

您的潜力，我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

# C#面向对象设计模式纵横谈

## 21. Memento 备忘录（行为型模式）

李建忠

[jianzhong.lee@gmail.com](mailto:jianzhong.lee@gmail.com)

设计模式论坛:

[forum.softcompass.com](http://forum.softcompass.com)

上海祝成科技 高级培训讲师

[www.softcompass.com](http://www.softcompass.com)



# 动机 (Motivation)

在软件构建过程中，某些对象的状态在转换过程中，可能由于某种需要，要求程序能够回溯到对象之前处于某个点时的状态。如果使用一些公有接口来让其他对象得到对象的状态，便会暴露对象的细节实现。

如何实现对象状态的良好保存与恢复？但同时又不会因此而破坏对象本身的封装性。

# 意图 (Intent)

在不破坏封装性的前提下，捕获一个对象的内部状态，并在该对象之外保存这个状态。这样以后就可以将该对象恢复到原先保存的状态。

——《设计模式》GoF

# 例说Memento应用

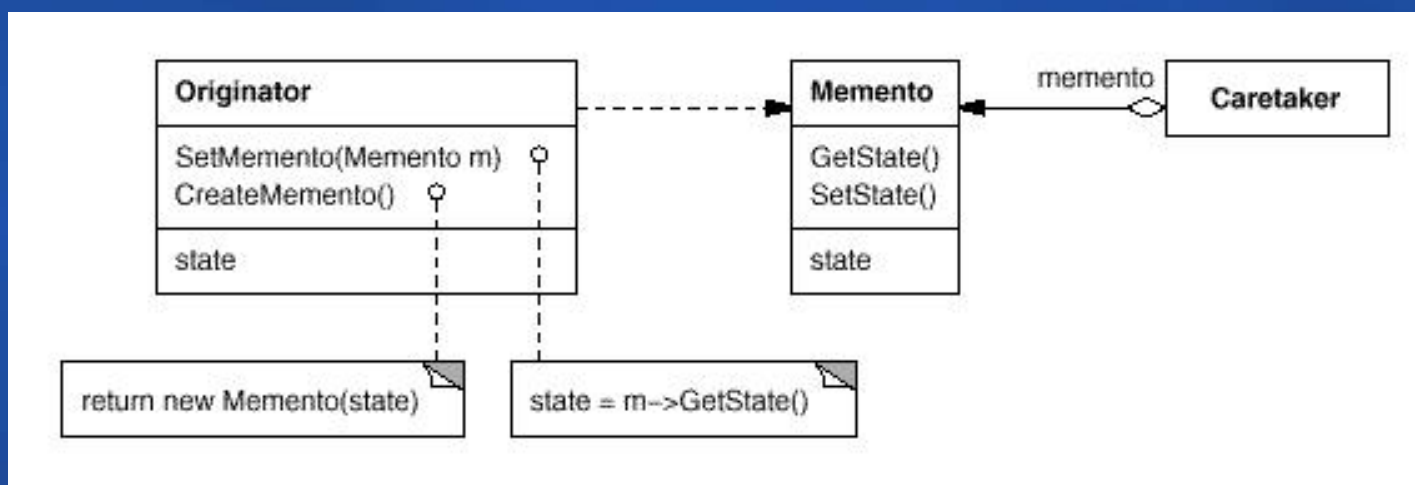
您的潜力，我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

## Codes in VS.NET



# 结构 (Structure)



# Memento模式的几个要点

- 备忘录（Memento）存储原发器（Originator）对象的内部状态，在需要时恢复原发器状态。  
Memento模式适用于“由原发器管理，却又必须存储在原发器之外的信息”
- 在实现Memento模式中，要防止原发器以外的对象访问备忘录对象。备忘录对象有两个接口，一个为原发器使用的宽接口；一个为其他对象使用的窄接口。
- 在实现Memento模式时，要考虑拷贝对象状态的效率问题，如果对象开销比较大，可以采用某种增量式改变来改进Memento模式。

# 推荐资源

- 《设计模式：可复用面向对象软件的基础》 GoF
- 《面向对象分析与设计》 Grady Booch
- 《敏捷软件开发：原则、模式与实践》 Robert C. Martin
- 《重构：改善既有代码的设计》 Martin Fowler
- 《Refactoring to Patterns》 Joshua Kerievsky




## 获取更多MSDN资源

- **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.mspx>



# 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**