

2019-10-4

《项目计划》

——高校教学平台

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 编写目的	3
1.2 软件系统名称	3
1.3 相关人员及项目支持	3
1.3.1 任务提出者	3
1.3.2 开发者	3
1.3.3 用户	3
1.3.4 实现该软件的计算机网络	3
1.4 读者对象	4
2 项目概述	5
2.1 项目背景	5
2.2 项目介绍	5
2.3 名词定义	6
2.4 参考资料	6
2.5 产品成果	6
2.5.1 产品	6
2.5.2 手册	7
2.5.3 服务	7
3 开发进度计划	8
4 角色分配	9
5 软硬件资源说明	10
6 专题计划要点	11
6.1 开发人员培训计划	11
6.2 质量保证计划	11
6.3 测试计划	11
6.3.1 静态测试	11
6.3.2 单元测试	11
6.3.3 系统测试	12

1 引言

1.1 编写目的

本计划旨在说明高校教学平台整个项目实施过程的工作任务、人员分配、时间进度、工作规范、测试约定等安排，以便了解全局发展，调控时间进度。另外，通过项目管理策略与方法，说明如何计划、组织和实施项目开发工作。

1.2 软件系统名称

高校教学平台

1.3 相关人员及项目支持

1.3.1 任务提出者

浙江大学软件需求工程、软件工程管理课程任课老师-邢卫、林海

1.3.2 开发者

浙江大学软件需求工程、软件工程管理课程小组

1.3.3 用户

老师、学生、助教、网站游客、系统管理员

1.3.4 实现该软件的计算机网络

基于公网 ip 的服务器与数据库

1.4 读者对象

- ①软件客户代表
- ②项目经理
- ③项目开发人员
- ④软件质量分析员
- ⑤软件维护人员
- ⑥其它需要了解本项目质量管理情况的人员都可参阅

2 项目概述

2.1 项目背景

该项目开发的软件为一个高校教学平台。21 世纪是计算机网络技术全面深入运用的一个世纪，计算机网络技术对社会、教育以及大学产生着迅猛、广泛和深入的影响。信息技术在高等教育领域得到广泛地应用。网络化学习是一种通过因特网或其他数字化内容进行学习交流与教学活动的新型教学模式，这种学习方式充分地利用了计算机网络技术所提供的便捷的交流方式与全新的沟通机制，加强了教学资源的共享。这改变了传统教学模式中教师的作用和师生间的关系，从而根本的改变教学结构和教育本质。如今，技术的教育应用已经成为教育改革和人才培养的重要途径，应用网络进行教学已经成为当今世界的主要趋势。

高校教学平台是如今实现网络教学的一个重要方式。教学网站方便了师生之间的信息传递与资源分享，优质的教学资源能够不受时空约束传递给需要的学生，有利于激发学生的学习兴趣，给学生的自我提升提供了可靠资源。教学网站极大的提高了教学过程中的师生沟通交流和教学管理，是现代教学过程中有效的教学辅助工具。高校教学平台使用信息系统来辅助，推进教学过程的实施，提高教学效率，降低教学成本，改善教学管理，并使优质教育资源通达更多的学生和受众。

2.2 项目介绍

本项目旨在将信息技术应用于高等教学领域，构建教师教学管理、学生教育获得的在线教育模式，打造一个高效实用的高校教学平台。

平台

平台界面简洁大方，有网站导航、相关链接、关键词搜索等。平台提供新手指南。平台提供教师介绍，包括以往教学、科研成果、教学风格、联系方式等。

教师

教师可以在平台上发布课程介绍，包括课时安排、教学计划、使用教材、考核方式、学生先修课程、作业介绍等。教师可以在教室信息发布栏发布作业点评、课程变更等通知。

学生

学生可以加入教师的课程，在线观看多媒体资料，也可缓存下载。教师和学生可以在平台上共享课件、模版、参考资料、历年卷等教学资源，登陆账户可以下载。学生接受教师的通知。

互动

教师和学生可以在平台上实现互动，包括作业提交与作业点评，问题提出与解答。

特色

针对不同的教学情境，平台提供定制功能，如设置补交作业、设置强制学习进度安排、多位教师合作开课等。游客可以在平台的留言板块留言，可以浏览简化版课件。

2.3 名词定义

HTML

超文本标记语言（HyperTextMarkupLanguage），是标准通用标记语言下的一个应用，用于描述 因特网上的网页文档。

CSS

层叠样式表（CascadingStyleSheets），是一种用来表现 HTML 等文件样式的计算机语言，在网络中能够对网页中元素位置的排版进行像素级精确控制。

UML

统一建模语言（UnifiedModelingLanguage），是一套用来设计软件蓝图的标准建模语言，是一种从软件分析、设计到编写程序规范的标准化建模语言。

B/S 系统

浏览器/服务器系统。只安装维护一个服务器(Server)，而客户端采用浏览器(Browser)运行软件。

Node.js

Node.js 是一个能够在服务器端运行 JavaScript 的开放源代码、跨平台 JavaScript 运行环境。

Vue.js

Vue.js 是一个用于创建用户界面的开源 JavaScript 框架，也是一个创建单页应用的 Web 应用框架。2016 年一项针对 JavaScript 的调查表明，Vue 有着 89% 的开发者的满意度。

2.4 参考资料

1. 《软件设计文档国家标准》
2. 《软件工程项目开发文档范例》
3. 《软件需求》刘伟琴、刘洪涛译
4. 《“软件需求工程”课程案例 高校教学平台 190927》刑卫

2.5 产品成果

2.5.1 产品

最终成果是一个高校教学平台，包括：

1. 前后端代码
2. 数据库建立代码
3. 系统开发、维护文档

4. 网站所需资源文件

2.5.2 手册

1. 验收报告以及交接手册

2. 用户操作手册

提供给使用此教学网站的不同用户，包括教师、学生、系统管理员、游客。对于系统的界面、功能以及操作说明进行描述，使用户对于网站的操作可以快速上手。

3. 应用配置手册

提供给系统管理员及系统维护人员进行阅读，对于网站的部署方法进行说明，对于相关参数的用途进行说明，使用有一定技术的用户得以自己解决多数问题。

4. 软件维护手册

主要包括教学网站系统说明、程序模块说明、操作环境、支持软件的说明、维护过程的说明，便于维护人员对于系统的维护。

2.5.3 服务

提供使用教程以及咨询服务，使解决用户在使用网站过程中的困难。提供后续一定年限的维护服务，当软件出现问题时提供技术支持。

3 开发进度计划

项目阶段	持续时间	负责人	主要工作	输出内容
项目启动	2019.9.09- 2019.10.07	张佳瑶	进行项目可行性分析，制定项目计划	完成《项目可行性分析报告》、《项目章程》、《项目计划》
需求分析	2019.10.08- 2019.11.20	贺婷婷	确定系统运行环境，确定系统功能及性能，建立系统逻辑模型	完成《 前景与范围 》《质量保证计划》《 需求工程计划 》《 软件需求规格说明书 》
系统设计	2019.11.20- 2019.12.01	方陶然	进行系统设计	完成《系统设计计划》、《系统编码实现计划》、《 软件概要设计说明书 》、《测试计划》
编程实现	2019.12.02- 2019.12.22	应承峻	进行系统编码	实现并部署网站，完成《用户手册》、《工程部署计划》、《培训计划》
需求维护	2019.11.30 2019.12.29	韩汶东	进行需求变更控制	完成《 需求变更控制会规程 》，《 需求变更控制文档 》，更新《 软件需求规格说明书 》，
系统测试	2019.12.22- 2019.01.01	戴陈威	进行系统测试，项目总结	完成《测试报告》、《系统维护计划》、《项目总结报告》

4 角色分配

序号	角色	职责	人员
1	项目经理	在预算范围内按时优质地领导项目小组完成全部项目工作内容，并使客户满意。	应承峻
2	产品经理	负责市场调查并根据用户的需求，确定开发何种产品，选择何种技术、商业模式等，根据产品的生命周期，协调研发、营销、运营等，确定和组织实施相应的产品策略。	韩汶东
3	设计总监	建立系统框架；数据库设计；概要设计；参加技术评审；	方陶然
4	测试经理	组织编写测试计划和测试方案，组织系统测试；参加技术评审；	戴陈威
5	美工	设计网站原型	张佳瑶
6	质量经理	带领软件质量监督组成员制定质量保证计划，对监督组反映的质量问题进行汇总与产品经理、项目经理进行交流，当新的问题出现时最终由质量经理决定处理方式。	贺婷婷
7	开发人员	负责进行编码工作与单元测试，进行系统集成，及时解决测试时出现的问题	全体
8	测试人员	编写测试方案和测试用例，进行系统测试，向开发组反馈 BUG。	全体
9	软件质量监督	实时对质量经理以及项目经理提供项目进度与项目实际开发时的差异提出报告，指出差异原因和改进方法。	全体

5 软硬件资源说明

软硬件资源名称	级别	详细配置	获取时间或方式	使用说明
服务器	关键	CPU:1 核内存:2G OS:ubuntu18.04 带宽:1Mbps	阿里云购买	开发和部署阶段使用
Visual Studio, Visual Studio Code	关键	无	官网获取	开发主要使用的 IDE
JavaScript,html, SQL,CSS,Vue.js,Node.js	关键	无	无	网页前端主要采用 Vue.js 框架；后端使用语言为 Node.js，数据库管理使用 SQL 语言
Git	关键	版本：2.17.1	已经存在	配置管理以及代码管理
Chrome	关键	版本：68.0.3440.106 (正式版本) (64 位)	已经存在	开发阶段用于调试代码

6 专题计划要点

6.1 开发人员培训计划

培训内容

数据库基础，主要为 MySQL 编程语言培训，编程工具的培训。

针对需求，进一步加强软件开发规范和软件开发过程质量，了解客户的真正需求，提高开发人员开发素质，使开发人员成为高质量的软件工程师。结合项目进行案例讨论，根据讨论过程进行评估。通过上述培训，进一步提高开发人员技术水平，扩展开发人员的知识面和视野。

6.2 质量保证计划

项目质量保证工作项目的质量保证工作由质量经理、质量保证人员及项目负责人负责，质量保证人员在项目启动后制定适用于单个项目的《质量保证计划》，并检查和督促计划的实施。

应按照质量保证计划的规定进行项目生存周期的各项活动，加强各阶段质量的早期评审与检查工作，项目质量保证人员参加所有的评审与检查活动。

在项目生存周期过程期间，各阶段责任人应按项目进展情况完成相应阶段的管理及技术文档，还需按规范及其他相关文件的要求填写相应记录，质量保证人员通过对各阶段输出的文档及记录的检查发现存在的质量问题。

6.3 测试计划

6.3.1 静态测试

静态测试是指不执行程序而找出程序存在的错误，这种方法以人工的、非形式化的方法对程序进行分析和测试，不依赖程序运行的测试。在测试中，找出程序中的语法错误，修改源程序的语法和逻辑错误，进一步完善程序功能，这一阶段，我们还要规范程序的格式，添加必要的注释，使程序结构变的清晰、层次分明，以便其他开发人员的理解、开发、维护和修改。

6.3.2 单元测试

单元测试就是指被测试程序是单个子程序、过程的逻辑测试，我们的任务实验整体功能和接口说明是否有不符合规定的情况，以及编码是否有错。经过静态测试后，要注意测试每一个单元，在输入输出的测试案例上进行调整。

6.3.3 系统测试

单元测试之后，需要在单元测试基础上把每个单元按照设计要求逐步连接起来，进行系统集成测试，进行接口的数据的类型和顺序的匹配。