



《系统维护计划》

——高校教学系统

G13

组长：贺婷婷

组员：张佳瑶 应承峻 韩汶东 方陶然 戴陈威

目录

1 引言	3
1.1 目的与背景	3
1.2 术语（名词解释）	3
1.3 特别约定	3
1.4 预期读者	3
1.5 参考文献	3
2 项目实施及验收简介	4
2.1 系统概述	4
2.2 项目属性	5
2.3 工作任务	5
2.4 维护周期	6
2.5 系统维护成果	6
3 项目组织、职责及资源	6
3.1 客户项目组信息	6
3.2 维护组信息	6
4 系统维护周期划分	7
4.1 软件升级计划	7
4.2 成本计划	7
4.3 沟通计划	7
4.4 风险管理计划	7
4.4.1 风险评估	7
4.4.2 风险控制	9
5 软件维护问题记录	10

1 引言

1.1 目的与背景

本文档的目的在于针对高校教学系统的实施及验收工作，明确说明验收后的维护模式，并明确维护过程整个实施环节的步骤和进度。

在本项目维护期间，项目经理助理将依据本计划有效地管理全程工作，以保证项目在既定的成本和工期下，达到本项目的维护要求。

1.2 术语（名词解释）

项目风险管理计划：项目风险管理计划就是制定风险识别、风险分析、风险减缓策略，确定风险管理的职责，为项目的风险管理提供完整的行动纲领。是确定如何在项目进行风险管理活动，以及制定项目风险管理计划的过程。本计划主要针对项目开发涉及到的风险，包括在项目开发周期过程中可能出现的风险以及项目实施过程中外部环境的变化可能引起的风险等进行评估。

1.3 特别约定

暂无。

1.4 预期读者

预期读者	阅读重点
项目组成员	工作任务、维护周期及维护成果
项目经理	工作任务、维护周期及维护成果
甲方（课程教师）	维护周期、维护成果及项目组织职责资源
本项目用户	维护成果

1.5 参考文献

【1】Karl E. Wiegers，软件需求(第二版) 清华大学出版社,2004.

- 【2】 Karl E. Wiegers and Joy Beatty 软件需求(第 3 版/影印版) 东南大学出版社,2014
- 【3】 Kathy Schwalbe , IT 项目管理 机械工业出版社,2011
- 【4】 《GB8567-88 计算机软件产品开发文件编制指南》
- 【5】 GBT9385-2008 计算机软件需求规格说明规范》
- 【6】 《GB11457 软件工程术语》
- 【7】 [G13] “高校教学系统”项目章程
- 【8】 [G13] “高校教学系统”需求工程计划
- 【9】 [G13] “高校教学系统”前景与范围
- 【10】 [G13] “高校教学系统”质量保证计划
- 【11】 [G13] “高校教学系统”项目总体计划
- 【12】 [G13] “高校教学系统”项目可行性计划
- 【13】 [G13] “高校教学系统”软件需求规格说明书
- 【14】 [G13] “高校教学系统”需求变更控制文档
- 【15】 [G13] “高校教学系统”系统设计与实现计划

2 项目实施及验收简介

2.1 系统概述

本网站主要面向的用户群体是本校的教师、助教、学生、游客，主要功能有：信息的发布与获取、资料的共享、作业成绩的评定、沟通交流、用户权限和信息管理等。开发、测试和运行环境如下表：

开发环境	测试环境	运行环境
Intel CPU, Windows 8 系统 /Intel CPU, Windows 10 系统/ Intel CPU, Mac OS 系统。	Intel CPU, Windows 8 系统 / Intel CPU, Mac OS 系统	服务器：Intel CPU, Mac OS 系统 客户端：能联网的 PC

2.2 项目属性

项目名称	高校教学系统
项目类型	B/S
项目周期	三个月
项目客户	高校教师、助教、学生，游客
应用领域	教学辅助
采用的语言	HTML、CSS、JavaScript、Node.js
采用的数据库	Mysql
软硬件平台	Intel CPU, Windows 8/10, Mac OS
项目经理	应承峻
团队规模	6 人
项目工期	三个月
SQA 人员	项目组全体人员
SCM 人员	项目组全体人员
开发组成员	应承峻、贺婷婷、张佳瑶、戴陈威、方陶然、韩汶东
测试组成员	应承峻、贺婷婷、张佳瑶、戴陈威、方陶然、韩汶东
本报告维护人员	韩汶东
本报告填写时间	2019/12/20

2.3 工作任务

纠错性维护：改正在系统开发阶段已发生而系统测试阶段尚未发现的错误

适应性维护：暂不需要

完善性维护：包括需求变更及后续的系统功能完善，填写相应的系统维护日志、程序修改登记表、程序变更通知书

预防性维护：暂不需要

支援性维护：用户培训、系统安装

2.4 维护周期

服务名称	服务内容	服务期限
功能变更	增加或修改系统功能	持续
人员培训	当面培训系统使用方法	一周
系统安装	上门安装或远程指导	一天
维护	远程在线	一年

2.5 系统维护成果

对客户的交付成果：满足用户对项目合理新需求的网站系统

对课程的交付成果：系统维护计划、程序修改登记表、程序变更通知书、软件维护问题记录表

3 项目组织、职责及资源

3.1 客户项目组信息

职务	姓名	联系电话	邮箱	负责事项
教师	邢卫	13958030163	wxing@zju.edu.cn	审核及批准
教师	林海		lin@cad.zju.edu.cn	审核及批准

3.2 维护组信息

职务	姓名	联系电话	邮箱	负责事项
项目经理	应承峻	17326084929	3170103456@zju.edu.cn	维护及审核
项目组成员	韩汶东	18888922133	3170100798@zju.edu.cn	维护
项目组成员	方陶然	15715804076	747837496@qq.com	维护

项目组成员	戴陈威	13175532286	1604889533@qq.com	维护
项目组成员	张佳瑶	15168292398	1531077171@qq.com	维护
项目组成员	贺婷婷	17326086580	3170104341@zju.edu.cn	维护

4 系统维护周期划分

4.1 软件升级计划

时间	软件版本维护	备注
2019.12.12	V2.0	需求变更

4.2 成本计划

成本类型	软件维护成本（元）	备注
知识技能培训	500	
需求相关	500	
项目管理	200	
功能维护	300	

4.3 沟通计划

沟通方式	沟通内容	责任人	沟通对象	沟通时机
需求访谈	需求明确	项目经理	用户代表	约定的时间
项目例会	项目进展、协商事宜	项目经理	项目组成员	每周五下午

4.4 风险管理计划

4.4.1 风险评估

a.需求获取方面的风险

- 没有明确产品前景所引发的风险；
- 没有明确项目范围所引发的风险；
- 没有明确开发日程所引发的风险；
- 没有需求规格说明所引发的风险；
- 需求规格说明不完整或不正确所引发的风险；
- 对需求产品的创新不完全所引发的风险；
- 忽视非功能性需求所引发的风险；
- 客户对产品需求意见不一致所引发的风险；
- 使用已有产品作为需求基线来源所引发的风险；
- 使用客户的提议方案所引发的风险

b.需求分析方面的风险

- 没有明确需求优先级所引发的风险；
- 需求优先级错误所引发的风险；
- 存在难以实现的技术所引发的风险；
- 使用不熟悉的技术、方法、语言、工具或者硬件所引发的风险

c.编写需求规格说明方面的风险

- 未能完全理解需求所引发的风险；
- 需求规格说明不完全、不准确或者不正确所引发的风险；
- 具有二义性的术语所引发的风险

d.需求确认方面的风险

- 未确认需求或草率确认需求所引发的风险；
- 需求审查熟练、准确程度所引发的风险

e.需求管理方面的风险

- 变更需求及变更过程所引发的风险；
- 扩大或缩小需求范围所引发的风险；

- 实现需求的时间过紧所引发的风险

4.4.2 风险控制

a.需求获取方面的控制

- 在项目前期编写一份包括产品前景、项目范围的文档并作为指导文档；
- 合理安排需求进程，明确开发所需的时间及日程，需求开发活动的工作量应占项目总工作量的 10%-15%；
- 编写一份完整、正确的项目规格说明并作为指导；
- 强调市场调研、构建原型并成立客户小组，小组负责对新产品前景的反馈信息的及时获取；
- 编写一份包括非功能性需求及其验收标准的文档；
- 与客户及时沟通并确认客户对产品的需求；
- 确定主要客户，并采用产品代言人的方法，保证有足够的客户代表积极参与，确保由合适的人对需求做出权威性的规划及决策；
- 尽量识别客户可能做出的任何假设。提出开放性的问题来鼓励客户分享更多的想法、期望、主意、信息以及关注点；
- 编写一份包括通过逆向工程所提炼出的需求的文档，并让客户评审这些需求，以确保及相关性、正确性、准确性；
- 分析人员必须精确、准确地提炼出客户的真正想法及期望

b.需求分析方面的控制

- 确保每个功能需求、特性或者用例都设定了优先级，并仔细评估优先级的正确性；
- 评估每个需求的可行性、每个技术细节的难度，确定哪些需求、技术难以实现，并及时采取相应措施；
- 为满足某些需求而采用新技术时，须考虑到学习曲线的问题。只有通过一定的学习时间 才能达到足够的熟练程度；
- 尽早确认高风险的需求，以便为用户留出足够的时间检查需求的正确性。

c.编写需求规格说明方面的控制

- 对需求文档进行正式评估，评估人员应包括开发人员、测试人员和客户，以便减小对需求的不同理解造成的风险；

- 记录负责最终解释每个 TBD 的负责人的姓名和解决的截止日期；

- 创建一个数据字典来定义一些术语的条目和结构来帮助参与者理解关键术语和概念

d.需求确认方面的控制

- 在项目前期必须确认需求的质量及正确性，并为质量保证活动预留出一定的时间及资源，且须确保客户参与需求审查活动；

- 对参与审查需求文档活动的所有人员进行培训，组织内部有经验的审查人员或者外界的咨询顾问评估完成的审查

e.需求管理方面的控制

- 推迟实现可能发生变更的需求，待完全确定后再进行实现活动，并在设计时应考虑到系统的易修改性；

- 需求变更过程中须对提议的变更进行影响分析，并组建变更控制委员会作出决策；

- 使用需求跟踪矩阵以便于设计、构造或者测试期间避免遗漏任何需求；

- 制定分阶段或者增量的交付产品的实现计划，即在初始版本中先实现核心功能，在以后的迭代中再逐步增加系统功能

5 软件维护问题记录

用户提出的所有问题记录在软件维护记录表中，对问题进行跟踪和分析。