



2020 秋冬 软件需求工程 软件工程管理

G22

需求变更控制文档

组长：张溢弛 3180103772

组员：张 琦 3180103162

聂俊哲 3180103501

康大凯 3180105501

潘凯航 3180103812

李 楠 3180103845

需求变更控制文档

目 录

- 一、概述.....3
 - 1.1 重要性.....3
 - 1.2 描述3
 - 1.3 应用范围.....4
 - 1.4 定义4
 - 1.5 参考文献.....6
- 二、角色与职责.....7
- 三、变更请求状态.....8
- 四、开始条件.....9
- 五、任务.....10
 - 5.1 变更请求 00110
 - 5.2 变更请求 00211
 - 5.3 变更请求 00313
 - 5.4 变更请求 00414
- 六、验证.....16
 - 6.1 验证变更.....16
 - 6.2 安装产品.....16
- 七、变更结束.....16
- 八、变更控制状态报告17
- 九、附录.....17
 - 9.1 变更请求数据项.....17
 - 9.2 影响分析报告.....19

一、概述

本文档描述了高校教学网站系统开发过程中的需求变更控制会的运作过程，介绍了对需求变更控制会对需求的变更进行管理、评估、验证、记录等操作流程。

1.1 重要性

如何制定一份缜密的项目计划可能并不是项目中最难的事情，要应对计划之外的情况，才是最令大家头痛的地方。在项目实际推进过程中，不加控制的需求变更往往给项目带来沉重的负担和无法预料的风险。因此，设计一套合适的需求变更管理流程和规范，对项目 and 项目经理而言都是不可或缺的。

需求变更控制的目的是不是控制变更的发生，而是对变更进行管理，确保变更有序地进行。变更控制给项目风险承担者提供了正式的需求变更处理机制，通过这些处理机制，决策人就可以准确地分析需求变更给整个项目所带来的影响和波动，从而对需求变更进行判断以决定是否接受、拒绝或者延迟，最终确保项目开发范围可控。

1.2 描述

项目名称

高校教学网站系统

项目委托单位

浙江大学计算机学院本科教学组

项目用户

用户群体：浙江大学在校学生、教师、助教、管理员及校外其他人员

任务提出者

邢卫老师

项目承担着

1.3 应用范围

高校教学网站系统项目开发过程中所有软件需求的文档及其变更。

1.4 定义

名称	定义
软件	与计算机系统操作有关的计算机程序、规程、规则，以及可能有的文件、文档及数据。
软件危机	软件危机是指落后的软件生产方式无法满足迅速增长的计算机软件需求，从而导致软件开发与维护过程中出现一系列严重问题的现象。
软件工程	软件工程是研究和应用如何以系统性的、规范化的、可量化的过程化方法去开发和维护软件，以及如何把经过时间考验而证明正确的管理技术和当前能够得到的最好的技术方法结合起来的学科。
软件生存周期	软件生存周期(SDLC，软件生命周期)是软件的产生直到报废的生命周期，周期内有问题定义、可行性分析、总体描述、系统设计、编码、调试和测试、验收与运行、维护升级到废弃等阶段，这种按时间分程的思想方法是软件工程中的一种思想原则，即按部就班、逐步推进，每个阶段都要有定义、工作、审查、形成文档以供交流或备查，以提高软件的质量。
用户需求	用户需求描述了用户使用产品必须要完成的任务，可以在用例模型或方案脚本中予以说明。

对象	<p>在软件系统中，对象具有唯一的标识符，对象包括属性（Properties）和方法（Methods），属性就是需要记忆的信息，方法就是对象能够提供的服务。在面向对象（Object Oriented）的软件中，对象（Object）是某一个类（Class）的实例（Instance）。</p>
类	<p>类（Class）是面向对象程序设计（OOP，Object-Oriented Programming）实现信息封装的基础。类是一种用户定义的引用数据类型，也称类类型。每个类包含数据说明和一组操作数据或传递消息的函数。类的实例称为对象。</p>
UML	<p>统一建模语言(Unified Modeling Language，UML)是一种为面向对象系统的产品进行说明、可视化和编制文档的一种标准语言，是非专利的第三代建模和规约语言。UML 是面向对象设计的建模工具，独立于任何具体程序设计语言。</p>
Chrome	<p>Google Chrome 是一款由 Google 公司开发的网页浏览器，该浏览器基于其他开源软件撰写，包括 WebKit，目标是提升稳定性、速度 and 安全性，并创造出简单且有效率的使用者界面。</p>
React	<p>React 是一个用于构建用户界面的 JAVASCRIPT 库。它主要用于构建 UI，很多人认为 React 是 MVC 中的 V（视图）。React 起源于 Facebook 的内部项目，用来架设 Instagram 的网站，并于 2013 年 5 月开源。React 拥有较高的性能，代码逻辑非常简单，越来越多的人已开始关注和使用它。React 被用于本次前端开发。</p>
Django	<p>Python 下有许多款不同的 Web 框架。Django 是重量级选手中最有代表性的一位。许多成功的网站和 APP 都基于 Django。Django 是一个开放源代码的 Web 应用框架，由 Python 写成。Django 遵守 BSD 版权，初次发布于 2005 年 7 月，并于 2008 年 9 月发布了第一个正式版本 1.0。</p>

	Django 采用了 MVT 的软件设计模式，即模型（Model），视图（View）和模板（Template）。Django 被用于本次后端开发。
MySQL	MySQL 是一个关系型数据库管理系统，在 WEB 应用方面，它是最好的 RDBMS (Relational Database Management System，关系数据库管理系统)应用软件之一。MySQL 被用于本项目数据库构建。

表格 1 定义表

1.5 参考文献

[1] 《软件工程——实践者的研究方法》，Roger S.Pressman，机械工业出版社

[2] 《软件需求（第三版）》，Karl Wieggers，Joy Beatty，清华大学出版社

[3] 《软件工程开发国家标准》

[4] [G22] “软件工程课程网站系统”项目计划书

[5] [G22] “软件工程课程网站系统”可行性分析报告

[6] [G22] “软件工程课程网站系统”项目章程

[7] [G22] “软件工程课程网站系统”质量保证计划

[8] [G22] “软件工程课程网站系统”需求工程计划

[9] [G22] “软件工程课程网站系统”前景与范围文档

[10] [G22] “软件工程课程网站系统”需求规格说明书

[11] [G22] “软件工程课程网站系统”系统设计及计划

[12] [G22] “软件工程课程网站系统”需求变更控制会规程

[13] [G22] “软件工程课程网站系统”系统编码与实现计划

[14] [G22] “软件工程课程网站系统”测试计划

二、角色与职责

编号	角色	职责	人员分配
1	变更控制委员会主席	在变更控制委员会意见不一致的情况下,主席有最终的决策权;为每一个变更请求选定评估者和修改者	张溢驰
2	变更控制委员会	分析讨论针对某一项目所提议的变更请求可能造成的影响,决定批准或否决变更请求	张溢驰、聂俊哲、张琦、潘凯航、康大凯、李楠
3	评估者	对每一个变更请求,由主席选定评估者,负责分析可能受提议的变更影响的人	张溢驰、聂俊哲、张琦、潘凯航、康大凯、李楠
4	修改者	对每一个变更请求,由主席选定修改者,负责在工作产品中实现相应的变更请求。	张溢驰、聂俊哲、张琦、潘凯航、康大凯、李楠
5	提议者	新的变更请求的提交者	邢卫、林海、张溢驰、聂俊哲、张琦、潘凯航、康大凯、李楠
6	请求接受者	接受提交的变更请求的人	康大凯
7	验证者	确定变更是否已正确实现的人	潘凯航

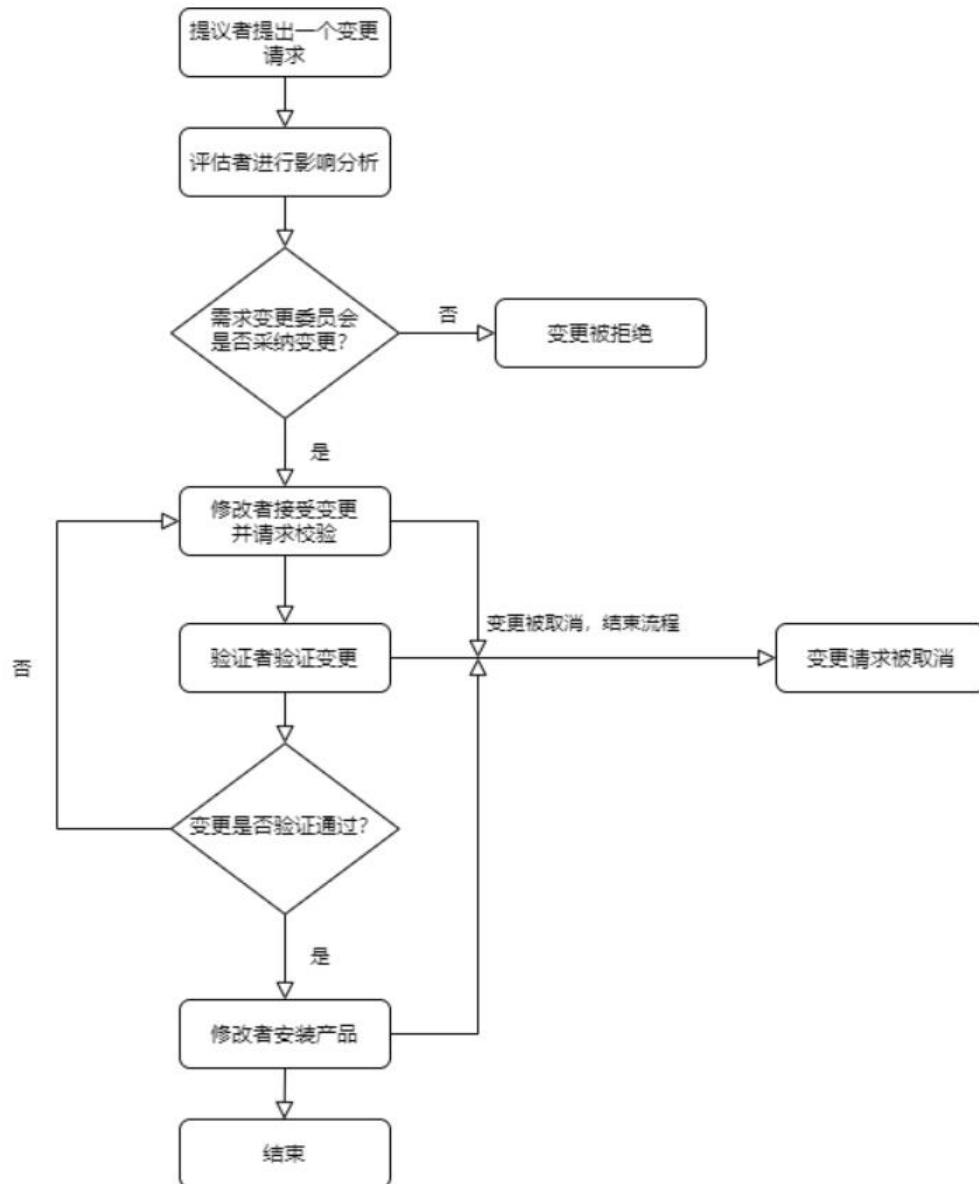
表格 2 角色职责表

- 重要联系方式

联系人	主要角色	电话	电子邮箱
邢为	项目发起人	13958030163	wxing@zju.edu.cn
林海	项目发起人		lin@cad.zju.edu.cn
张溢驰	项目经理	18888913487	3180103772@zju.edu.cn
聂俊哲	产品经理	15888690596	3180103501@zju.edu.cn
张琦	测试经理	188888915679	3180103162@zju.edu.cn
潘凯航	美工	18888912903	3180103812@zju.edu.cn
康大凯	设计总监	19858116710	3180105501@zju.edu.cn
李楠	质量经理	13738518705	3180103845@zju.edu.cn

表格 3 联系方式表

三、变更请求状态



四、开始条件

项目经理发送邮件给用户代表约好时间，然后项目组派去人员去和用户代表谈对于项目变更的相关事宜。在调查需求变更前，项目组应已经完成了软件工程课程网站系统的大部分功能。

本次需求变更调查中，由林海老师约定访谈时间。在时间点项目小组组长张溢弛、成员张琦、聂俊哲、潘凯航、康大凯和李楠与老师进行交谈。在约 谈时，项目开发组要向用户代表展示网站的初步完成作品，并且询问用户代表对 网站的初步构架的意见，以此来引出用户的需求变更。

需求变更提出者填写《需求变更申请书》通过邮件方式发送到项目经理的邮箱，并短信提醒。

需求变更申请书					
项目名称		版本号			
申请组织		申请人		申请时间	
变更类型					
变更需求详细描述					
申请人：			日期：		
变更分析					
变更需求可行性分析					
进度影响	变更导致的项目额外工期				
	关键路径上对项目工期的影响				
成本影响	额外人员	分析：	开发：	测试：	
	人时成本（认识）	分析：	开发：	测试：	
	人时工资（元）	分析：	开发：	测试：	
	非人时成本（元）				
质量影响	设计阶段				
	测试阶段				
	运行阶段				
项目组意见					
项目负责人：			日期：		
产品经理意见					
质量经理意见					
项目经理意见					

表格 4 申请表

五、任务

5.1 变更请求 001

变更请求 001	
数据项	描述
ID	001
变更类型	学生成绩公布的变更
提交日期	2021.1.1
更新日期	2021.1.1
描述	在教师/助教完成作业/测验的批改后，由教师选择成绩公布的方式，包括不公布、即时公布、在某时刻公布
实现的优先级	中
修改者	项目组所有成员
提议者	张琦
优先级	高
实现版本	Version 2.0
项目	软件工程课程网站系统

响应文本	无
状态	开发中
标题	作业批改
验证者	张琦

表格 5 变更 001

评估请求

审核通过，可以进行变更。

执行变更

本次变更影响《需求规格说明书》文档，需要对《需求规格说明书》进行整改。同时需要对网站源代码相应模块进行修改。

通知变更受影响各方

在例会中通知项目组成员。

5.2 变更请求 002

变更请求 002	
数据项	描述
ID	002
变更类型	课程讨论区的变更

提交日期	2021.1.1
更新日期	2021.1.1
描述	对于同一门课程，不同教师的平行班提供合并讨论区的功能。
实现的优先级	中
修改者	项目组所有成员
提议者	张琦
优先级	高
实现版本	Version 2.0
项目	软件工程课程网站系统
响应文本	无
状态	开发中
标题	课程讨论区
验证者	张琦

表格 6 变更 002

评估请求

审核通过，可以进行变更。

执行变更

本次变更影响《需求规格说明书》文档，需要对《需求规格说明书》进行整改。同时

需要对网站源代码相应模块进行修改。

通知变更受影响各方

在例会中通知项目组成员。

5.3 变更请求 003

变更请求 003	
数据项	描述
ID	003
变更类型	项目在不同平台适配性问题的变更
提交日期	2021.1.1
更新日期	2021.1.1
描述	项目在不同平台（如手机、电脑或平板电脑）上要适配当前设备
实现的优先级	高
修改者	项目组所有成员
提议者	林海
优先级	高
实现版本	Version 2.0

项目	软件工程课程网站系统
响应文本	无
状态	开发中
标题	项目适配性
验证者	张琦

表格 7 变更 003

评估请求

审核通过，可以进行变更。

执行变更

本次变更影响《需求规格说明书》文档，需要对《需求规格说明书》进行整改。同时需要对网站源代码相应模块进行修改。

通知变更受影响各方

在例会中通知项目组成员。

5.4 变更请求 004

变更请求 001	
数据项	描述
ID	004

变更类型	作业/考试系统的变更
提交日期	2021.1.1
更新日期	2021.1.1
描述	教师可以对多选题进行定制，允许教师设置题库，并在考试/测验中，从题库中随机筛选出题目组合试卷
实现的优先级	高
修改者	项目组所有成员
提议者	张琦
优先级	高
实现版本	Version 2.0
项目	软件工程课程网站系统
响应文本	无
状态	开发中
标题	作业批改
验证者	张琦

表格 8 变更 004

评估请求

审核通过，可以进行变更。

执行变更

本次变更影响《需求规格说明书》文档，需要对《需求规格说明书》进行整改。同时需要对网站源代码相应模块进行修改。

通知变更受影响各方

在例会中通知项目组成员。

六、验证

6.1 验证变更

所有团队成员对需求变更进行验证，以确保修改后的文档、设计、模型等都正确地反映了需求变更的各个方面。可以使用跟踪性信息找出系统中受此变更影响，因而必须进行验证的所有部分。

6.2 安装产品

在变更通过验证后，修改者将根据变更请求而修改的产品进行安装，以供其他人可以使用。

七、变更结束

- 1) 请求的状态为“已否决”、“已结束”或“已取消”。
- 2) 所有修改过的工作产品均已安装到合适的位置。
- 3) 已经将变更细节及状态通知了提议者、变更控制委员会主席、项目经理和其他相关的项目参与者。
- 4) 已更新需求的跟踪矩阵。

八、变更控制状态报告

将变更控制数据库的内容以确定图表和报告模板的形式来总结呈现，方便项目经理来跟踪项目状态。模板以时间为变化量，表现出变更请求的状态、数量变化。

九、附录

9.1 变更请求数据项

变更请求数据项	
变更来源	请求变更的职能域，可能包括的小组有市场部、管理层、 软件工 程部、测试部等职能部门
变更 ID	分配给每个请求的标识标签或序列号
变更类型	变更请求的类型，例如需求变更、提议的增强或缺陷报告
提交日期	提议者提交变更请求的日期
更新日期	最近修改变更请求的日期
变更描述	用自由格式的文本描述正在请求的变更
优先级	变更控制委员会主席赋予每个变更的相对重要性，例如低、中和 高
修改者	实现这一变更的主要负责人姓名

提议者	提交这一变更请求的人名，注意包括此人的联系方式
提议者设置的优先级	提议者赋予每个变更的相对重要性，例如:低、中和高级
实现版本	计划实现已批准变更的产品版本或工作版本号
项目	要求变更的项目名称
响应文本	对变更请求作出响应的自由格式的响应文本，随着时间的推移可以有多个响应文本，产生了新的响应文本后不要修改旧的响应文本
状态	变更请求的当前状态，具体这些状态选项参照文章第三章
标题	对已提议变更的一行概要介绍
验证者	负责确定变更是否已正确实现的人员姓名

表格 9 变更请求数据项

9.2 影响分析报告表格

影响分析报告
变更请求 ID 号
标题
描述
分析人员
日期
优先级评估
相对收益（1～9）
相对损失（1～9）
相对费用（1～9）
相对风险（1～9）
计算出的最终优先级（相对于其他待处理的需求）
预计总工作量（劳动小时数）

预计损失的工作量（劳动 小时数）
估计对进度的影响/天
额外的成本

表格 10 影响分析报告

