn.microsoft.com/vstudio/express/visualCsharp/default.aspx>

<http://www.microsoft.com/china/msdn/express/csharp.aspx>


(Available in next week. 11-14 2005)

获取更多**MSDN**资源

- 微软学生中心
<http://www.msuniversity.edu.cn>
- **MSDN**中文网站
<http://www.microsoft.com/china/msdn>
- **MSDN**中文网络广播
<http://www.msdnwebcast.com.cn>
- **MSDN Flash**
<http://www.microsoft.com/china/newsletter/case/msdn.aspx>
- **MSDN**开发中心
<http://www.microsoft.com/china/msdn/DeveloperCenter/default.aspx>



Question & Answer

如需提出问题，请单击“提问”按钮并在随后显示的浮动面板中输入问题内容。一旦完成问题输入后，请单击“提问”按钮。

 **问题和解答 (无问题)** ▲ ×

在此会议中尚未解答任何问题。

要向演示者提问，请在此处键入问

提问(A)

删除(D)

问题管理器(Q)

您的潜力，我们的动力

Microsoft®
微软(中国)有限公司

Microsoft®

msdn


MSDN Webcasts