# Week 01

1. 建立3到4人学习小组
2. 准备教材及相关资料
3. 完成课程week1的学习，包括：
   1. 学堂在线清华大学网课《软件工程》第一章
   2. 教材及相关资料软件工程导论章节
   3. 《人月神话》ch1焦油坑、ch16没有银弹、ch17再论《没有银弹》三篇文章
4. 准备开发环境及工具
5. 个人撰写学习报告，文件名：ASE\_姓名\_01
6. 团队撰写项目规约，文件名：ASE\_项目名\_01
7. 文档发送至：[ht.wu@163.com](mailto:ht.wu@163.com)，截止日期：3月5日12:00

# Week 02

1. 概要

目标：学习和实践个体软件工程——一名合格软件工程师的养成（一）

手段：完成个人项目part1：先让它跑起来（Let it go first），包括：按规范写代码并发布、记录PSP数据、写学习笔记。

1. 学
   1. 《构建之法》第一章（补上周阅读内容）。
   2. 编写高质量代码：网课2.1-2.3节，《构建之法》4.1-4.3
   3. PSP：《构建之法》2.3节，这部分内容较简单，大家自行查找进一步的资料。
   4. 进阶阅读：《构建之法》第三章
2. 练

个人完成以下四则运算的程序（或其他自己选择的合适程序），实践上述学习内容。

* 1. C++版：<https://www.cnblogs.com/SivilTaram/p/software_pretraining_cpp.html>
  2. Java版：<https://www.cnblogs.com/SivilTaram/p/software_pretraining_java.html>
  3. Python版：参照以上版本要求

要求：

* 本周可以只完成代码部分，下周进行单元测试。
* 将代码发布到Github上（学习参考：网课6.5节）
* 在完成程序的同时填写以下PSP表格，了解自己开发能力。

PSP表格1 时间记录表格（单位：分钟）

| **PSP2.1** | **Personal Software Process Stages** | **预估耗时（m）** | **实际耗时（m）** |
| --- | --- | --- | --- |
| Planning | 计划 |  |  |
| · Estimate | · 估计这个任务需要多少时间 |  |  |
| Development | 开发 |  |  |
| · Analysis | · 需求分析 (包括学习新技术) |  |  |
| · Design Spec | · 生成设计文档 |  |  |
| · Design Review | · 设计复审 (和同事审核设计文档) |  |  |
| · Coding Standard | · 代码规范 (为目前的开发制定合适的规范) |  |  |
| · Design | · 具体设计 |  |  |
| · Coding | · 具体编码 |  |  |
| · Code Review | · 代码复审 |  |  |
| · Test | · 测试（自我测试，修改代码，提交修改） |  |  |
| Reporting | 报告 |  |  |
| · Test Report | · 测试报告 |  |  |
| · Size Measurement | · 计算工作量 |  |  |
| · Postmortem & Process Improvement Plan | · 事后总结, 并提出过程改进计划 |  |  |
|  | 合计 |  |  |

说明：

* 实现之前先在PSP中预估时间
* 实施后各个环节实际花费多少时间也请做记录
* 表中有一项： Estimate 指的“预估”这个活动，“预估时间”也是一项任务。

例如：我估计自己需要花30分钟来估算出整个项目需要多少时间完成，结果我花了20分钟估算出整个项目需要6个小时完成。Estimate这一项应该在“预估耗时”填写30分钟，实际耗时填写“20”分钟。

* 一级和二级活动的包含关系：

Planning 这个一级活动包含了1个二级活动（Estimate），Development 这个一级活动包含了8个二级活动，Reporting 这个一级活动包含了3个二级活动，二级活动时间累加即为一级活动时间。

1. 其他
   1. 团队项目

阅读《构建之美》ch16《IT行业的创新》，继续明确项目受众，明确拟解决的问题，选择合适的切入点。

* 1. 关于学习笔记
* 本次包含：对高质量代码的理解、个人项目完成总结，PSP记录
* 坚持自己敲一遍，不要copy/paste
* 围观下其他小盆友的作品：

个人：<http://www.cnblogs.com/lizhiqiang0/p/6505419.html>

团队：<http://www.cnblogs.com/zhengrui0452/p/5513415.html>

# Week03

1. 概要

目标：提高软件编写质量——一名合格软件工程师的养成（二）

手段：完成个人项目part2，单元测试和效能分析；尝试两人合作

1. 内容
   1. 个人项目

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 学习内容 | 个人项目 | 学习素材 |
| 单元测试  效能分析 | 完成个人项目单元测试及效能分析，记录缺陷（参考附件1），生成效能报告 | 《构建》2.1、2.2，网课ch3，2.5  C++测试及效能分析：<https://www.cnblogs.com/SivilTaram/p/software_pretraining_cpp.html>  Java测试及效能分析：<https://www.cnblogs.com/SivilTaram/p/software_pretraining_java.html>  Python测试及效能分析：网课2.5，3.4 |

* 1. 两人合作

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 学习内容 | 两人合作 | 学习素材 |
| 代码复审  结对编程 | 以下内容二选一（结对编程加分）：   1. 代码复审：准备复审检查表（参考附件2），按检查表复审对方代码，记录复审结果 2. 结对编程：选择一份个人项目成果，两人结对对其进行功能升级，描述升级内容，记录结对经验和感受 | 《构建》4.4，4.5  网课2.4，2.6 |

* 1. 团队项目

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 学习内容 | 团队项目 | 学习素材 |
| 开发准备  质量管理 | 1. 建立Github环境 2. 准备团队代码规范 3. 准备团队代码评审表 | 同上 |

1. 附件

 

# Week04

1. 概要

目标：初步了解需求获取的方法，用用例模型整理和记录需求

1. 内容
   1. 团队项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学习内容 | | 团队项目 | 学习素材 |
| 需求获取  用例建模 | 使用用例模型完成需求规格说明1.0版本，1.0版本中包含：   1. 系统用例图 2. 1-2个核心用例的详细规约 | | 网课：ch7、ch8  《构建之法》：8.1-8.5，ch10 |

* 1. 个人学习

在学习笔记中包含对下述问题的思考：

1.《构建》ch10中的典型用户与用例模型中的参与者有什么关系？

2. 《构建》ch10中的典型场景与用例模型中的用例描述有什么关系？

1. 其他要求：

团队文档与个人笔记分开提交，截止日期：下周二中午12点。

# Week05

1. 概要：建立团队工作流程，进行项目需求分析
2. 内容
3. 团队项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学习内容 | | 团队项目 | 学习素材 |
| 团队建设 | 1. 团队工作流程（会议记录、团队周工作报告、） 2. 职责分配 3. 绩效考核方式（考核记录表） 4. 使用团队协作工具 | | 网课：5.1, 5.2, ch17，《构建之法》：5.1, 5.2  网课6.3  <https://www.zhihu.com/question/19606291> |
| 需求分析 | 1. 修订用例模型 2. 根据项目需要，使用UML建模工具建立以下数据库/分析模型：  * ER图 * 领域模型（分析类图） * 状态图 | | 《Applying》ch6  网课：9.1, 9.2, 9.4，《Applying》ch9, ch31  网课：10.4, 10.5, 10.6，《Applying》ch29 |

注：《Applying》指《UML和模式应用》（Applying UML and Patterns）一书，是上学期OOAD课程的教材之一。

# Week06

1. 概要：制定项目计划，开始系统开发
2. 内容
3. 团队项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学习内容 | | 团队项目 | 学习素材 |
| 软件过程模型 | 选择团队项目过程模型 | | 网课ch4 |
| 项目估算 | 估算系统规模、工作量、成本，给出估算方法、过程和结果，建议参与功能点或用例点估算方法 | | 网课5.4，《构建之法》8.6, 8.7 |
| 进度计划 | 用甘特图制定初步进度计划 | | 网课5.3，《构建之法》8.6, 8.7 |
| 配置管理 | Github的使用 | | 网课6.4、6.5 |
| 数据库设计 | 选择DBMS，建立数据库表结构 | | 参考网课11.8 |
| 开始系统架构设计 |  | | 参考网课ch11 |

1. 说明

目前项目文档有两份：《需求规格说明书》和《项目计划书》，前者包括用例、ER图、领域模型、状态转换图。后者包括：估算及进度计划。文档与今后所有代码一起提交到Github库中，将链接发送到课程群，截止日期：下周二中午12:00。

# Week07

1. 概要：敏捷过程，持续开发
2. 内容
3. 团队项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学习内容 | 团队项目 | | 学习素材 |
| 敏捷过程模型 | | 准备辩题《总体而言，敏捷过程适合学生项目》选择辩论持方，准备资料 | 网课4.3, 6.1  《构建》ch6  《解析极限编程》（已上传Git），或其他众多资源 |
| 完善项目估算 | | 估算系统规模、工作量、成本，给出估算方法、过程和结果，建议参与功能点或用例点估算方法 | 网课5.4，《构建之法》8.6, 8.7 |
| 细化进度计划 | |  | 网课5.3，《构建之法》8.6, 8.7 |
| 每周工作总结 | |  |  |
| 系统架构设计  选择使用的框架  按进度计划持续开发 | |  | 网课ch11 |