# Overall Introduction to 0B935: SOA Principles and Practices

Lian Yu

The School of Software and Microelectronics

Peking University

No.24 Jin yuan RD, Beijing 102600

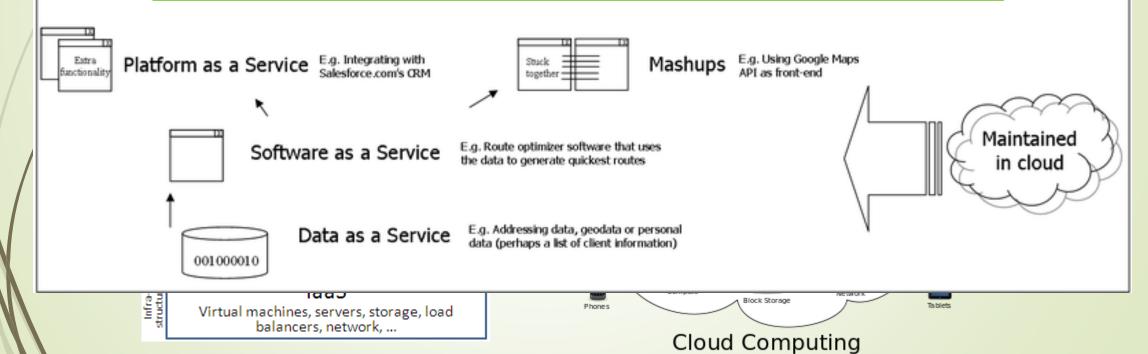
1

2

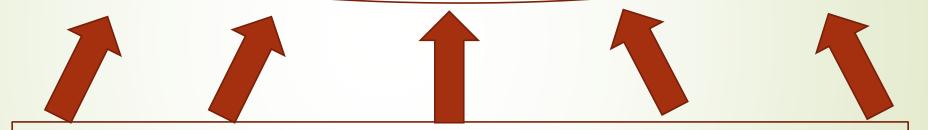
#### Service-Oriented Architecture

A completely service-oriented model









Web Services Technologies

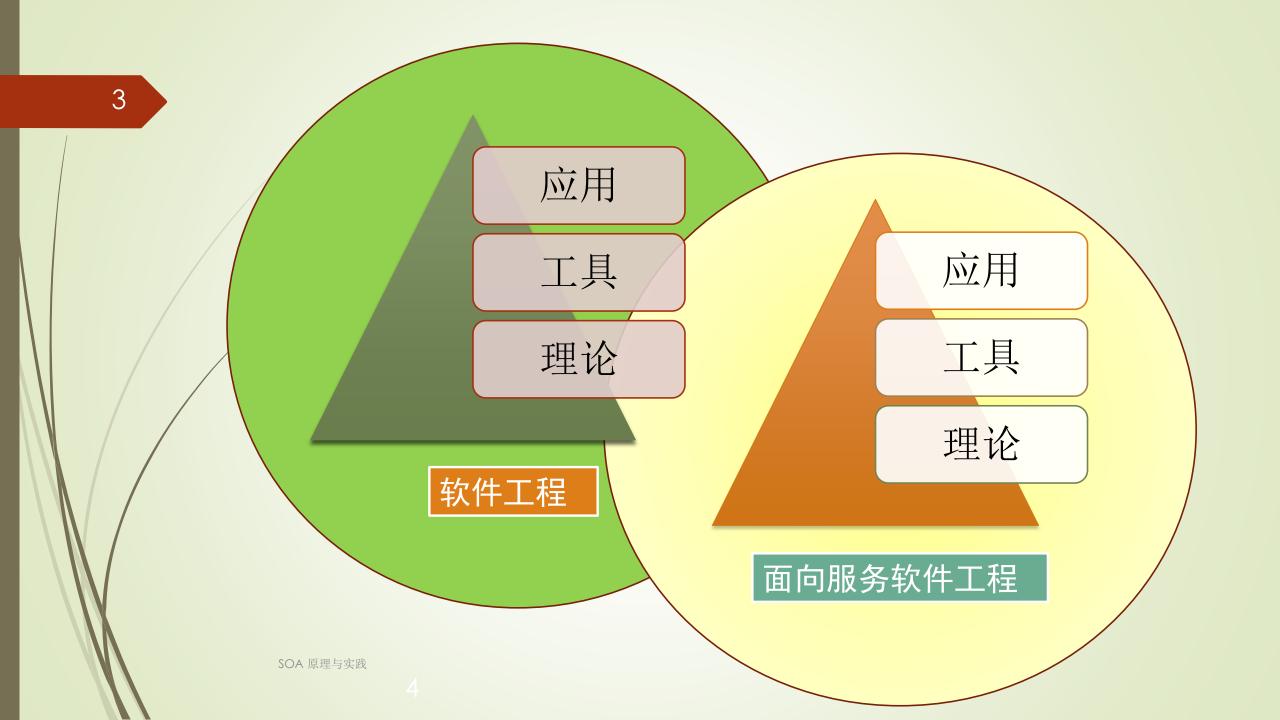
Software as a Service

**Cloud Computing** 

Internet of Things

Platform as a Service

Infrastructure as a Service



### 课程建设

- 2007.6-2007.12 IBM CDL (China Development Lab) 访问学者
  - 制作三个典型行业SOA应用案例(零售业, 航空业, 制造业)
- 2008.9-2009.8 教育部一IBM精品课程
  - ► "SOA原理与行业案例实践"
  - URL: <a href="http://www.ss.pku.edu.cn/soacourse/index.html">http://www.ss.pku.edu.cn/soacourse/index.html</a>
- 2009.9-2010.8 教育部一IBM精品课程
  - ▶ "面向服务的业务流程管理"
  - URL: <a href="http://www.ss.pku.edu.cn/sobpm">http://www.ss.pku.edu.cn/sobpm</a>
- 2006.4-2006.10: IBM 中国高校SOA应用大赛
  - 最佳编程奖
- 2008.3-2008.10: IBM杯 中国大学生SOA业务流程建模竞赛
  - ▶ 大中华区优胜奖(2个团队,其中一个团队获演示第一)

## 课程特色

- ► IBM 资深讲师团 协同讲授
  - 2009.3-5: SOA590-- Designing SOA Solutions with the IBM SOA Foundation, 8 位 IBM 老师
  - 2010.3-5: WB171 / VB171-- Using IBM WebSphere Business Modeler, Monitor, and Process Server for BPM
- IBM 669: SOA Fundamentals 认证

▶ 2009.6: 全部通过

▶ 2010.6: 全部通过

▶ 2011.6: 全部通过



Mobius Ribbon

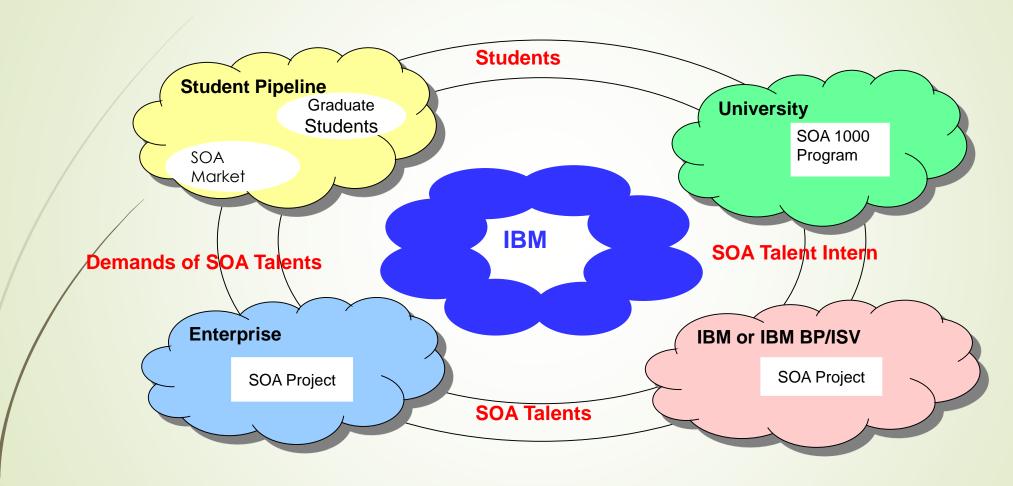
## IBM "SOA 100/1000/10000计划"

- ■IBM在2006年推出了"SOA 100/1000/10000计划"
  - 该计划准备用三年到五年的时间为国内的SOA市场培养从资深 SOA架构师到SOA产品专家等三个不同层次的SOA人才

#### ■主要目标是:

- ■帮助国内IT系统集成商和独立应用软件开发商合作伙伴(SI/ISV)培养100位资深SOA架构师(Architect);
- ■通过中国高校的研究生课程,培养1000名SOA方案设计师 (Solution Designer);
- ■通过高校的本科生课程,培养10000名掌握SOA技能的产品专家(Product Specialist)。

## SOA Eco-system



#### Basic Information

- Course Number: 0B935
- Chinese Course Title: SOA原理与实践
- Course Title: SOA Principles and Practices
- Time Slot: Monday, 18:00-21:00
- Instructors:
  - Dr. Lian Yu, Associate Professor, Ph.D.
    - **■** Email: <u>lianyu@ss.pku.edu.cn</u>
    - Tel: 61273624
    - Office: R&D Building, 2208
    - Office hour: Friday: 20:00pm-21:00
  - IBMers (6-8 times)
- Credits: 3 (48 hours)
- Teaching Assistant
  - TBD.
- Quarter: Spring of 2012

## Agenda

- Objectives
- Pre-requisite
- Workload and Grade Distribution
- Course Contents
- Course format and Textbook

## Objectives

- 要求学生不仅应该掌握SOA的一般原理及技术,还 应该
  - 了解SOA如何提供满足行业的典型业务需求方案、
  - ► 体会SOA如何解决企业IT异构问题、
  - 领悟SOA是如何使业务需求与IT技术对齐。
- 学生能够运用从行业案例中所学SOA知识、技术及工具开发一个端到端SOA行业实践项目。

## Pre-requisite

- Object-oriented Techniques
  - UML
  - OO programming languages (Java, C++)
- Web Services related Knowledge & Techniques
  - XML fundamentals
  - XML-Schema
  - WSDL, SOAP, UDDI
- Experiences with software development.

### Workload and Grade Distribution

- One team projects: 40%
  - Learn an SOA project
  - Develop an SOA project
- Individual assignments: 25%
  - Lab exercises
  - Tuscany tool
- Quiz and attendance: 10%
- One final examination: 25%
- ► Late Policy:
  - One day late: reduce 50%
  - ► Two-day late: further 25%
  - The third day: 0
  - Course URL: <a href="http://course.pku.edu.cn">http://course.pku.edu.cn</a>

#### Course Contents

SOA原理 (Case Study driven) 什么是SOA? SOA能帮助我们解决什么问题? 我们有什么解决方案? SOA的五个切入点(entry points)(人,流程,信息,重用,连接)。 通用的SOA架构,SOA参考模型。 什么是SOA参考模型? OASIS SOA参考模型。 企业服务总线(ESB)? ESB与SOA关系。 SOA的生命周期 (Case Study driven) 业务流程的发现, 服务的发现, 构件的发现。 服务的实现和集成步骤。 SOA工程的测试和部署的过程。 SOA工程文档。 Web服务注册和Web服务库(Web Service Registration and Repository)。 业务监测和IT基础架构。 4. 语义网与语义服务 语义网简介 语义服务 相关案例

#### Course format and Textbook

- Course format
  - Lectures by the instructors from PKU-SSM and IBMers (30 hours)
  - Course project presentations by the students from project teams (6 hours)
  - Lab experiment (12 hours)
- Textbook and References
  - No Textbook
  - References
    - Dave Chappell, Enterprise Service Bus, O'Reilly, June 2004, ISBN 0-596-00675-6)
    - Binildas A. Christudas, Service Oriented Java Business Integration, Packt Publishers, Feb 2008, ISBN 1847194400; ISBN 13 978-1-847194-40-4)
    - Michael Bell, Service-Oriented Modeling: Service Analysis, Design, and Architecture, Wiley & Sons, 2008 ISBN 978-0-470-14111-3
    - ▶毛新生, SOA 原理、方法、实践, 电子工业出版社, 2007。
    - Norbert Bieberstein, Banjay Bose, et al., Service-Oriented Architecture Compass, IBM DevelopWorks, 2007.