

面向对象编程思想

刘 钦

南京大学软件学院

看看面向对象的世界 观

职责

职责

- 数据职责
 - 状态的存储
 - 出生日期
- 行为职责
 - 操作的执行
 - 计算年龄

在一起

在一起

- 这个类的数据和行为能体现一个职责么？
 - `class Person{`
 - `String name;`
 - `public getAge(){}`
 - `}`

在一起

- 这个类的数据和行为能体现一个职责么？
 - `class Person{`
 - `Date birthday;`
 - `public getAge(){}`
 - `}`

在一起

- 这个类的数据和行为能体现一个职责么？
 - `class Person{`
 - `String name;`
 - `Date birthday;`
 - `public getName(){}`
 - `public getAge(){}`
 - `}`

再看课程表应用中有哪些职责？

命令的解析

生成输出

课程数据的解析

控制台输入

处理命令

文件输入

控制台输出

文件输出

行为
职责

课程表数据

课程数据

命令数据

文件数据

数据
职责

职责的分配

命令数据
命令的解析



课程表数据
处理命令
生成输出



课程数据
课程数据的解析



控制台输入
控制台输出



文件数据
文件输入
文件输出



类 - 职责的抽象

光有一个个职责，能不能完成我们的任务？

类之间如果没有联系。。。

命令数据
命令的解析



课程数据
课程数据的解析



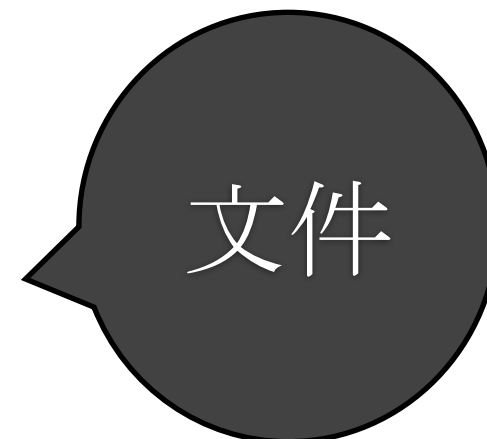
课程表数据
处理命令
生成输出



控制台输入
控制台输出



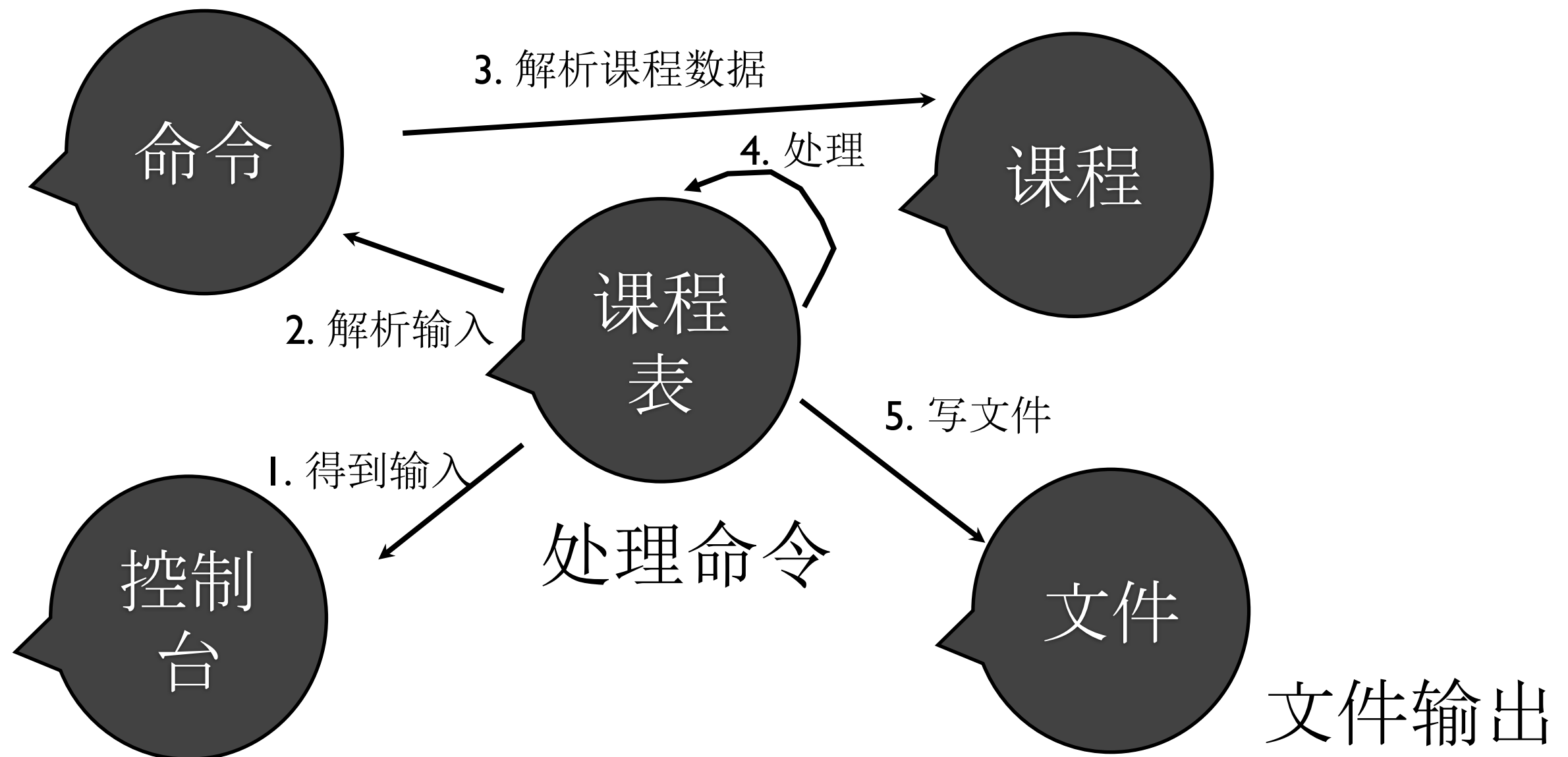
文件数据
文件输入
文件输出



他们是怎么交互的？

命令的解析

课程数据的解析



控制台输入

课程还有很多个？

文件

命令

控制台

课程

课程

课程表

课程

课程

对象 - 职责的实现

类和对象的关系

- 都是职责的体现
- 抽象与具体的区别

你的世界观改变了！

结构化编程
是函数之间的调用

面向对象编程是
有职责的对象之间的协作

视角的变化

- 行为视角 -- 结构化方法
- 数据视角 -- 数据为中心方法
- 职责视角 -- 面向对象方法