

视图与范围文档

Prepared for: 软件工工程系列课程教学辅助网☒☒

Prepared by: Group 11

May 1, 2013

概述

项目视图和范围文档把业务需求集中在一个简单、紧凑的文档里，这个文档为以后的开发工作奠定了基础。项目视图和范围文档包括了业务机遇的描述、项目的视图和目标、产品适用范围和局限性的陈述、客户的特点、项目优先级别和项目成功因素的描述。[1]

a. 业务需求

1. 背景

软件工程是一门研究用工程化方法构建和维护有效的、实用的和高质量的软件的学科。它涉及到程序设计语言、数据库、软件开发工具、系统平台、标准、设计模式等方面。在现代社会中，软件应用于多个方面。典型的软件比如有电子邮件、嵌入式系统、人机界面、办公套件、操作系统、编译器、数据库、游戏等。同时，各个行业几乎都有计算机软件的应用，比如工业、农业、银行、航空、政府部门等。这些应用促进了经济和社会的发展，使得人们的工作更加高效，同时提高了生活质量。[2]

根据国家示范性软件学院的培养目标，软件工程系列课程的开设旨在培养具有良好软件设计能力、国际交流能力、管理与沟通能力和职业发展能力的复合型、应用型高层次软件人才，使学生毕业后能够从事软件系统的分析设计与开发、培养要求学生主要学习数学、科学和人文社会科学基础知识，以及计算机与软件工程方面的基本理论和基本项目管理以及软件系统的运行维护等方面的工作知识，接受系统设计与分析、软件项目管理、团队合作与交流等方面能力的训练。

通过软件工程系列课程的学习和考核，毕业生应达到以下要求：

1. 具有宽厚的数学、科学和工程知识基础，较好的人文社会科学基础；掌握本专业领域必要的技术基础和理论知识，包括程序设计技术、系统平台技术、软件工程方法等；
2. 具有软件系统分析与设计的初步能力；具备软件系统的实现能力以及测试能力；具有

使用软件开发工具的能力；

3. 了解本领域的技术发展趋势以及相关应用领域的基本知识，具有良好的获取新知识与技术的能力；
4. 能认识和遵循职业规范与社会伦理道德，具有职业责任感；
5. 有一定的组织、沟通与职业发展能力；具有良好的国际交流与跨文化的沟通能力。[3]

为了更科学合理地利用软件工程系列课程的教学资源，加强师生的交流与互动，方便教学活动的进行，需要开设一个软件工程系列课程的教学辅助网站。这个网站将成为今后软件工程教学过程中最主要的线上基地。

2. 业务机遇

目前，软件工程系列课程的教学普遍存在如下不足：

1. 课程独立性较强，相关性较大的课程之间难以建立知识点及课程项目的关联，使得原本完整的知识系统被割裂，学生难以较全面地掌握。
2. 课程作业的提交仍停留在传统的FTP、邮箱的基础上，不仅提交和修改都极不方便，而且经常会出现FTP无法访问、邮箱丢信、邮件因太多而遗漏、成绩录入自动化程度低等问题。
3. 课程相关的公告、通知难以迅速、准确地下达到每一位软件工程专业学生手中。

如果开设软件工程系列课程教学辅助网站（以下简称“网站”），则可以一劳永逸地解决以上问题。并且在今后的教学活动中，人力、物力、财力方面的成本都能得到非常好的控制。

3. 业务目标

本网站旨在以网络技术与核心，结合数据库等技术，通过对软件工程系列课程教学资源、程序的组合与配置，逐步实现以下各项目标：

基本功能：

1. 实现网站的基本界面；
2. 实现网站用户的注册、登录与管理功能；
3. 实现网站课程的添加、删除和修改功能；
4. 实现课程与用户的关联，选课信息自动导入；
5. 实现课件下载、作业提交、课程进度管理功能；
6. 实现成绩录入和教师评分功能；

扩展功能：

7. 实现课程消息推送功能（例如推送到邮箱）；
8. 实现师生互动功能（如论坛，微博应用互动）；
9. 实现公开课的添加，分享功能，并提供推送至微博、人人网、百度贴吧的接口。

4. 客户或市场需求

网站面向的主要客户为：

1. 参与软件工程系列课程教学、研究的教师；
2. 参与软件工程系列课程学习的学生；
3. 软件工程系列课程开课学院。

由于之前尚不存在此类网站，老的教学环节存在多种弊端，因此客户对这个网站的期待和需求是非常高的。另外，由于网站的功能结合了许多新兴、受欢迎的媒体形式，有利于吸引客户。

5. 提供给客户的价值

网站将提供给客户以下几个方面的价值：

对于教师：

1. 方便课程资源的提交、修改和分发；
2. 方便课程进度的管理；
3. 方便作业管理，成绩录入；
4. 方便课程通知的下达；
5. 方便与学生的互动；
6. 方便分享资源，与现有媒体互动。

对于学生：

7. 方便课程资源的下载与分享；
8. 方便作业的提交、修改；
9. 方便与教师的互动；
10. 方便分享资源，与现有媒体互动。

对于开课学院：

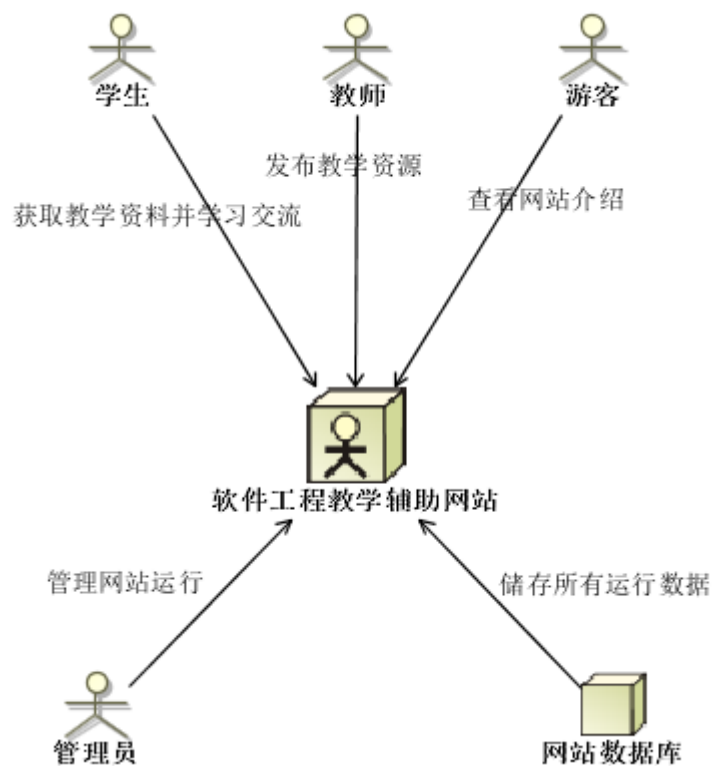
11. 减少长期开支；
12. 提高课程教学效率；
13. 通过教学课程分享提升知名度。

6. 项目风险

1. 项目开发人员普遍缺乏网站系统的开发经验，工程效果和质量不易保证；
2. 项目开发人员非专职程序员，无法全职投入开发，并有潜在缺席的风险；
3. 项目开发时间短，功能的开发和测试难以完善。

b. 项目视图的解决方案

1. 关联图(Context diagram)



2. 项目视图陈述

网站可使教师方便地掌控整个教学过程，例如，教师可通过系统随时了解每一门课程的选课情况，课程进度，学生列表等信息并结合教学经验进行调整，并通过分享功能将教

学过程，教学心得分享到现有媒体。网站可使学生高效地参与学习，例如，学生可通过系统随时下载和学习课程相关资源，提出自己的疑问，或者把自己的心得与他人分享。网站可使开课学院减少在课程过程中的干预，节约监管成本。

3. 产品特性陈述

1. 具有方便的消息推送功能；
2. 能够与现有媒体实时互动；
3. 拉近教师和学生的距离，解决沟通渠道单一，沟通延时较长的问题
4. 统一的管理过程，避免教学活动的离散化和碎片化。

4. 假设和依赖环境

网站的开发需要有一定开发经验的工程师，管理人员团队以及设备资源。

对于工程师：

1. 能够熟练地运用现成工具和编程语言（如php, asp, jsp）开发网站；
2. 有充足的时间
3. 对于管理团队：
4. 要有一定的管理能力训练，能够领导一个团队组织开发；
5. 要有一定的风险预估和处理能力；
6. 要掌握好的沟通技巧，经常与工程师和客户进行沟通。

对于设备资源：

7. 要有足够的处理能力，能够应对大量用户的并发请求；
8. 要足够稳定，不易经常宕机。

c. 范围和局限性

1. 首次发行的范围

此次发行的是网站的1.0版本，为了保证软件质量，仅实现基本的功能目标1, 2, 3（参见a.3）。

2. 随后发行的范围

随后发行的版本将依次实现剩余功能目标（参见a.3）。

3. 局限性和专用性

网站目前仅用于软件工程系列课程，进一步的扩展，不在本次工程范围之内。

d. 业务环境

1. 客户概貌

网站主要面向的客户分别有如下特征：

教师

这一级客户对系统功能的使用范围最广，使用时间也最长，他们的专业知识很容易发现系统中存在的种种问题。但是如果网站得到他们的赞许，那么教师将成为推广此网站的重要力量。

学生

这一级客户数量众多，如果网站做得好，他们将是活跃在网站交互平台上的主要群体。

开课学院

有一定设备资源。

随着进一步的沟通和交流，了解将进一步深入。

e. 产品成功的因素

1. 网站设计要吸引人；
2. 功能设置要合理；
3. 访问速度和功能响应要快；
4. 新功能的更新及时，不断保证客户的新鲜感。

引用

[1] Karl E. Wieggers "Software Requirements", 2nd edition.

[2] Baidu Baike: 软件工程

[3] 浙江大学本科生培养方案：软件工程专业