

G09小组

软件工程系列课程教学辅助网站

QA计划

****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  [ √ ] 草稿  [ ] 正式发布  [ ] 正在修改 | 文件标识： | G09-project |
| 当前版本： | V0.1 |
| 作者： | 奕吉 张旗 靳泽旭 曾雨晴 于欣汝 |
| 完成日期： |  |

版本历史

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 版本/状态 | 参与者 | 起止日期 | 备注 |
| V0.1 | 张旗 | 2017年10月28日 | QA计划初步编写 |
| V0.2 | 张旗 | 2017年11月4日 | QA计划完善 |

目录

目录

[1 引言 5](#_Toc497605710)

[1.1标识 5](#_Toc497605711)

[1.2系统概述 5](#_Toc497605712)

[1.3文档概述 5](#_Toc497605713)

[1.4组织和职责 5](#_Toc497605714)

[1.5资源 5](#_Toc497605715)

[2引用文件 5](#_Toc497605716)

[3管理 6](#_Toc497605717)

[3.1机构 6](#_Toc497605718)

[4文档 6](#_Toc497605719)

[4.1基本文档 6](#_Toc497605720)

[4.2用户文档 6](#_Toc497605721)

[4.3其他文档 6](#_Toc497605722)

[5软件质量标准 7](#_Toc497605723)

[5.1软件质量标准概述 7](#_Toc497605724)

[5.1.1国际标准 7](#_Toc497605725)

[5.1.2国家标准 7](#_Toc497605726)

[5.1.3行业标准 7](#_Toc497605727)

[5.1.4企业规范 7](#_Toc497605728)

[5.1.5项目规范 7](#_Toc497605729)

[6评审和检查 7](#_Toc497605730)

[6.1软件评审的角色和职能 8](#_Toc497605731)

[6.2评审的内容 9](#_Toc497605732)

[6.21管理评审 9](#_Toc497605733)

[6.2.1技术评审 9](#_Toc497605734)

[6.2.2文档评审 10](#_Toc497605735)

[6.2.3过程评审 11](#_Toc497605736)

[6.2.4评审的方法和技术 11](#_Toc497605737)

[6.3评审会议流程 12](#_Toc497605738)

[6.3.1准备评审会议 12](#_Toc497605739)

[6.3.2召开评审会议 12](#_Toc497605740)

[6.3.3跟踪分析评审结果 12](#_Toc497605741)

[7项目策划阶段的QA活动 13](#_Toc497605742)

[8软件配置管理 13](#_Toc497605743)

[8.1软件配置管理角色职责 13](#_Toc497605744)

[8.2软件配置管理过程描述 14](#_Toc497605745)

[8.3软件配置管理的关键活动 14](#_Toc497605746)

[10工具、技术和方法 14](#_Toc497605747)

[11媒体控制 14](#_Toc497605748)

[12对供货单位的控制 14](#_Toc497605749)

[13记录的收集、维护和保存 15](#_Toc497605750)

[14日程表 15](#_Toc497605751)

[15注解 15](#_Toc497605752)

[附录 15](#_Toc497605753)

[附表1:问题报告单 15](#_Toc497605754)

[附表2：设计变更报告单 16](#_Toc497605755)

[附表3:计划修订申请单 17](#_Toc497605756)

[附表4:项目月报表 17](#_Toc497605757)

# 1 引言

## 1.1标识

## 1.2系统概述

## 1.3文档概述

编写此份文档目的：是提供质量要求得到满意的信任。

## 1.4组织和职责

QA负责人:张旗 职责和权限：负责QA计划整个过程的编写。

项目经理:奕吉 职责：编写过程中对QA负责人的监督以及对QA计划的审查。

## 1.5资源

|  |  |
| --- | --- |
| 人员 | 奕吉 曾雨晴 于欣汝 靳泽旭 张旗 |
| 培训 |  |
| 工具 |  |
| 设备 | 五台笔记本 |
| 设施 |  |

# 2引用文件

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 关于QA计划的目的 | | | <http://www.ppkao.com/shiti/2792250/>考试资料网 | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# 3管理

## 3.1机构

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目委托单位 | | 杨枨 候宏仑 | | | |
| 项目承办单位 | | G09小组 | | | |
| 软件开发单位 | | G09小组 | | | |
| 项目经理 | 奕吉 | QA代表 | 靳泽旭 | QA代表 | 张旗 |
| 项目成员 | 奕吉 张旗 靳泽旭 于欣汝 曾雨晴 | | | 测试人员 | 张旗 |

# 4文档

## 4.1基本文档

为了确保软件的实现满足需求，至少需要下列基本文档：

a.软件需求规格说明

b.测试计划与测试报告

c.软件验证与确认计划

## 4.2用户文档

用户手册

操作手册

## 4.3其他文档

除上述文档外，还应包括以下文档：

a.项目开发计划

b.项目进展报表

c.项目开发各阶段的评审报表

d.项目总结报告

# 5软件质量标准

## 5.1软件质量标准概述

### 5.1.1国际标准

国际标准化组织（ISO）

### 5.1.2国家标准

GB(国标)

ANSI(美国国家标准协会)

FIPS(美国商务部国家标准局联邦信息处理标准)

BS(英国国家标准)

DIN(德国标准协会)

JIS(日本工业标准行业标准)

### 5.1.3行业标准

如：IEEE(美国电气和电子工程师学会)

### 5.1.4企业规范

如：IBM公司通用产品部1984年制定“程序设计开发指南”

### 5.1.5项目规范

项目规范是为了一些科研生产项目需要而由组织制定一些具体项目的操作规范。

# 6评审和检查

为什么需要评审和检查：缺陷刚引入，为了很快就能被发现并得到纠正，只有通过评审和检查。

评审和检查的好处：

1. 提高项目生产率
2. 改善软件质量
3. 在评审过程中，使开发团队的其他成员更熟悉产品和开发过程
4. 生产更容易维护的软件

## 6.1软件评审的角色和职能

(1)评审组长

同时也肩负评审会主持人的角色，在整个评审会议中起着缓和剂的作用，他的主要任务如下。

1. 和作者共同商讨决定具体的评审人员
2. 安排正式的评审会议
3. 与所有评审人员举行一个准备会议，确保所有的评审员都明确他们的角色和责任
4. 确保会议的输入文件都符合要求
5. 如果作者或者评审员没有为即将召开的评审会议做好充分准备，则需重新安排会议并通知大家
6. 确保大家的关注点都是评审内容的缺陷
7. 确保所有提出的缺陷都被记录下来
8. 跟踪问题的解决情况
9. 和项目组长沟通评审的结果

(2)宣读员

a.在评审会上通过朗读和分段来引导评审小组遍历被审材料

(3)记录员

a.将评审会上发现的软件问题记录在“技术评审问题记录表”上

(4)作者

a.确保即将评审的文档已经准备好

b.与项目组长、协调人一起定义评审小组的成员

(5)评审员

可以从以下人员中选取:设计人员、编码人员或实现人员、测试人员、标准推行员、维护专家、用户代表

1. 熟悉评审内容，为评审做好准备
2. 在评审会议上应该关注问题而不是针对个人
3. 主要的问题和次要的问题可以被分别讨论
4. 在回忆钱或者会议后可以就存在的问题提出建设性的意见和建议
5. 明确自己的角色和责任
6. 做好接受错误的准备

## 6.2评审的内容

### 6.21管理评审

管理评审通常由最高管理者策划和组织，评审会一般需要一年组织1~2次，在特殊情况下可以适当增加会议次数。

管理评审的输入：

|  |
| --- |
| 近期内、外审的评审结果 |
| 顾客信息反馈 |
| 相关方关注的问题 |
| 工作业绩与存在的问题 |
| 纠正于预防措施实施情况 |
| 上次管理评审有关决定和措施的执行情况 |
| 可能影响管理体系变更的情况 |
| 管理方针、目标和指针的适应性及其实现情况 |

管理评审的输出：《管理评审报告》

|  |
| --- |
| 管理评审的目的、时间、参与人员及评审内容 |
| 管理体系及过程的适用性、充分性、有效性的综合评价和需要的改进 |
| 管理方针、目标、指标适宜性的评价及需要的更改 |
| 资源需求的决定和措施 |
| 管理评审所确定的改进措施】责任部门和完成日期 |

### 6.2.1技术评审

由一组评审者按照规范的步骤对软件需求、设计、代码或其他技术文档进行仔细检查，以找出和消除其中的缺陷。

技术评审的输入：

|  |
| --- |
| 评审的目的是说明为什么要进行该评审，该评审的实施目的是什么 |
| 评审的内容包括需求文档、源代码、测试用例 |
| 评审检查单 |
| 其他必须的文档 |

技术评审的输出；《技术评审报告》

|  |
| --- |
| 会议的基本信息 |
| 存在的问题和建议措施 |
| 评审结论和意见 |
| 问题跟踪表 |
| 技术评审问答记录 |

### 6.2.2文档评审

需要检查的文档：

a.需求评审

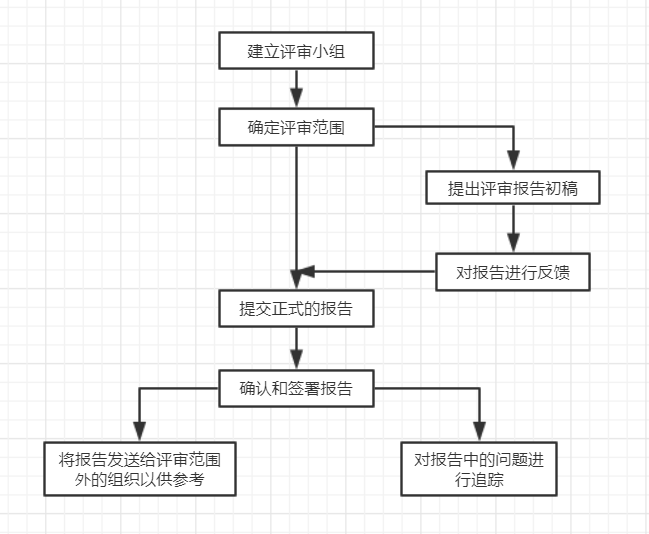
b.设计评审

c.代码评审（待定）

d.质量验证评审

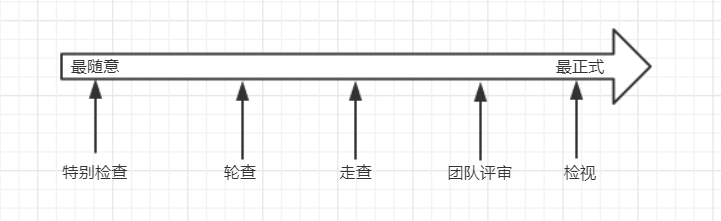
内容评审的检查列表：正确性、完整性、一致性、有效性、易测性、模块化、清晰性、可行性、可靠性、可追溯性

## 6.2.3过程评审



### 6.2.4评审的方法和技术

#### 6.2.4.1评审的方法



#### 6.2.4.2评审的技术

a.缺陷检查表

b.规则集

c.评审工具的使用;Gerrit、Jupiter、SourceMonitor

d.从不同角度理解产品

e.场景分析技术

## 6.3评审会议流程

### 6.3.1准备评审会议

a.何时召开评审会议

b.选择哪些评审材料

c.打包分发评审材料

d.合理安排评审活动进程

### 6.3.2召开评审会议

a.评审预备

b.评审开始

c.评审决议

d.评审结束

e.评审中应把握的几个原则

### 6.3.3跟踪分析评审结果

a.跟踪：主要有有条件的缺陷跟踪和不接受的缺陷跟踪

b.分析：有效性、效率和成本

# 7项目策划阶段的QA活动

# 8软件配置管理

基本目的：

1. 软件配置管理的各项工作室有计划进行的
2. 被选择的项目产品的到识别、控制并且可以被相关人员获取
3. 已识别出的项目产品的更改得到控制
4. 使相关和个人及时了解软件基准的状态和内容

## 8.1软件配置管理角色职责

1.项目经理:

制定和修改项目的组织结构和配置管理策略

批准、发布配置管理计划

决定项目起始基线和开发里程碑

接受并审阅配置控制委员会的报告

2.配置控制委员会

定制开发子系统

定制访问控制

制定常用策略

建立、更改基线的设置，审核变更申请

根据配置管理员的报告决定相应的对策

3.配置管理员

软件配置管理工具的日常维护与维护

提交配置管理计划

各配置项的管理和维护

执行版本控制和变更控制方案

完成配置审计并提交报告

识别软件开发过程中存在的问题并拟定就解决方案

4.系统集成员

集成修改

构建系统

完成对版本的日常维护

建立外部发布版本

## 8.2软件配置管理过程描述

一般可以划分为两个阶段：计划阶段、开发阶段和维护阶段

## 8.3软件配置管理的关键活动

1.配置项识别

2.工作空间管理

3.版本控制

4.变更控制

5.状态报告

6.配置审计

# 10工具、技术和方法

必须指明用以支持特定软件项目质量保证工作的工具、技术和方法，描述它们的用途。

# 11媒体控制

必须指出保护计算机程序物理媒体的方法和设施，以免非法存取、意外损坏或自然老化。

# 12对供货单位的控制

供货单位包括项目承办单位、软件销售单位、软件开发单位或软件子开发单位。必须规定对这些供货单位进行控制的规程，从而保证项目承办单位从软件销售单位购买的、其他开发单位(或子开发单位)开发的或从开发(或子开发)单位现存软件库中选用的软件能满足规定的需求。

# 13记录的收集、维护和保存

必须指明需要保存的软件质量保证活动的记录，并指出用于汇总、保护和维护这些记录的方法和设施，并指明要保存的期限。

# 14日程表

列出项目质量保证活动的日程表，并确保质量保证的日程表与项目开发计划以及配置管理计划保持一致。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 阶段 | 活动 | 日期 |
|  |  |  |
|  |  |  |

# 15注解

QA计划：品质管理计划

# 附录

附录可用来提供那些为便于文档维护而单独出版的信息(例如图表、分类数据)。为便于处理，附录可单独装订成册。附录应按字母顺序(A, B等)编排。

## 附表1:问题报告单

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 | | | | |  | | | | | |

B类问题解决记录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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): | | | | |

## 附表2：设计变更报告单

设计变更报告单

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标题 | |  | | 记录编号 |  | | |
| 评审报告编号 | |  | | 评审日期 | 年 | 月 | 日 |
| 问题报告单 | | 标题 |  | | | | |
| 编号 |  | | | | |
| 项目名 | |  | | 项目标识号 |  | | |
| 修改人 | 姓名 |  | | 联系电话 |  | | |
| 单位 |  | |  |  | | |
| 修改描述(如空间不够可加附页): | | | | | | | |

## 附表3:计划修订申请单

计划修订申请单

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标题 | |  | | | | 记录编号 |  | | | | | |
| 配置人姓名 | |  | | | | 提交日期 | 年 | | | 月 | | 日 |
| 配置状态 | | 1评审中 □ | | 2修订中 □ | | 3修订完成未评审 □ | | | 4评审通过(关闭)□ | | | |
| 项目名 | |  | | | | 项目标识号 |  | | | | | |
| 修改人 | 姓名 |  | | | | 联系电话 |  | | | | | |
| 单位 |  | | | |  |  | | | | | |
| 申请修订的主要理由: | | | | | | | | | | | | |
| 审批意见: | | | | | | | | | | | | |
| 审批人职务 | |  | 审批人签字 | |  | | | 日期 | | |  | |

## 附表4:项目月报表

##月份项目月报

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 总部名称 |  | 记录编号 |  | | |
| 质量管理员 |  | 提交日期 | 年 | 月 | 日 |
| 项目名 |  | 项目标识号 |  | | |
| 计划完成情况 | | | | | |
| 已完成项(包括质量保证活动): | | | | | |
| 已完成项(包括质量保证活动): | | | | | |
| 存在的主要问题和困难: | | | | | |
| 下月主要安排 | | | | | |
| 开发: | | | | | |
| 质量保证: | | | | | |