

Java私塾-最专业的Java就业培训专家，因为专业，所以出色！值得你的信赖！



私塾在线 《设计模式综合项目实战》 ——跟着CC学设计系列精品教程

10101010101010101010101010101

私塾在线<http://sishuok.com?frombook> 独家提供配套教学视频，更有大量免费在线学习视频独家大放送

本阶段课程概览

- n 设计并实现核心框架中的模板管理模块
 - 一：模板管理模块的详细功能
 - 二：模板管理模块的功能边界
 - 三：模板管理模块对外的接口
 - 四：模板管理模块的内部实现
 - 包括：享元模式、访问者模式的综合应用
 - 五：模板管理模块和其他模块的交互实现
 - 主要是使用访问者模式

模板管理模块的详细功能

- n 能够获取指定的模板文件的内容
- n 能够缓存模板文件的内容
- n 能够按照语法规则和配置数据对模板文件进行处理，比如进行变量值的替换，进行方法的运行并替换相应的值
- n 向外提供处理好的模板内容

模板管理模块的功能边界

n 模板管理模块的功能边界

- 1: 模板管理模块不关心模板的内容，这个内容是由制定theme的模板的人员决定的
- 2: 模板管理模块不关心需要替换的内容数据的来源，反正是从配置文件里面来
- 3: 模板管理模块不关心具体要执行些什么方法，以获得某部分需要的内容，因为执行方法是可以随意添加的，且能够无缝的结合到模板管理模块来使用
- 4: 模板管理模块不关心具体如何处理原始的模板内容，也不关心按照什么流程来处理，这个功能是由具体调用模块决定的
- 5: 模板管理模块不关心经过具体处理后得到的内容，究竟谁来使用，以及该如何使用，模板管理模块只是把这些功能提供出去而已

模板管理模块的对外接口

n 对外程序接口设计

模板管理模块的内部实现

n 实现的起点

为了让大家更好的理解模板管理模块的内部实现架构，因此先以一个最简单的实现结构为起点，采用重构的方式，逐步把相关的设计模式应用进来，从简单到复杂，从而让大家更好的看到如何选择要使用的设计模式、如何实际应用设计模式以及如何让多种设计模式协同工作。

1：针对前面定义的API，提供一个最基本的实现。

加入享元模式

n 面临的问题

分析上面的实现，会发现在缺省的模板管理实现中，其实是需要去获取模板的内容的，而且通常需要获取很多次，这该如何实现呢？

肯定有朋友马上就想到了，那就把模板的内容读取出来，并缓存起来，然后在需要的时候从缓存中获取就可以了，看起来一切都解决了。

但是，还有新的问题，模板还需要提供默认的功能，就是按照配置和默认的语法来替换属性或方法，而这些功能，除了需要模板自身的数据外，还需要从外部传入配置数据。

这样一来，缓存对象的时候就不应该缓存这些数据了，该怎么办呢？

n 用享元模式来解决

n 享元模式基础回顾

做最好的在线学习社区

网 址：<http://sishuok.com>

咨询QQ：2371651507

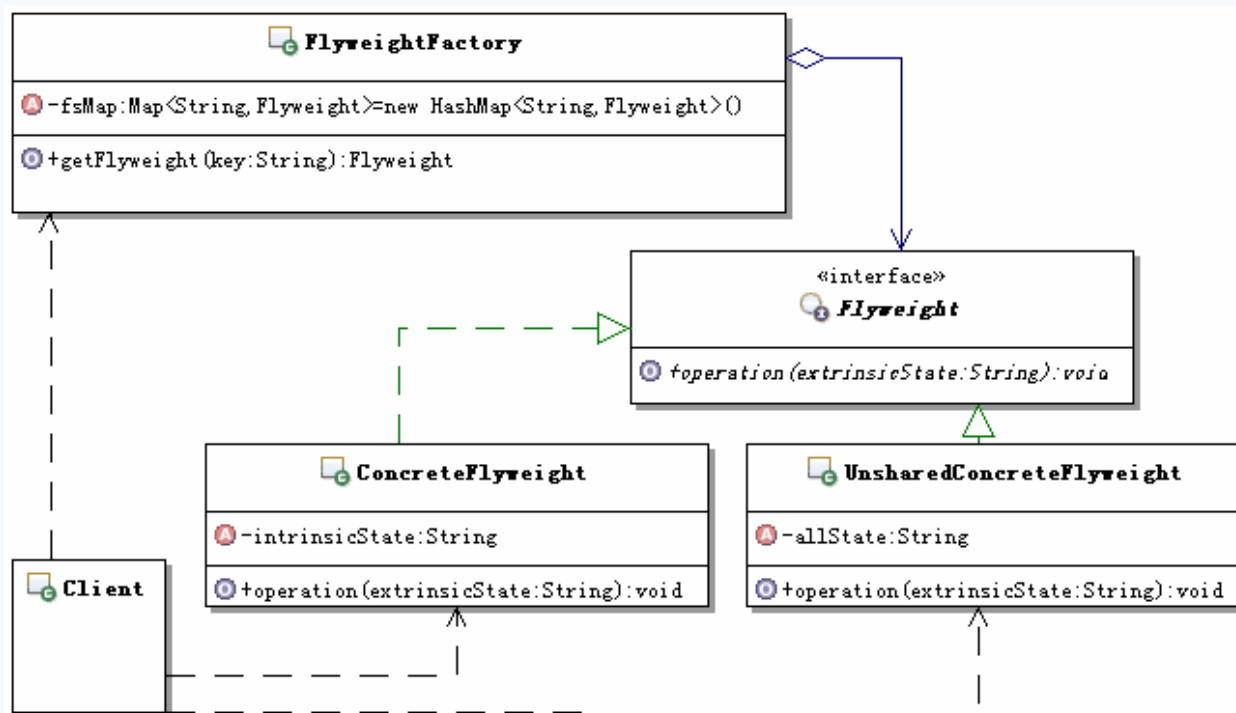
私塾在线<http://sishuok.com?frombook> 独家提供配套教学视频，更有大量免费在线学习视频独家大放送

初识享元模式

n 定义

运用共享技术有效地支持大量细粒度的对象。

n 结构和说明



做最好的在线学习社区

网 址: <http://sishuok.com>

咨询QQ: 2371651507

私塾在线<http://sishuok.com?frombook> 独家提供配套教学视频，更有大量免费在线学习视频独家大放送

享元模式的知识要点

n 享元模式的知识要点

- 1: 享元模式设计的重点就在于分离变与不变，把一个对象的状态分成内部状态和外部状态，内部状态是不变的，外部状态是可变的。然后通过共享不变的部分，达到减少对象数量、并节约内存的目的
- 2: 在享元模式中，享元对象又有共享与不共享之分，这种情况通常出现在跟组合模式合用的情况，通常共享的是叶子对象，一般不共享的部分是由共享部分组合而成的
- 3: 享元的内部状态和外部状态是独立的，外部状态的变化不应该影响到内部状态，在需要的时候，可以把外部状态传递给享元对象使用
- 4: 在享元模式中，通常是在第一次向享元工厂请求获取共享对象的时候，进行共享对象的初始化，而且多半都是在享元工厂内部实现，不会从外部传入共享对象
- 5: 在实现享元模式的时候，通常会考虑垃圾清除的问题

思考享元模式

n 享元模式的本质

享元模式的本质是：分离与共享

n 何时选用享元模式

- 1: 如果一个应用程序使用了大量的细粒度对象，可以使用享元模式来减少对象数量
- 2: 如果由于使用大量的对象，造成很大的存储开销，可以使用享元模式来减少对象数量，并节约内存
- 3: 如果对象的大多数状态都可以转变为外部状态，比如通过计算得到，或是从外部传入等，可以使用享元模式来实现内部状态和外部状态的分离
- 4: 如果不考虑对象的外部状态，可以用相对较少的共享对象取代很多组合对象，可以使用享元模式来共享对象，然后组合对象来使用这些共享对象

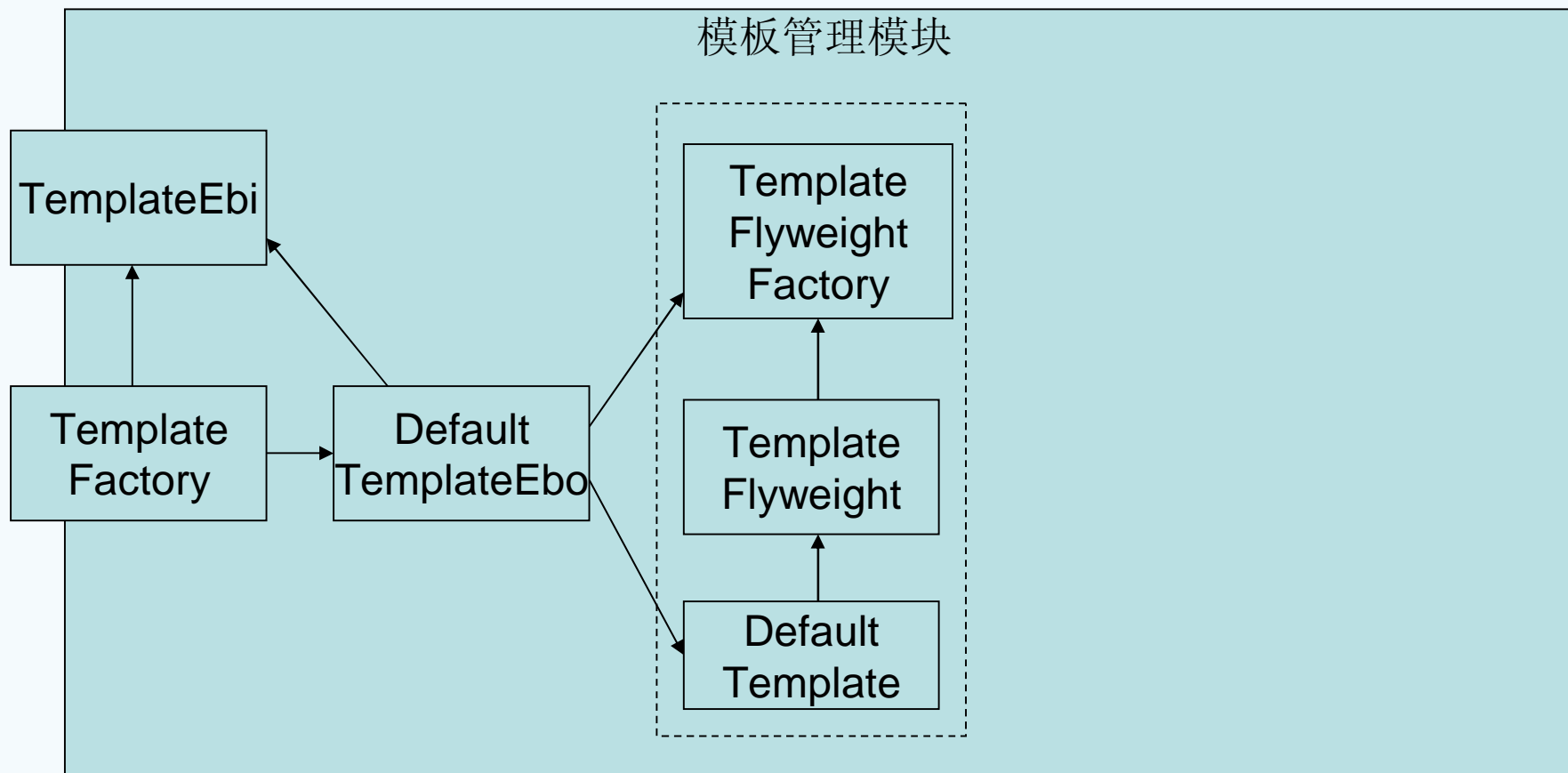
应用享元模式

n 使用享元模式来解决问题的思路

要解决上面的问题，一个很简单的思路就是：就是把模板本身的内容做成一个享元对象，而不需要缓存的数据，通过方法参数从外部传入，从而实现内部状态和外部状态的分离。然后把享元对象缓存起来，会避免多次重复去读取模板的文件，从而减少模板对象的数量，加快程序的运行。

应用享元模式

n 此时模板管理模块的结构示意如图



做最好的在线学习社区

网 址：<http://sishuok.com>

咨询QQ：2371651507

私塾在线<http://sishuok.com?frombook> 独家提供配套教学视频，更有大量免费在线学习视频独家大放送

加入访问者模式

n 面临的问题

考虑模板管理模块要实现的功能，“要能够按照语法规则和配置数据对模板文件进行处理，比如进行变量值的替换，进行方法的运行并替换相应的值”。其中进行变量值替换比较简单，容易实现；但是进行方法的运行并替换相应的值就不太好实现了。

难点在于模板管理的对象结构是固定的，而模板中需要运行的方法是不固定的，完全是未知的，但又希望能够把这些功能和已有的模板管理模块中的功能结合起来使用，看起来这些功能就好像是模板管理模块中已有的功能一样。

该怎么实现呢？

n 用访问者模式来解决

n 访问者模式基础回顾

做最好的在线学习社区

网 址：<http://sishuok.com>

咨询QQ：2371651507

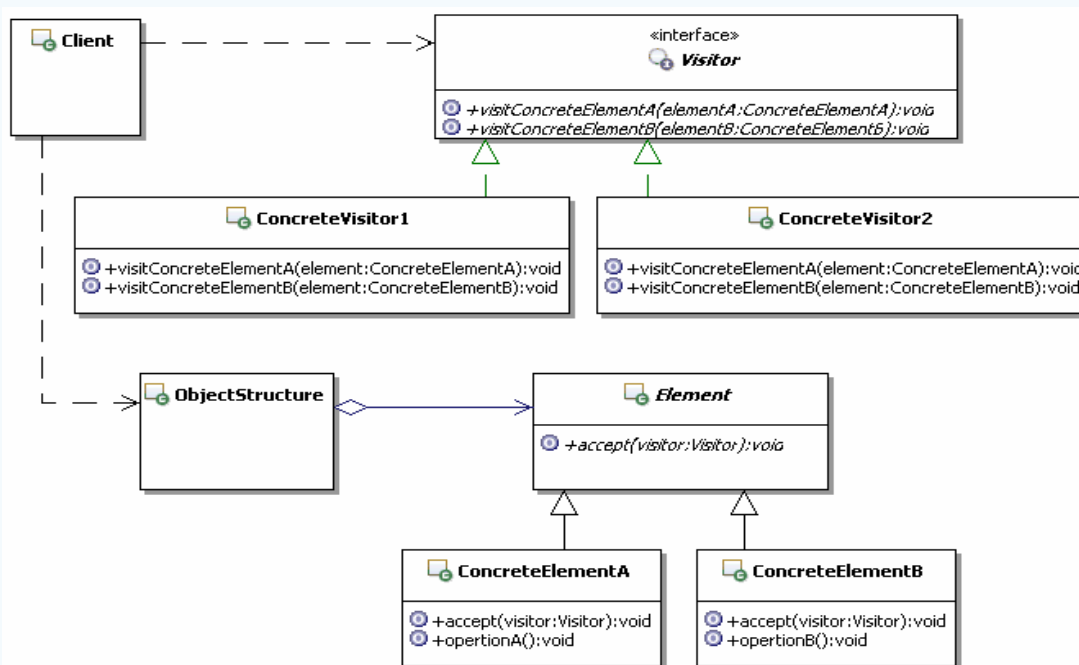
私塾在线<http://sishuok.com?frombook> 独家提供配套教学视频，更有大量免费在线学习视频独家大放送

初识访问者模式

n 定义

表示一个作用于某对象结构中的各元素的操作。它使你可以在不改变各元素的类的前提下定义作用于这些元素的新操作。

n 结构和说明



做最好的在线学习社区

网 址: <http://sishuok.com>

咨询QQ: 2371651507

私塾在线<http://sishuok.com?frombook> 独家提供配套教学视频，更有大量免费在线学习视频独家大放送

访问者模式的知识要点

- 1: 访问者模式能给一系列对象，透明的添加新功能。从而避免在维护期间，对这一系列对象进行修改，而且还能变相实现复用访问者所具有的功能。
- 2: 访问者模式在实现的时候，通常都需要循环或是递归对象结构里面的所有对象，要保证每个对象都要被访问到
- 3: 访问者模式的accept方法和visit方法，构成一个调用的通路，从而使得新的功能能够通过这个通路添加到对象结构上
- 4: 访问者模式实现的核心技术就是两次分发的技术，当客户端调用ObjectStructure的时候，会遍历ObjectStructure中所有的元素，调用这些元素的accept方法，让这些元素来接受访问，这是请求的第一次分发；在具体的元素对象中实现accept方法的时候，会回调访问者的visit方法，等于请求被第二次分发了，请求被分发给访问者来进行处理，真正实现功能的正是访问者的visit方法
- 5: 通常不在Component中实现visit方法，因为不同的子类，visit方法返回的实例是不一样的
- 6: 在实现访问者模式的时候，要考虑让谁来负责遍历所有的元素对象，如果是集合结构，通常就在Obstructure里面循环访问；如果是组合模式构成的对象树，通常就在组合对象的accept方法里面，递归遍历它的子元素
- 7: 如果只有一个被访问对象，就不要循环和迭代了

做最好的在线学习社区

网 址: <http://sishuok.com>

咨询QQ: 2371651507

私塾在线<http://sishuok.com?frombook> 独家提供配套教学视频，更有大量免费在线学习视频独家大放送

思考访问者模式

n 访问者模式的本质

访问者模式的本质是：预留通路，回调实现

n 何时选用访问者模式

- 1: 如果想对一个对象结构，实施一些依赖于对象结构中的具体类的操作，可以使用访问者模式
- 2: 如果想对一个对象结构中的各个元素，进行很多不同的而且不相关的操作，为了避免这些操作使得类变得杂乱，可以使用访问者模式，把这些操作分散到不同的访问者对象中去，每个访问者对象实现同一类功能。
- 3: 如果对象结构很少变动，但是需要经常给对象结构中的元素对象定义新的操作，可以使用访问者模式

做最好的在线学习社区

网 址：<http://sishuok.com>

咨询QQ：2371651507

私塾在线<http://sishuok.com?frombook> 独家提供配套教学视频，更有大量免费在线学习视频独家大放送

应用访问者模式

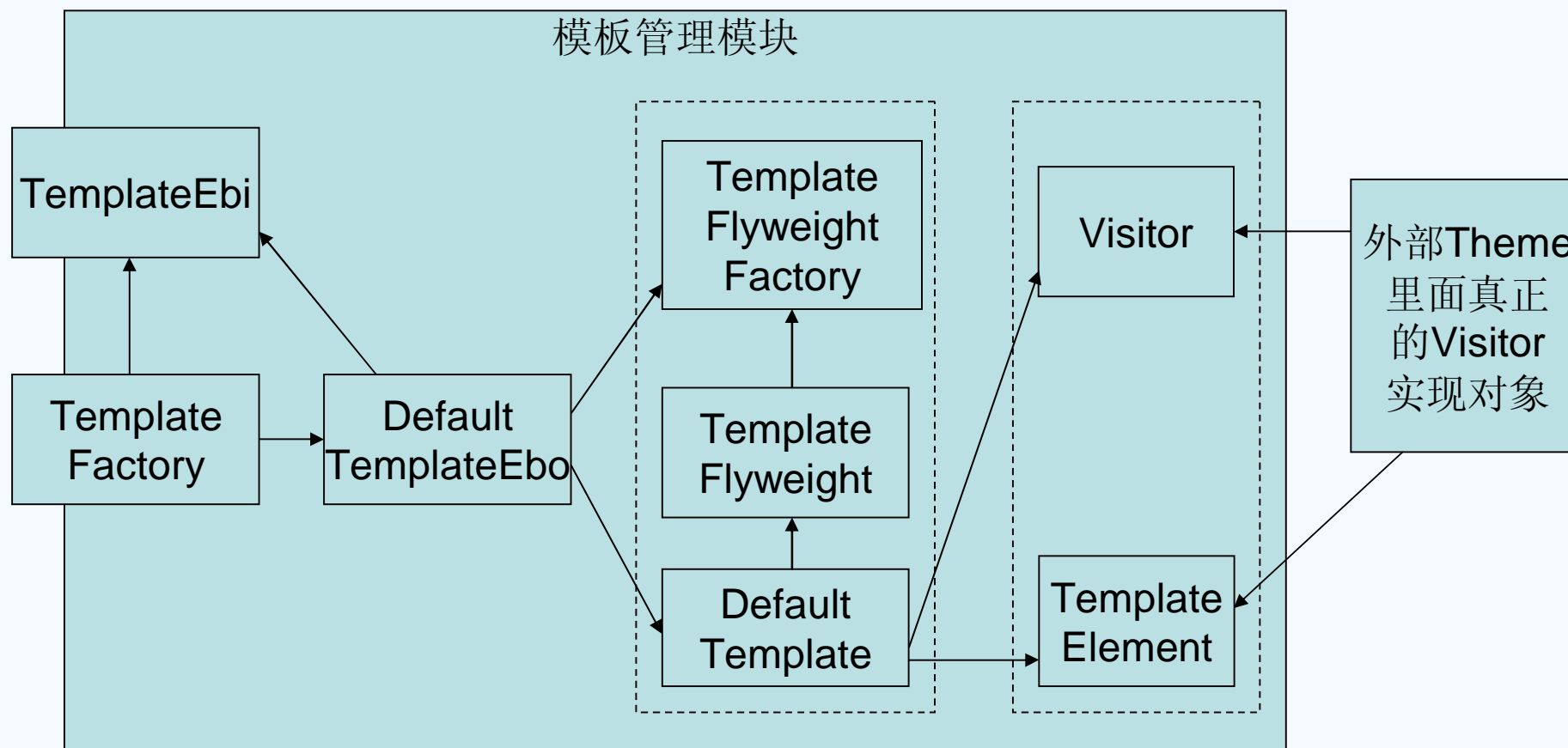
n 使用访问者模式来解决问题的思路

要应用访问者模式来解决前面提到的这个问题，思路很简单，就是在模板管理模块里面，定义一个模板元素对象，在它里面实现接受访问的方法，预先留下调用的通道；然后把每一个需要调用方法实现的功能，就实现成为一个访问者对象。

这样一来，在模板进行调用方法处理的时候，只需要根据配置，反射创建访问者的对象，然后调用固有的模板元素对象，接受这个访问者对象即可。

应用访问者模式

n 此时模板管理模块的结构示意如图



做最好的在线学习社区

网 址: <http://sishuok.com>

咨询QQ: 2371651507

私塾在线<http://sishuok.com?frombook> 独家提供配套教学视频，更有大量免费在线学习视频独家大放送