

Object oriented Analysis & Design

面向对象分析与设计

Lecture_01 面向对象概述

主讲：姜宁康 博士

日期：2018/11/7

■ 1.2、课程定义

- 一种思维方式
- 一种思考如何用面向对象方法去思考的课程

关于思维

- 很难的问题：人是如何思考的？
- 更难的问题：思考“人是如何思考的？”

《庄子·秋水·子非鱼》这个著名的故事，可以说明这一点。

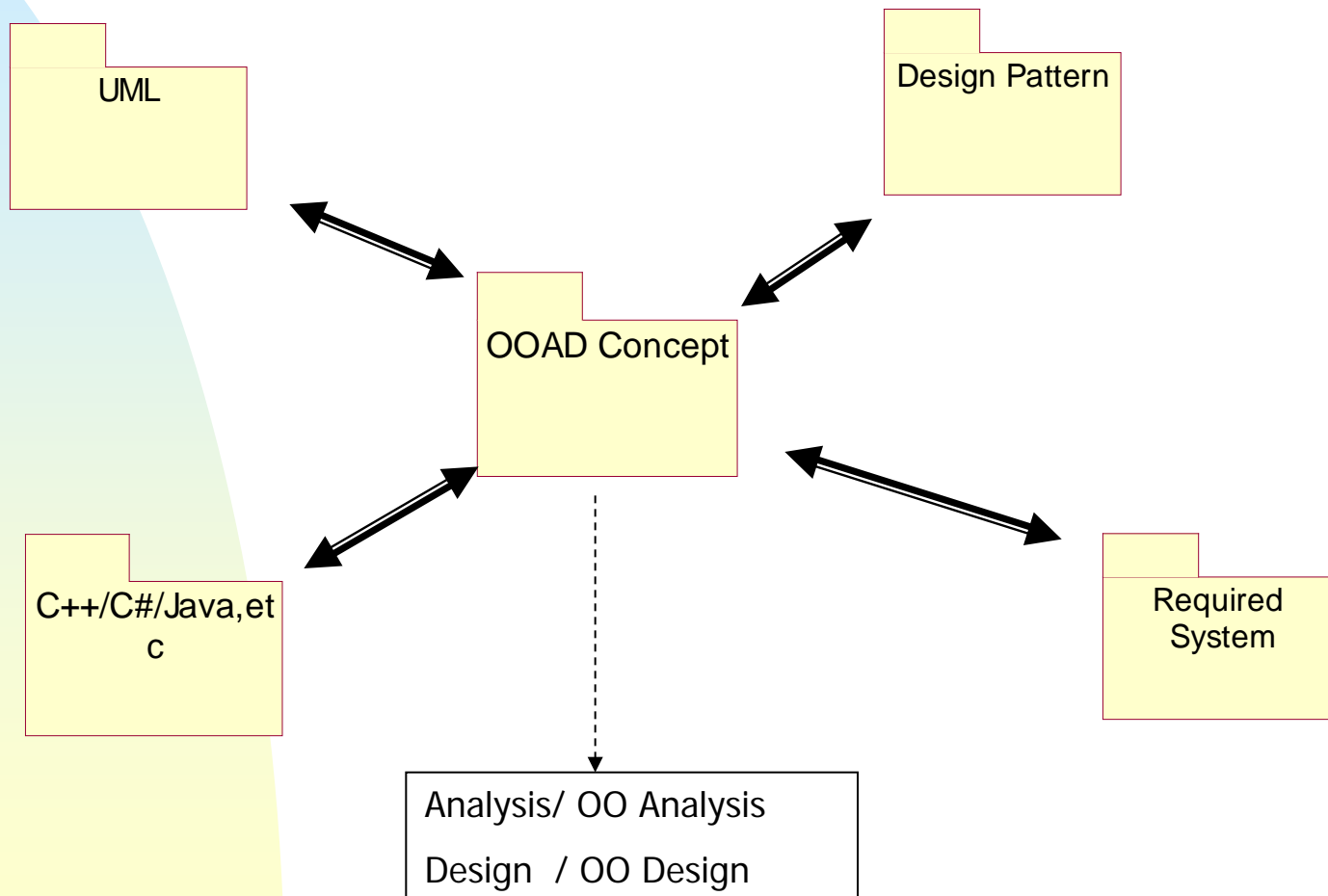
庄子和惠子一道在濠水的桥上游玩。庄子说：“白儻（shu）鱼游得多么悠闲自在，这就是鱼儿的快乐。”惠子说：“你不是鱼，怎么知道鱼的快乐？”庄子说：“你不是我，怎么知道我不知道鱼儿的快乐？”惠子说：“我不是你，固然不知道你；你也不是鱼，你不知道鱼的快乐，也是完全可以肯定的。”庄子说：“还是让我们顺着先前的话来说。你刚才所说的‘你怎么知道鱼的快乐’的话，就是已经知道了我知道鱼儿的快乐而问我，而我则是在濠水的桥上知道鱼儿快乐的。”

关于思维

- 思维方式有多少种呢？
 - 无数！
 - 抽象思维、线性思维
 - 发散思维、横向思维
 - 辩证思维、究根思维
 - 明哲保身、一切向钱看....
- 面向对象 Object-oriented
 - 是一种思维方式
- 本课程
 - 学习面向对象的思维方式
 - 利用面向对象的思维方式去思考实际问题
 - 分析、设计、解决方案

与课程相关的其他课程

- 一些先导课程有益于本课程的学习



与课程相关的其他课程

- 这些先导课程有益于本课程的学习
 - Knowledge and experience in an object-oriented programming language 使用面向对象语言的编程经验
 - such as C++, Java, C#, or Python
 - 在本课程的学习过程中，可以用代码实现自己的设计思想，体会设计的妙用
 - Knowledge of fundamental OO concepts 了解面向对象的一些基本概念、特性
 - such as class, instance, interface, polymorphism, encapsulation, and inheritance 例如，类、实例、多态、封装、继承等
 - UML 统一建模语言，是一种建模工具，表达设计思想的工具

与课程相关的其他课程

- “拥有一把锤子未必能成为建筑师”
 - 对创建对象系统来说，了解面向对象语言、UML工具是必要的
 - 但是，了解“对象思想”才是最重要的！
- 窘境：
 - 如果一个程序员，不懂面向对象，那么真的可能被别人认为是“程序猿”了
 - 因为这样的程序员既像“猿”一样原始，又像“猿”一样稀少

在课程的教/学过程中...

- 尝试回答如下一些问题：
 - 为什么要设计、为什么恰当的软件设计是一种过程、它很重要吗？
 - 什么是面向对象设计、有没有超越面向对象设计的设计方法？
 - 什么是好的设计、如何区分好的设计与坏的设计、好的设计有哪些重要的特点？
 - 如何去设计、针对通常的设计问题，有没有现成的处方？

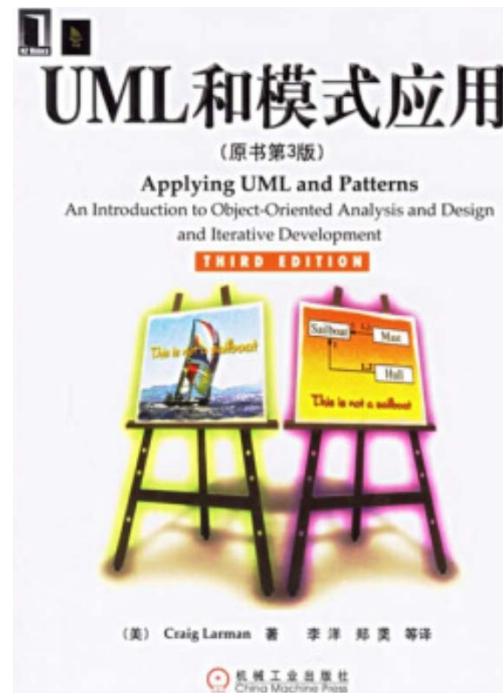
关于学习这一件事...

- 我们每个人都有自己认可的准则：
 - 为什么学?怎么学?...
- Lou Holtz (卢·霍兹, American football coach) 说到
 - Ability is what you're capable of doing. Motivation determines what you do. Attitude determines how well you do it. 你的天赋决定你能做什么事; 你的动机决定你化多少努力去做; 你的态度决定了你能把事情做得多好。
- 《黑客帝国》中的一句话
 - I'm trying to free your mind, Nero. But I can only show you the door. You're the one that has to walk through it. 师傅引进门, 修行在个人。多多练习!

Text& Reference Book

■ Text Book 教材

- UML和模式应用 Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development,
 - **Third Edition**, By Craig Larman



Text& Reference Book


■ Readings 其它阅读

■ 关于OOAD的书

- 面向对象葵花宝典--- 思想、技巧与实践， 李云华编著， 2015年,电子工业出版社
- 《深入浅出面向对象的分析与设计》(Head First Object-Oriented Design and Analysis)
- The Object-Oriented Thought Process, Second Edition ,By Matt Weisfeld
- UML2 and the Unified Process: practical Object-oriented Analysis and design, Second edition, Jim Arlow, Ila Neustadt

■ 阅读关于思维的书

- 你的灯亮着吗？ 唐纳德.高斯、杰拉尔德.温伯格， 人民邮电出版
- 程序员思维修炼， Andy Hunt， 人民邮电出版
- 黑客与画家， Paul Graham，



结束