

软件工程

Software Engineering

主讲：尹建伟 教授

Instructor: Yin, Jianwei

E-mail : zjuyjw@cs.zju.edu.cn

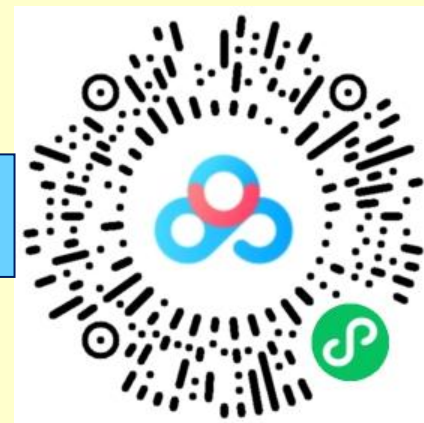


讲课PPT

<https://pan.baidu.com/s/1qOn9TFph0tMZOJHftUDAsQ>

提取码: 7dkx

讲课录像



<https://pan.baidu.com/s/1DxGwkQVXblprreVUH1FVrQ>

提取码: mmb2

教学目标

□ 总体目标

✓ 培养工程概念和习惯，讲授软件开发过程和方法，帮助学生实现从“**编程序**”到“**做软件**”的重大转变；

□ 具体目标

- ✓ 结合各种案例，熟悉软件工程的基本概念和基本理论；
- ✓ 掌握软件工程的基本方法和基本工具；
- ✓ 了解软件工程的最新工程实践和技术（XP、Microservice、Middleware、CMM、GitHub等）；
- ✓ 把握软件工程的研究方向（Software architecture、Software ecosystem、Software analysis）；

教学内容

□ 理论学习（个人的体会和研究成果）

- ✓ 基本概念：产品、过程模型
- ✓ 软件工程方法：系统工程、**需求分析**、分析模型、**设计**概念和原则、体系结构设计、用户界面设计、构件设计、软件**测试**技术和策略等；
- ✓ 软件项目管理：项目概念、度量、计划、风险、进度、质量、配置管理等。
- ✓ 软件工程新技术：WebAPP、OO（概念、分析、测试）、CMM、XP、软件复用、微服务、中间件平台软件等；

□ 实验

教学内容

□ 理论学习

□ 实验

- ✓掌握各类软件文档编制（计划类、需求类、设计类、测试类、度量类、总结类、产品类）
- ✓体验软件开发过程（以一个项目为例，建议以一个实践的案例为例，需要和实际用户交流）
- ✓熟悉各类常用软件工程工具【Test(TD、JTest、QuickTest、QTRunner、LoadRunner、JMeter、AliPTS)、PM、SCM（GitHub、CVS、VSS）、UML（Visio、Together、ProcessOn、ArgoUML）】；
- ✓培养团队精神；

 教材 (Text Book)

Software Engineering

A PRACTITIONER'S APPROACH

EIGHTTH EDITION

软 件 工 程

实践者之路

英文版 第8版

Roger S. Pressman, Ph.D.

<http://www.rspa.com/>

华章出版社 2014.

参考资料 (References)

Engineering

◆ <https://www.csdn.net/>

◆ <https://github.com/>

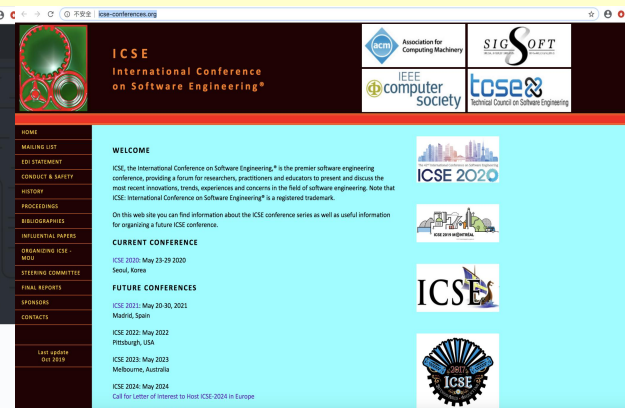
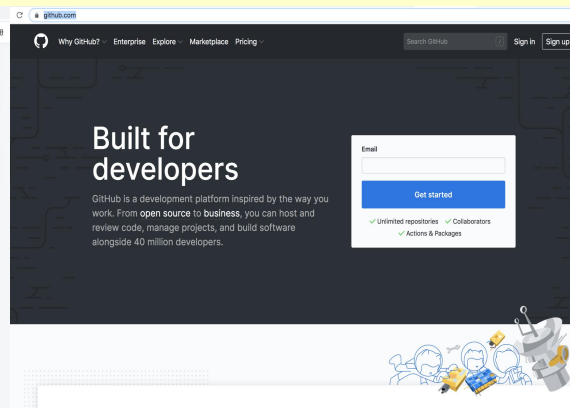
Research

◆ <http://www.icse-conferences.org/>

◆ <https://conferences.computer.org/services/2019/>

◆ IEEE Transactions on Services Computing

◆ IEEE Transactions on Software Engineering



教学方式

□ 录像自学

□ 双周看2次教学录像；

□ 课堂讨论

□ 每周讨论


□ 每次抽取2-4位同学用一半的时间简单减少介绍本次课的主要内容（可以自己做PPT），每位同学一节，每节5-8分钟（讲课计入平时成绩，讲一次10-15分）；抽取到不讲的同学，扣3分。

□ 就上课内容开展讨论（发言计入平时成绩，每次3-5分）


□ 实战操作




Grading Policies

 **Discussions 30% + Project 30% + Final* 40%**
= 100% (Final \geq 40/100)

 **Homework self-testing answers are given as “课后习题” on <http://www.cs.zju.edu.cn/se/>**

 **Anyone who can have his/her research paper published on any listed conference will obtain **95** as his/her final grade without any exam.**

 **The top 5 (according to project + discussions) students may choose to give an exam instead of *taking* one by the end of the semester.**



项目1：疫情服务与监管系统

冬奥会运动员管理系统

项目2：教学管理系统

项目3：电子商务系统

项目4：银行管理系统

- ① Personal Account Management
- ② Payment Transaction Processing
- ③ Online Booking
- ④ Account Reconciliation and Audit
- ⑤ System Administration
- ⑥ Mobile Pay

项目5：证券管理系统

至少完成以下KPA：

- ☐ 需求分析过程；
- ☐ 项目计划管理；
- ☐ 软件配置管理；
- ☐ 系统分析；
- ☐ 系统实现；
- ☐ 系统测试；

助教：李婷婷(litt2020@zju.edu.cn)

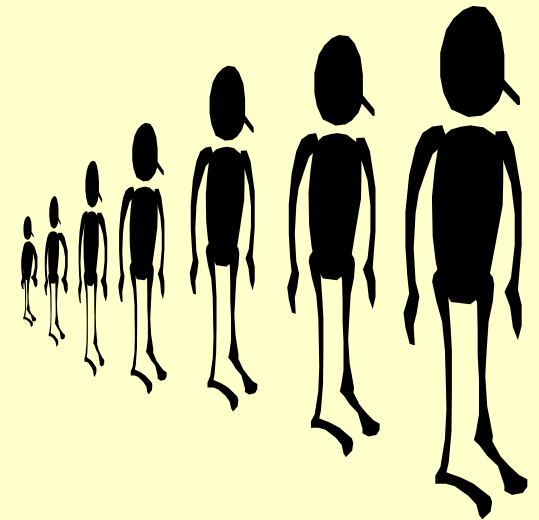
简介：19级博士生。参加过国家重点研发计划、浙江省重大科技攻关等项目多项，目前开展量子计算及量子软件的研究工作，有较丰富的软件工程经验。

要求：

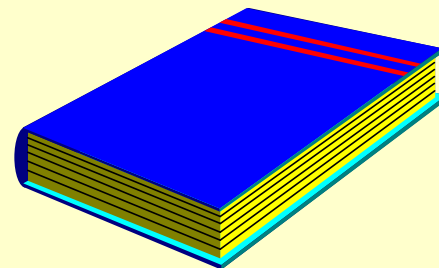
- ☞ 每组 6-8 人左右，自由组合，组长自定；
- ☞ 组长负责：组织、分工、控制进度、分配组员得分、得分为组平均分；
- ☞ 组长奖罚：引起过半数组员不满，改选组长；
带领全组顺利完成任务，总评+5；
学期中工作出现严重失误，总评-5。

计划分为2组，人员可交叉，大致的配备如下为：

- Project Manager(1)
- UI Designer(1)
- Middle tie designer(1-2)
- Database designer(1)
- Testing (1-2)
- Software Configuration Manager(0.5)
- Document and SQA Manager(0.5)



内 容



1. 需求规格说明书（书面、演讲）（第8周）
2. 项目开发计划书（书面、演讲）（第8周）
3. 设计模式与系统设计报告（书面、演讲）（第11-12周）
4. 测试用例（现场验收、演讲）（第13周）
5. 子系统验收（现场验收、演讲）（第14-15周）
6. 系统验收，源程序及配套文档，相关过程文档（会议记录、技术复审文档、项目总结报告等）（现场验收、演讲）（第17周）

模板

评分

目的

- ♣ 体验软件工程各阶段的主要工作，特别注意吸取教训；
- ♣ 学会与他人合作，培养团队精神，单干户将得不到成绩。

友情提醒

- ♣ 分组时注意技术力量平均分配，有利于最后合并的成功。

组长两周名单交给TA (litt2020@zju.edu.cn) :
组员姓名、学号、e-mail、其它联系方式