****

PRD-21

# 软件工程系列课程教学辅助网站

# QA计划

项 目 名 称：软件工程系列课程教学辅助网站

小 组 名 称： PRD-21

小 组 成 员：吴桐（组长）尹健瑾 赵高生 邬立东 袁泽成

**版本变更记录**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **变更说明** | **作者** |
| 2017-11-05 | 1.0 | 初始版本（草稿版） | PRD-21全体成员 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

[软件工程系列课程教学辅助网站 1](#_Toc497657598)

[QA计划 1](#_Toc497657599)

[1.目的 2](#_Toc497657600)

[1.2定义 2](#_Toc497657601)

[1. 参考文档 2](#_Toc497657602)

[3.管理 2](#_Toc497657603)

[3.1机构任务 2](#_Toc497657604)

[3.2职责 3](#_Toc497657605)

[4.文档 3](#_Toc497657606)

[4.1基本文档 3](#_Toc497657607)

[4.1.1软件需求规格说明书 3](#_Toc497657608)

[4.1.2软件设计说明书 3](#_Toc497657609)

[4.1.3软件验证与确认计划 3](#_Toc497657610)

[4.1.4软件验证和确认报告 4](#_Toc497657611)

[4.1.5用户文档 4](#_Toc497657612)

[4.1.6其他文档 4](#_Toc497657613)

[5、标准、实践、约定和度量 4](#_Toc497657614)

[6、软件评审 4](#_Toc497657615)

[6.1.软件需求评审 4](#_Toc497657616)

[6.2.系统设计评审 4](#_Toc497657617)

[6.3软件设计评审 5](#_Toc497657618)

[6.4.软件验证与确认计划评审 5](#_Toc497657619)

[6.5.功能检查 5](#_Toc497657620)

[6.6.物理检查 5](#_Toc497657621)

[6.7.综合检查 5](#_Toc497657622)

[6.8.管理评审 5](#_Toc497657623)

[7、测试 6](#_Toc497657624)

[8、问题报告和改正活动 6](#_Toc497657625)

[9.工具，技术和方法学 7](#_Toc497657626)

[11.软件代码控制 7](#_Toc497657627)

[12.媒体控制 7](#_Toc497657628)

[13.供应商控制 7](#_Toc497657629)

[14.记录收集维护和保持 8](#_Toc497657630)

[15培训 8](#_Toc497657631)

[16. 风险 8](#_Toc497657632)

[17.词汇表 10](#_Toc497657633)

# 1.目的

软件工程系列课程教学辅助网站的软件质量保证计划的具体目的在于：

目的 1: 软件质量保证工作是有计划进行的。

目的 2: 客观地验证软件项目产品和工作是否遵循恰当的标准、步骤和需求。

目的 3: 将软件质量保证工作及结果通知给相关组别和个人。

目的 4: 高级管理层接触到在项目内部不能解决的不符合类问题。

目的 5: 软件质量需要全面的测试工作来保证。

## 1.2定义

GB：国家标准

SQAP：软件质量保证计划(SQAP) 软件质量保证计划说明

# 参考文档

IEEE Std 730-2001

软件质量保证与测试 秦航 杨强 主编 清华大学出版社

# 3.管理

## 3.1机构任务

项目委托单位：杨枨侯宏仑老师

项目承办单位：PRD-G21小组

软件开发单位：PRD-G21小组

负责人：吴桐

成员：尹健瑾 赵高生 邬立冬 袁泽成

## 3.2职责

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 职位 | 姓名 | 主要职责 |
| 审查组长 | 吴桐 | 在不同阶段担任不同的角色，详情见基本文档 |
| 组员 | 尹健瑾 | 在不同阶段担任不同的角色，详情见基本文档 |
| 组员 | 赵高生 | 在不同阶段担任不同的角色，详情见基本文档 |
| 组员 | 邬立冬 | 在不同阶段担任不同的角色，详情见基本文档 |
| 组员 | 袁泽成 | 在不同阶段担任不同的角色，详情见基本文档 |

# 4.文档

## 4.1基本文档

### 4.1.1软件需求规格说明书

详情请见

### 4.1.2软件设计说明书

详情请见

### 4.1.3软件验证与确认计划

详情请见

### 4.1.4软件验证和确认报告

详情请见

### 4.1.5用户文档

用户手册，指南

### 4.1.6其他文档

项目章程 评审表 项目开发总结

# 5、标准、实践、约定和度量

1、标准：参考国家标准（GB）

2、实践：边学习研究边实践。

3、约定：严格按照标准进行任务。

4、度量：a.缺陷度量

b.顾客问题度量

c.顾客满意度度量

# 6、软件评审

## 6.1.软件需求评审

在软件需求分析阶段结束后必须进行软件需求评审，以确保在软件需求说明中所规定的各项需求的合适性。

## 6.2.系统设计评审

在系统设计结束后必须进行系统设计的评审，以评价软件设计说明中所描述的软件设计在总体结构、外部接口、主要部件功能分配、全局数据结构以及各主要部件之间的接口等方面的合适性。

## 6.3软件设计评审

在软件设计结束后必须进行软件设计的评审，以评价软件(结构)设计说明中所描述的软件设计，在功能、算法和过程描述等方面的合适性。

## 6.4.软件验证与确认计划评审

在制订软件验证与确认计划之后要对它进行评审，以评价软件验证与确认计划中所规定的验证与确认方法的合适性与完整性。

## 6.5.功能检查

在软件发行前，要对软件进行功能检查，以确认已经满足在软件需求规格说明中规定的所有需求。

## 6.6.物理检查

在验收软件前，要对软件进行物理检查，以验证程序和文档已经一致并已做好了交付的准备。

## 6.7.综合检查

在软件验收时，要允许用户或用户委托的专家对所要验收的软件进行设计抽样的综合检查，以验证代码和设计文档的一致性、接口规格说明之间的一致性(硬件和软件)、设计实现和功能需求之间的一致性、功能需求和测试描述的一致性。

## 6.8.管理评审

要对计划的执行情况定期(或按阶段)进行管理评审；这些评审必须由独立于被评审单位的机构或授权的第三方主持进行。

# 7、测试

# 8、问题报告和改正活动

问题报告单

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标题 | |  | | | | | | 记录编号 | | |  | | | | | | 保存期 | |  |
| 配置人姓名 | |  | | | | | | 提交日期 | | | 年 | | | | | | 月 | | 日 |
| 配置状态 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1评审中□ | | | 2修改中□ | | | | 3修改完成未测评□ | | | 4测评通过(关闭)□ | | | | | | 5以后关闭□ | | | |
| 问题类别确定和审批 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 确定是否修改设计 | | | | | A(需修改设计)□ | | | | | | | | B(不修改设计)□ | | | | | | |
| 设计变更理由  (B类不填) | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
| 项目负责人签字： | | | | | | | | | 日期： | | | | | | | | | | |
| 项目信息 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 项目名 | |  | | | | | | | 项目标识号 | | | | |  | | | | | |
| 问题分析 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 问题所在阶段 | | | | 需求分析□ | | 系统设计□ | | 实现□ | | | | 测试□ | | | 安装验收□ | | | 运行维护□ | |
| 问题描述(如空间不够可加附页): | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 报告人 | 姓名 | | |  | | | | | 问题发现日期 | | | | | 年 | | | 月 | | 日 |
| 单位 | | |  | | | | | 联系电话 | | | | |  | | | | | |

问题解决记录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 问题报告单标题 |  | | 问题报告单编号 |  |
| 问题解决人 | 姓名 |  | 项目组 |  |
| 开始日期 |  | 完成日期 |  |
| 确认 | 项目组长签字 |  | 日期 |  |
| 问题解决说明(如空间不够可加附页): | | | | |

# 9.工具，技术和方法学

axure rp 8：用于制作开发原型，便于理解。

Microsoft project 2010：用于制作项目甘特图以及分配任务

网上绘图工具：用于绘制相关的图，比如wbs，obs，数据流程图，er图等。

visio 2013：用于绘制相关的图，比如wbs，obs，数据流程图，er图等。

Wps：用于制作ppt，word文档的相关内容。

webstorm，adobe Dreamweaver cs6：用于网站的排版和代码设计。

Github：配置管理工具，用于同步成员的进度，管理相关的资料。

技术：

各类制图。

方法学：

干系人分析：识别出项目的干系人，并对干系人的兴趣、影响力等进行分析，理解关键项目干系人的需要、希望和期望。

结构化分析方法：结构化分析方法是一种从问题空间到某种表示的映射方法，是结构化方法中重要且被普遍接受的表示系统，由数据流图和数据词典构成并表示。

功能分解方法：建立问题层次结构。可将复杂问题按具体功能、性能等分解并逐层细化、逐一分析。

信息建模方法：它从数据角度对现实世界建立模型。建立系统常用的基本工具是E—R图。经过改进后称为信息建模法，后来又发展为语义数据建模方法，并引入了许多面向对象的特点。

# 11.软件代码控制

每天定期讲代码通过网络备份，当电脑中的代码遭到破坏时，通过网络的备份减小损失。

# 12.媒体控制

将相关资料通过配置管理工具同步到网络上。

# 13.供应商控制

不存在供应商。

# 14.记录收集维护和保持

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 记录编号 | 记录名称 | 登记时间 |
| R001 |  |  |
| R002 |  |  |
| R003 |  |  |
| R004 |  |  |
| R005 |  |  |
| R006 |  |  |

# 15培训

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| # | 培训内容 | 参加培训人员 | 培训时间 |
| 1 | QA过程培训 | 吴桐，邬立东，尹健瑾，袁泽成，赵高生 | 20171030 |
| 2 | 工具和技术培训 | 吴桐，邬立东，尹健瑾，袁泽成，赵高生 | 20171030 |
| 3 | 评审培训 | 吴桐，邬立东，尹健瑾，袁泽成，赵高生 | 20171031 |
| 4 | 测试培训 | 吴桐，邬立东，尹健瑾，袁泽成，赵高生 | 20171101 |
| 5 | 待定 | 吴桐，邬立东，尹健瑾，袁泽成，赵高生 | 待定 |

# 16. 风险

|  |  |
| --- | --- |
| 风险类型 | 解决方案 |
| 需求不准确或者有问题 | 让用户从一开始就参与到项目中来，和用户保持高度联系 |
| 进度缓慢 | 定期开会汇报和反思，项目组长对于进度缓慢的人员给予提醒和惩戒 |
| 成本资金不足 | 项目组长向发起人申请增加预算 |
| 时间不足 | 由项目组长向上级报告，申请延长项目开发时间，并且加大项目开发人员工作量 |
| 项目阶段任务无法按时完成 | 要求项目开发人员提前1天完成并上交自己负责的任务，保障阶段任务有修改的时间，以及留有处理其他意外情况的时间；  并且要求开发人员手机24小时保持可联络状态，保证可随时联络到进行工作 |
| 项目开发人员无法继续工作（短期） | 由项目组长将其负责的任务切分给其他人 |
| 项目开发人员退出（包括个人及其他原因） | 项目组长重新规划项目进度 |
| 项目开发过程中任务不达标 | 开会反思，重新分配任务并完成 |
| 项目资金不足 | 由项目组长向上级报告，申请资金支持 |
| 最终用户对交付的软件产品不满意，要求重新开发 | 在项目开始的时候让客户参与到项目中来，让客户和项目开发保持高的联系度；  举行需求评审； |
| 项目组长对推进情况了解不充分 | 项目开发人员每天向项目组长通过邮件报告，汇报当天工作完成情况，以及遇到了一些困难，问题，意见 |
| 项目开发过程进展缓慢 | 小组定期开会总结反思，根据开发人员反馈的问题，意见，纠正开发存在的一些问题 |
| 一个关键任务的延迟导致其他相关任务的连锁反应 | 给予关键人物较多的关注，并且提前开始准备关键人物的筹划工作，保留一定的后备时间；  额外增加工作时间来弥补过失带来的代价 |
| 项目开发人员态度不积极，怠工，导致计划和进度失效 | 项目组长给与鞭策和惩戒 |
| 项目开发质量不高 | 尽量要求开发人员在一起工作 |
| 没有遵循标准，导致沟通不足，质量问题和重复工作 | 制定统一的工作规范，文件文档提交方式和标准 |
| 跟踪不准确，导致无法预知项目进展是否落后于计划 | 及时反馈项目进展，针对不足进行调整 |
| 任务的分配和人员的技能不匹配 | 分配任务的时候鼓励开发人员自己积极认领；  项目组长根据开发人员特长，不足分配任务 |
| 缺乏激励措施，开发人员士气低下 | 项目组长根据近段时间小组内开发人员的工作状态，采取激励措施以及一定的奖励措施，提高开发人员的士气；  根据实际情况，项目组长可以偶尔举行适当的放松活动 |
| 需求已经成为软件项目基准，但仍在变化 | 项目经理和客户沟通，剪裁冗余，不适合的需求 |
| 需求定义欠佳：不清晰、不准确、不一致 | 在项目开始的时候，项目经理给予客户一定的建议，挖掘合适的需求，去除不合理的需求 |

# 17.词汇表

|  |  |
| --- | --- |
| 词汇编号 | 词汇名 |
| W001 | 软件评审 |
| W002 | 软件代码控制 |
| W003 | 媒体控制 |
| W004 | 供应商控制 |
| W005 | 记录收集和维护 |
| W006 | 保持 |
| W007 | 培训 |
| W008 | 风险管理 |
| W009 | 标准 |
| W0010 | 实践 |
| W011 | 约定 |
| W012 | 度量 |
| W013 | SQAP变更流程 |