软件视图与范围

项目名：07 学习平台

课程名：软件需求分析原理与实践

小组：G07

成员：31901237徐过

31901239许罗阳宁

31901240余浩凯

31901238徐晟

31903093邵云飞

教师：杨枨



2021/9/25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  [ ] 草稿  [ ] 正式发布  [√] 正在修改 | 文件标识： | SRA2022-G07-软件视图与范围 |
| 当前版本： | 0.1 |
| 作者： | 徐过、许罗阳宁、余浩凯、徐晟、邵云飞 |
| 完成日期： |  |

**软件视图与范围**

说明：

项目所涉及的内容与所解决的问题都是有限的，而且项目应该是十分有目的性的，是为了实现某个可度量的目标而做的。因此，在需求分析的前期应该将“项目的目标与范围”这一项目的本质文档化，让每一个项目成员对其达成共识。该文档是十分重要，但却又是十分容易被忽视的。该文档模板比较适用于定制开发项目。

**版本记录**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 修订日期 | 版本/状态 | 修订人 | 发布日期 | 备注 |
| 01 | 2022/3/18 | 0.1 | 徐过 | 2022/3/20 | 项目视图与范围 |

1.业务需求

[业务需求说明了提供给客户和产品开发商的新系统的最初利益。不同产品可能会有不同的侧重点。本部分描述了你为什么要从事此项项目的开发，以及它将给开发者和购卖者带来的利益。]

软件需求、软件项目管理、软件测试、软件体系结构等，作为软件工程专当中最为重要的 几个组成部分，已经引起业内人士的高度重视，项目管理和需求工程概念的提出，就是为了把 软件工程化，以更有效地获取软件需求，开发软件并实现有效的管理。也作为一门新兴的课程 在大学里开设。为了使教师能够把最新，最前沿的关于软件需求工程的信息传播给学生；为了 学生能够利用网络得到老师帮助；为了师生之间，同学之间能够充分交流，沟通心得。软件工 程专业课程学习交流系统将提供一个专业的平台。为教师和同学服务，也为软件需求、软件项 目管理、软件测试、软件体系结构等软件工程化课程的教学方法提供试验基地。

1.1 背景

[在这一部分，总结新产品的理论基础，并提供关于产品开发的历史背景或形势的一般性描述。]

为了使这门课上的出色，使学生能够获得最多的资料，使学生及时的了解世界需求工程的最新动态，以及学生和教师的有效地沟通，老师提出了这么一个设想；作为他的学生也需要一个与教师及同学之间相互交流，及获取资料的平台；还有一些同学并没有选这几门课，但是也想了解软件需求、软件项目管理、软件测试、软件体系结构等的相关知识，以备到时决定该选不选这门课程。通过这三方提出的需求考虑，可以做一个软件工程专业课程学习、交流系统，这个系统可以是网站形式，也可以在移动端部署。

1.2 业务机遇

[描述现存的市场机遇或正在解决的业务问题。描述商品竞争的市场和信息系统将运用的环境。包括对现存产品的一个简要的相对评价和解决方案，并指出所建议的产品为什么具有吸引力和它们所能带来的竞争优势。认识到目前只能使用该产品才能解决的一些问题，并描述产品是怎样顺应市场趋势和战略目标的。]

21世纪是以网络的全面深入运用为特征的世纪。移动网络环境下的教育不仅是教育信息化 的必然产物，也是教育改革发展的必然走向。通过因特网或其他数字化内容进行学习交流与教 学的活动即网络化学习（e-learning），可以充分利用现代信息技术所提供的、具有全新沟通机制 与丰富资源的学习环境，实现一种全新的学习交流方式；这种学习交流方式将改变传统教学中 教师的作用和师生之间的关系，从而根本改变教学结构和教育本质。美国教育部2000年12月 向国会递交的"国家教育技术计划"中打算以网络化学习作为提高年青一代"21世纪能力素质"的 根本措施。技术的教育应用成为教育改革和人才培养的重要途径之一。

在这一大背景下教学、学习、交流APP应运而生。超文本特性可实现对教学信息最有效的组 织与管理。移动网络化的学习有利于充分实现交互与共享，有利于激发学生的学习兴趣和充分 体现学习主体作用，有利于培养学习者的信息素养和信息能力。另一方面教师利用教学、学习、 交流APP可以充分发挥网络特性，对学生，教学进行更为有效的管理，同时也有了更为便利的信 息发布手段。

1.3 业务目标

[用一个定量和可测量的合理方法总结产品总结产品所带来的重要商业利润。关于给客户带来的价值在后面阐述，这里仅把重点放在给业务的价值上。这些目标与收入预算或节省开支有关，并影响到投资分析和最终产品的交付日期。]

虽然如今有很多教学APP，但是专门针对一门新开的大学课程和一位专门的教师；又为学生 之间提供交流平台的APP为数不多。这个APP作为一个开课的辅助工具，将有利于教师的教学和 学生的学习；也为软件工程系列课程的成熟记录下足迹。

1.4 客户或市场需求

[描述一些典型客户的需求，包括不满足现在市场上的产品或信息系统的需求。提出客户目前所遇到的问题在新产品中将可能（或不可能）出现的阐述，提供客户怎样使用产品的例子。确定了产品所能运行的软、硬件平台。定义了较高层次的关键接口或性能要求，但避免设计或实现细节。把这些要求写到列表中，可以反过来跟踪调查特殊用户和功能需求。]

作为一个APP的项目，我们假设用户有用于下载和安装APP的移动终端。

这个项目的主要需求者是教师、学生和没选这些课，但是感兴趣的学生。下面是对他们需求的描述：

教师需求：

1 ）APP上要有系统的课程介绍包括项目管理,需求工程等几门课的课时安排、教学计划、使用教材、国际国内背景、考核方式、和学生选这门课所需要的知识背景，以及大作业的介绍。并可以在以后增加另外课程的时候可以定制.

2 ）APP要有教师介绍，对任课老师的以往教学、科研成果，及其教学风格，出版书籍，所获荣誉的详细介绍

3 ）课件、模板、参考资料、以往优秀作业、教学视频、音频资料下载，可以及时更新。本班老师同学可以通过账号下载，其他用户可以在线浏览简化版课件。

4） 教师消息发布栏用于老师发布作业点评、临时课程变更等通知。

5 ）APP上要有APP向导即使用指南。

6 ）最新信息：公布老师最近的一些教学或外出交流的心得，以及APP一些最近更新信息的介绍。

7 ）友情连接（如网上选课主页）有老师要求管理员实时更新。

8 ）提供专门的作业点评,作业完成情况跟踪的功能,对学生的作业,和课后作业讨论进行点评.

学生需求：

1 ）课件下载功能，包括以往的旧版本课件，以及最新的课件。

2 ）能下载老师提供的参考资料(含电子教材、历年试卷、补课资料，以及老师的教学交流文章)并且APP能及时更新这些资料。下载的速度能够得到保证：要求同时可容纳10人下载，并且人均速度能达到50kb/s。

3 ）能及时看到老师的通知(含课程相关通知及作业点评)。

4 ）如果教师提供的是多媒体资料，APP能提供下载及在线观看功能（如课堂录像）。

5 ）APP界面要求简洁大方，有APP导航、相关链接(含学校选课系统、学院网页、需求相关主题站点)

6 ）APP提供通过提问方式的密码取回功能。

7 ）APP能提供让分组的各个团队能有团队内部的交流工具(如论坛，不同团队可以申请认证板块，非团队成员不能浏览使用，但希望教师可以进入各个板块进行一定的指导，而APP管理人员也可管理认证板块)。

8 ）APP能提供一定资料共享功能(如论坛有上传下载附件功能、但对附件大小有限制，不得大于2M)

9 ）APP能较醒目地提供教师的联系方式 (尽量详细)。

10 ）APP可以提供站内文章标题搜索功能。

11 ）APP能够提供学生自身作业提交功能,并可以跟踪作业的批复情况

APP游客需求：

1 ）APP提供项目管理,需求工程,对象建模，以及软件工程相关课程、还有老师的详细介绍，并放在APP首页显著位置。

2 ）相关链接(含学校选课系统，以及需求相关主题站点)。

3 ）APP允许游客可以针对APP内容留言(如提供留言板的功能，留言者有EMAIL可选项，用于信息反馈)。

4 ）APP管理员不随便删除游客留言。

1.5 提供给客户的价值

[确定产品给客户带来的价值，并指明产品怎样满足客户的需要。可以用下列言辞表达产品带给客户的价值：

提高生产效率，减少返工；

节省开支；

业务过程的流水线化；

先前人工劳动的自动化；

符合相关标准和规则；

与目前的应用产品相比较，提高了可用性或减少了失效程度。]

这个APP的主要目的就是为教师和学生提供交流的平台，方便教师，方便学生。这个APP还为一些对这门课程感兴趣的人士提供一个了解的机会。

• 教师能够更好，更容易地得到学生的反馈，调整自己的进度或方法

• 教师可以方便地点评学生作业

• 有助于提高教师知名度和影响力，方便同学了解教师

• 学生的获得资料更加容易，更加丰富

• 学生能够有针对性地进行补课，如果有缺课的话

• 学生可以方便地向老师提出疑问 并且可以迅速的得到解答

• 游客可以有机会了解这门课的情况，教师的情况

1.6 业务风险

[总结开发（或不开发）该产品有关的主要业务风险，例如市场竞争、时间问题、用户的接受能力、实现的问题或对业务可能带来的消极影响。预测风险的严重性，指明你所能采取的减轻风险的措施。]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目管理过程 | 风险识别 | | 风险评估 | | | | 风险应对措施 | | |
| 潜在的风险时间 | 风险发生的后果 | 可能性 | 严重性 | 不可控性 | 风险等级 | 应对措施 | 预防措施 | 负责人 |
| 1 | APP规模较大，代码量较大， | 无法在期限内完成 | 8 | 9 | 5 | 100 | 减少一些非必要的功能 | 制定好编码计划，分配好时间 |  |
| 2 | 服务器无法达到目标需求的标准 | 人数过多使用软件时，造成服务器卡顿 | 7 | 9 | 6 | 80 | 服务器硬件上尽量提高标准，花更多的预算 | 每周对组员进行相关知识技术的培训 |  |
| 3 | 每个组员时间安排方面，有出现无法统一的情况 | 任务无法在规定是计划内全部完成拖延项目进度 | 8 | 5 | 3 | 50 | 组长在出现情况时，及时的讲多出的任务先分配给别人 | 会议法，每位组员在会议时尽可能的提出自己的状态以及时间安排 |  |
| 4 | 只有得到学校的资金才可以维持，无其他盈利方式，硬件软件方面的支出不稳定 | 项目维护无法进行下去 | 5 | 7 | 8 | 100 | 前期硬件软件支出可以先选择低费用高性价比模式，直到拿到学校的资金在进行升级 |  |  |
| 5 | 竞争激烈，有很多小组同时开发交流学习平台， | 可能出现核心代码流出被抄袭的风险 | 9 | 3 | 3 | 70 | 可以寻求法律支援 | 提高对核心代码的保护，功能方面要着重自己独有的特色功能，以提高竞争力 |  |

2.项目视图的解决方案

[文档中的这一部分为系统建立了一个长远的项目视图，它将指明业务目标。这一项目视图为在软件开发生存期中作出决策提供了相关环境背景。这部分不包括详细的功能需求和项目计划信息。]

2.1 项目视图陈述

[编写一个总结长远目标和有关开发新产品目的的简要项目视图陈述。项目视图陈述将考虑权衡有不同需求客户的看法。它可能有点理想化，但必须以现有的或所期待的客户市场企业框架。组织的战略方向和资源局限性为基础。]

[如："化学制品跟踪系统"可使科学家查询到化学制品仓库或供应商将提供的化学制品容器。系统可随时了解公司每一个化学制品容器所处的位置，容器中所剩余的药品剂量，任何时候每个容器所处的位置和用法的历史记录。通过充分利用公司内部的可用化学制品，废弃极少量已使用或过期失效的化学制品，使用标准的化学制品的购买过程等将在化学制品上节省25%开支。"化学制品跟踪系统"还能产生符合政府部门规定所要求的全部报表，包括化学制品的使用、存储和废弃等报表。]

“软件工程教学、学习、交流APP”是软件工程相关课程教学和学习的辅助工具，方便为教师 得到学生对上课效果的反馈并可以及时地调整，方便教师点评学生作业；方便学生得到教学资 源，反馈对该课的意见，提出疑问并得到教师的答复；为学生提供交流的平台，互相讨论，互 相学习，共同进步 ；能够使对该课程感兴趣的学生了解软件工程各个子领域的发展情况以及教 师的情况。该APP推动项目管理,需求工程,对象建模等软件工程学科的发展。

2.2 主要特征

[包括新产品将提供的主要特性和用户性能的列表。强调的是区别于以往产品和竞争产品的特性。可以从用户需求和功能需求中得到这些特性。]

“软件工程教学、学习、交流系统”是一个专门为在软件工程专业教师和课程而建的APP，并 可以有效的提供多课程交叉的资源共享与控制。它的主要用户是项目管理,需求工程和相关课程 的教师和相关学生以及一些感谢趣的网友，所以用户单一管理方便。它的功能就是服务教师和 学生，是他们在教育和学习过程中得到便捷。它还将不断的记录这门课从诞生到成熟的过程（这 个可能是所有APP不具备的）

2.3 假设和依赖环境

[在构思项目和编写项目视图和范围文档时，要记录所作出的任何假设。通常一方所持的假设应与另一方不同。如果你把它们都记录下来，并加以评论，就能对项目内部隐含的基本假设达成共识。比如，"化学制品跟踪系统"的开发者假设：该系统可以替代现有的仓库存货系统，并能与有关采购部门的应用相连接。把这些都记录下来以防止将来可能的混淆和冲突。还有，记录项目所依赖的主要环境，比如：所使用的特殊的技术、第三方供应商、开发伙伴

及其它业务关系。]

成功地开发该APP，我们首先得得到教师和学院的支持和认可；还需要得到教师，同学的 高度配合；需要有的软件有：dreamwaver、rational rose、office tools、photoshop, project和可以上网的电脑。其次我们团队有较好的合作精神，工作能力和有空余时间。

3.范围和局限性

[项目范围定义了所提出的解决方案和概念和适用领域，而局限性则指出产品所不包括的某些性能。如果一般客户所提出的需求超出项目的范围时就应当拒绝它，除非这些需求是很有益的。记录这些需求以及拒绝它们的原因，以待查。]

3.1 首次发行的范围

[总结首次发行的产品所具有的性能。描述了产品的质量特性，这些特性使产品可以为不同的客户群提供预期的成果。应当避免将想到的每一个特性都包括到1.0版本产品中去。开发者应把重点放在能提供最大价值、花花费最合理的开发费用及普及率最高的产品上。]

1.信息发布2. 资料下载3.交流互动。

3.2 随后发行的范围

[如果你想象一个周期性的产品演变过程，就要指明哪一个主要特性的开发将被延期，并期待随后版本发行的日期。]

TBD

3.3 局限性和专用性

[明确定义包括和不包括的特性和功能的界线是处理范围设定和客户期望的一个途径。列出风险承担者们期望的而你却不打算把它包括到产品中的特性和功能。]

不再另外开设可供教师和学生使用的邮箱，如有邮件都将使用个人自己 在其他APP上的邮箱。

4.业务环境

[这一部分总结了一些项目的业务问题。]

4.1 客户概貌

[客户概述明确了这一产品的不同类型客户的一些本质特点，以及目标市场部门和在这些部门中的不同客户的特征。对于每一种客户类型，概述要包括：

各种客户类型将从产品中获得的主要益处；

它们对产品所持的态度；

感兴趣的关键产品的特性；

哪一类型客户能成功使用；

必须适应任何客户的限制。]

该APP主要面对的用户大致可以分为三类：教师（指软件工程课程的授课教师），注册学生 （该课程的注册学生，即当前学期选修该课程的学生），游客（当前学期未选该课程，但对该课 程有兴趣的学生，通常指软件学院低年级学生，也泛指所有在校学生）。

4.2 项目的优先级

[一旦明确建立项目的优先级，风险承担者和项目的参与者就能把精力集中在一系列共同的目标上。达到这一目的的一个途径是考虑软件项目的五个方面：性能、质量、计划、成本和人员。在所给的项目中，其每一方面应与下面三个因素之一相适应。

一个驱动----一个最高级别的目标；

一个约束----项目管理者必须操纵一个对象的限制因素；

一个自由度----项目管理能权衡其它方面，进而在约束限制的范围内完成目标的一个因素。未必所有的因素都能成为驱动，或所有的因素都能成为约束因素。在项目开始时记录和分析哪一个因素适用于哪一类型，将有助于使每一个人的努力和期望与普遍认可的优先级相一致。]

TBD

5.产品成功的因素

[明确产品的成功是如何定义和测量的，并指明对产品的成功有巨大影响的几个因素。不仅要包括组织直接控制的范围内的事务，还要包括我部素。如果可能，可建立测量的标准，用于评价是否达到业务目标，如：市场股票、销售量及收入、客户满意度、交易处理量和准确度。]

1）满足预设的市场或客户需求

2）界面原型得到用户肯定

3）实现界面原型所设计的功能

4）通过最终评审

5）能够复用经验和设计