

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

19. Observer 观察者（行为型模式）

李建忠

jianzhong.lee@gmail.com

设计模式论坛:

forum.softcompass.com

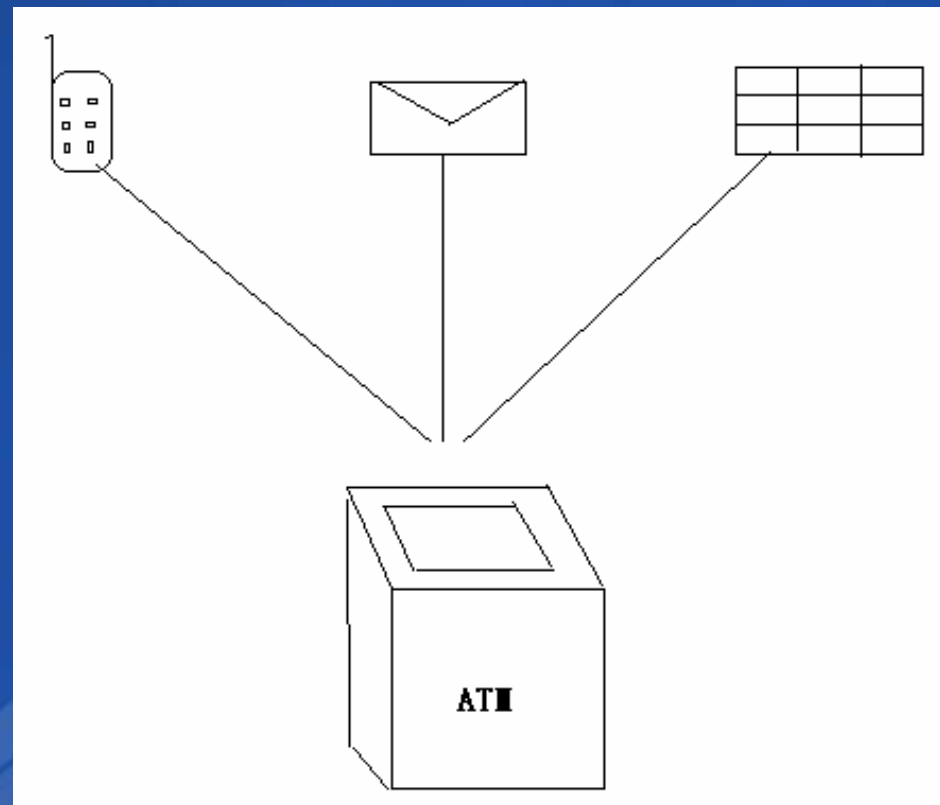
上海祝成科技 高级培训讲师

www.softcompass.com

发布-订阅模型

您的潜力，我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司



动机 (Motivation)

在软件构建过程中，我们需要为某些对象建立一种“通知依赖关系”——一个对象（目标对象）的状态发生改变，所有的依赖对象（观察者对象）都将得到通知。如果这样的依赖关系过于紧密，将使软件不能很好地抵御变化。

使用面向对象技术，可以将这种依赖关系弱化，并形成一种稳定的依赖关系。从而实现软件体系结构的松耦合。

意图 (Intent)

定义对象间的一种一对多的依赖关系，以便当一个对象的状态发生改变时，所有依赖于它的对象都得到通知并自动更新

——《设计模式》GoF

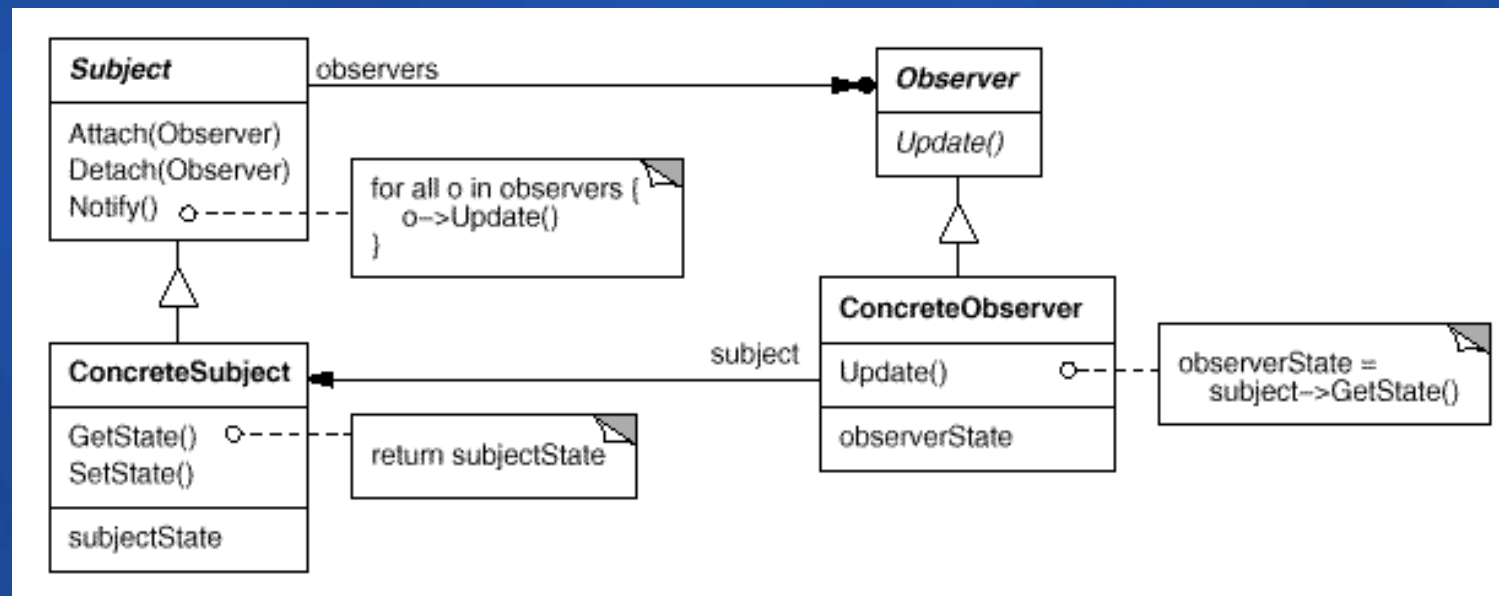
例说Observer应用

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)



您的潜力，我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

.NET 框架中的Observer

Events in C#

Observer模式的几个要点

- 使用面向对象的抽象，Observer模式使得我们可以独立地改变目标与观察者，从而使二者之间的依赖关系达致松耦合。
- 目标发送通知时，无需指定观察者，通知（可以携带通知信息作为参数）会自动传播。观察者自己决定是否需要订阅通知，目标对象对此一无所知。
- 在C#的event中，委托充当了抽象的Observer接口，而提供事件的对象充当了目标对象。委托是比抽象Observer接口更为松耦合的设计。

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