



2020 秋冬 软件需求工程 软件工程管理

G22

项目总体计划书

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

目录

一、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
1.4 读者对象.....	3
二、项目概述.....	4
2.1 项目背景.....	4
2.2 项目介绍.....	4
2.3 名词定义.....	5
2.4 参考资料.....	6
2.5 产品成果.....	7
三、开发进度计划.....	8
四、角色分配.....	9
五、软硬件资源说明.....	10
六、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.....	12

一、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、系统管理员、网站游客

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

软件客户代表

项目经理

项目开发人员

软件质量分析员

软件维护人员

其它需要了解本项目质量管理情况的人员都可参阅

二、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。当今是计算机网络技术全面深入运用的时代，现代信息技术在切实推进教育创新，深化教学改革方面起着非常重要的作用。搭建线上高校教学平台，能够有效推进信息化教学服务，促进教学资源共享，减轻老师的教学压力；同时，也使学生能够根据自己对任务的理解掌握情况，针对薄弱环节更自主、自由的探索交流解决方法。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。

高校教学平台无论是在线上教学，还是在辅助线下教学方面都发挥着重要的作用。教学网站方便了师生之间的信息传递与资源分享，有效解决了信息化教学的诸多瓶颈。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，提高课堂教学效率，提升教学效果。教学平台还极大方便了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。

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。

数据库连接池

数据库连接池负责分配、管理和释放数据库连接，它允许应用程序重复使用一个现有的数据库连接，这项技术能明显提高对数据库操作的性能。

UTF-8

是 UNICODE 的一种变长字符编码又称万国码安全证书：安全证书是在进行网上交易时的身份证，或者说是私人钥匙，安全证书是唯一的，与任何其他 人的证书都不相同。

React

Facebook 开源了 React，这是该公司用于构建反应式图形界面的 JavaScript 库，已经应用于构建 Instagram 网站及 Facebook 部分网站。最近 出现了 AngularJS、MeteorJS 和 Polymer 中实现的 Model-Driven Views 等框架，React 也顺应了这种趋势。React 基于在数据模型之上声明式指定用户界面的理念，用户界面会自动与底层数据保持同步。与前面提及 的框架不同，出于灵活性考虑，React 使用 JavaScript 来构建用户界面，没有选择 HTML。

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 20200921》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

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。

三、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	2020.9.22- 2020.10.07	聂俊哲	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	2020.10.08- 2020.11.20	张溢弛	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	2020.11.20- 2020.12.01	潘凯航	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	2020.12.02- 2020.12.22	李楠	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	2020.11.30- 2020.12.29	张琦	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	2020.12.22- 2020.01.01	康大凯	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》

四、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组完成全部工作	张溢弛
2	产品经理	负责市场调研和收集用户需求，确定产品开发的体内容和商业模式，根据产品的生命周期，协调研发、营销、运营等人的职责，确定和组织试实相应的产品策略	张琦
3	设计总监	建立系统框架，数据库设计，概要设计，技术评审	聂俊哲
4	测试经理	设计网站的原型	潘凯航
5	美工	带领质量监督组成员制定质量保证计划，对监督组反应的质量问题进行汇总，和产品经理以及项目经理进行交流沟通	康大凯
6	质量经理	负责进行编码工作和单元测试，进行系统集成，及时解决测试的时候出现的问题	李楠
7	开发人员	负责进行编码工作与单元测试，进行系统集成，及时解决测试的时候出现的各种问题	
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	
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候的差异提出报告，指出差异原因和改进方法	

五、软硬件资源说明

软硬件资源名称	级别	详细配置	获取时间或者方式	使用说明
服务器	关键	1 核 CPU，2G 内存	阿里云购买	开发核部署阶段使用
WebStorm	关键	无	官网获取	开发主要使用的 IDE
HTML,CSS,JavaScript, React, Django	关键	无	无	前端采用 React 框架，后端使用 Django
Git	关键	版本 2.23.0	已经存在	配置管理以及代码管理
Chrome	关键	正式发行版 64 位	已经获取	用于开发阶段调试代码

六、专题计划要点

6.1 开发人员培训计划

- 培训的主要内容：
 - 数据库基础，SQL 语句的编写和常见 Mysql 工具的使用
 - React 前端开发基础，包含 HTML,CSS,JS 三件套的基本语法和 React 框架的基本架构
 - Django 后端开发基础，包含环境的配置和 python 语法基础，以及 Django 框架的基本概述
- 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

- 项目质量保证工作的质量，质量保证工作由项目经理，质量经理和保证组人员来负责，质量保证人员在启动项目之后适用于单个项目的《质量保证计划》，并检查和督促计划的试实
- 应该按照质量保证计划的规定进行项目的生存周期的各项活动，加强各阶段的早期评审和检查工作，质量保证团队的人员应该参加所有的评审和检查活动
- 在项目的生存周期过程中，各阶段的负责人应该按照项目的进展情况完成对应的技术文档和项目日志，还需要按规范以及其他相关文件的要求填写相应记录，质量保证组通过检查各阶段输出的文档和日志记录检查发现质量问题

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，不以程序运行的测试。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

- 单元测试是指对单个子程序、过程的逻辑测试，我们的任务是检测整体功能和接口说明是否有不符合规定的情况，以及代码是否出错，经过静态测试之后，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

- 经过单元测试之后，需要在单元测试的基础上把每个单元按照设计要求逐步建立起来，进行整个高校教学系统的集成测试，并且进行接口的数据类型的匹配

