案例教学系统APP



**愿景和范围文档**

版本号：[0.1.0.20191103]

拟制人：郭 岳 31701281

杨海波 31701327

杨寒凌 31701328

周 南 31701332

李 骏 31701352

叶瑶毓 31701230

审核人：郭 岳 31701281

批准人： 杨 枨 老 师

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  [ ]草稿  [　]正式发布  [√]正在修改 | 文件标识： | PRD-2019-G10-愿景和范围计划 |
| 当前版本： | 0.2.0 |
| 作者： | PRD-2019-G10 |
| 完成日期： | 2019-11-03 |

# 文档修订记录

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 修订人 | 参与者 | 修订日期 | 修订状态 | 修订说明 | 审批日期 | 审核人 |
| 0.1.0 | 郭岳 | 郭岳，周南，李骏，叶瑶毓 | 2019-10-25——  2019-10-27 | 首次撰写 | 初始版本 | 2019-10-27 | 全体组员 |
| 0.2.0 | 郭岳 | 郭岳，周南，李骏，叶瑶毓 | 2019-11-02——  2019-11-03 | 第二次撰写 | 细节补充 | 2019-10-27 | 全体组员 |

# 1.业务需求

## 1.1背景

传统的软件工程是以问题为导向，指引学生学习。这种教学方式每个与课小组往往只是参加开发过程中的一部分。所以每个学习小组只能获得和思考项目中的一部分经验。于是我们思考开发一种以项目形式组织案例的教学系统。

首先，项目在每个阶段以小问题和子任务方式进行发散式的引导。完整实践和体验到一个项目所拥有的从项目伊始到项目验收的整个周期。

其次，以项目形式来组织一个案例将其交给学生进行实践真正亲身体验过案例的真实开发过程后再来进行讲解和学习。

最后，将真实的案例组织成项目。学生可以在学习系统中寻找由其他软件开发方法所设计的案例来进行自主的学习，提高了自主学习能力。

在这种教学模式的思想下，教师进行很少量的课堂教学甚至不进行课堂教学，而将所有的知识都放在真正的项目之中，教师则是在学生的实践过程中进行指点，从而起到有针对性的指导作用。

## 1.2商业机遇

以教师为中心教学方法在很长一段时间内占据着国内外绝大多数课堂。这种以教师为中心的教学模式的突出表现在于教师是整个学习过程的中心，在课堂上，学习资源和学生以及课堂都是围绕着教师开展的。然而这种做法却也有它的弊端，教师在选取教材的同时扼杀了学生对于该门课程学习的知识面，从某种意义上来说也扼杀了学生的某种创造性，其次，对于工科性学科来说，这种通过传授知识点的教学方法也并不适用。这种实验性质强的工科性学科往往只有采用案例教学法才能起到良好的教学效果。

因此，我们提出基于项目的案例教学系统App，通过对工程类项目化案例的还原，从而最终达到学生再次实践项目的效果。

## 1.3商业目标

我们制作这个App的目的是为了解决工程类实践性学科在教学过程中实践不足的问题而产生的。通过这个App

* 教师可以在系统案例中进行教学讲解
* 教师可以给正在案例中进行实践的同学以指导性的意见，
* 学生能够在项目中选择一个角色进行扮演，如PM，需求分析员等等，贴近真实情况
* 以项目任务进度方式重现案例的整个过程并提供完整的案例原始数据
* 本系统中提供软件工程开发过程中所用到的各种工具，使得学生能够提早熟悉这种团队协作和分工的环境

## 1.4成功指标



案例教学系统业务目标模型

1. 解决课堂教育对工程性学科教育的效率低下的问题
2. 能够以一种合理的易于管理表示法表达案例教学系统的案例表示

## 1.5愿景声明

针对工程性的学生，他们在学习中最大的难点就是实践性强，单靠课堂听讲无法很好地理解书中的知识。基于项目的案例教学系统是一种学习系统，它以“Learning-by-doing”为主要教学思想，是集合互联网+教育作为载体，融合案例教学法、项目教学法以及问题导向型学习法各种优点的学习系统。

在基于项目的案例学习系统中，用于实践的项目都来源于现实中的案例，而这些案例的表述则是来源于我们对工程类学科案例的共性的抽象。我们首先对这一类案例进行项目共同属性的抽取，定义完整的项目描述的OWL，然后再将案例中所具备的项目元素进行填充从而形成一个符合本系统的项目化案例的OWL文件。

最后，通过本系统将这一个项目化案例的OWL文件进行还原并加入到系统数据库。不同于传统的学习系统，也不同于一般的互联网+教育的学习系统，我们的产品能够在“Learning-by-doing”的教学思想下，以项目的形式组织工程类案例，使得学生的学习不再像过去仅仅只是读与记，而是真正动手做。增强学生的动手能力。同时又，使得学生在实践过程中对团队协作、全局把握有了自己的认识。

## 1.6商业风险

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 风险类型 | 存在风险 | 规避方法 |
| 进度风险 | 项目复杂繁重，小组成员没有充足的时间，可能无法会产生进度的滞后 | 小组成员合理规划时间，尽可能是课余时间满足本次项目要求。如遇特殊情况，如小组成员生病等不可抗因素，要向杨老师申请延期。 |
| 技术风险 | 部分功能对技术要求高，可能没有能力实现 | 充分研究社区的开源代码，寻找合适的开源代码代替自主开发 |
| 小组成员对各类必要工具的掌握程度低，可能无法完成预想的工作 | 小组成员提前指定学习计划，对可能需要使用到的功能进行充分的探索性尝试。如遇到无法解觉得问题可以上网查询，小组成员交流，与其余小组交流。 |
| 质量风险 | 原型及系统功能设计不符合甲方要求 | 小组充分与杨老师进行交流，及时改正不足之处 |
| 社会风险 | 网站存在实时交流和bbs模块，可能会有用户生产不当言论 | 引入语义理解模块，屏蔽不良言论。采用实名制注册，降低用户发出不当言论的几率 |

## 1.7业务假设和依赖性

假设：

1. 学校支持在工程性学科上更重视学生的实践能力培养而不是采用传统教学方法进行教学
2. 学生在网上学习时能够有较好的自控力
3. 该软件能极大地提高学生的实践能力
4. 依赖：
5. 服务器提供商

# 2.范围和局限性

## 2.1主要特点

1. **管理员：**
2. 案例管理——管理员能够查找和查看系统中存在的案例，并且对系统中存在的案例进行冻结与删除。同时管理员还能够上传符合系统要求的案例。
3. 用户管理——管理员能够查找和查看系统中的某一用户的相应信息，并对其进行相应的操作，如冻结、删除等。
4. 系统管理——包括对系统数据库的备份与恢复，查看系统的管理日志、系统错误日志以进行系统维护等等功能。
5. **普通用户：**

正常状态下：

1. 案例查看——可以查看系统中存在的并且可以进行学习的案例，同时也能够对该案例进行讨论。也能够通过查看案例的详细信息获得从该案例中所建立的相关项目信息，或者自行建立一个基于该案例的项目。
2. 实例操作——实例是在系统中，由案例所建立的项目的统称。用户能够查看在系统中存在的并且可以进行参与的项目。用户还能够对某一项目进行申请或者退出等操作；建立该项目的用户则能够进行项目的关闭或者打开等操作。
3. 个人空间管理——管理自己在该系统中所注册的信息，并可以查看其他用户的留言或者给其他用户进行留言。

项目学习过程中：

1. 学生：
2. 角色扮演——能够在项目中扮演某个角色，以此了解和实践该角色在整个项目进程中所发挥的作用，从而获得项目的相应经验。
3. 个人任务查看——用户能够查看到自己所扮演的角色在项目整体过程中所需要完成的任务，并查看相应的任务描述。
4. 整体规划——用户能够看到整个项目中所设定的项目计划，以及每个子任务的具体信息。同时也能够查看项目的甘特图表以了解整个项目的进度计划。
5. ④文档的上传与下载——用户能够上传自己完成的项目文档以供项目经理进行检查。同时用户也能够下载存在于标准案例中的相应文档以进行学习，找出自己的不足。
6. 教师：
7. 标准文档查看——教师与学生不同，教师从一开始就能够看到项目中所有的标准文档。教师能够通过阅读标准文档结合自己的项目经验给学生完成某个任务以更为合理的建议。
8. 任务提点——教师能够根据自己的经验对完成该项目中的某个任务所需要具备的知识与技能进行建议编写，也能够对参考书目进行推荐以达到学生在完成任务过程中事半功倍的效果。
9. 即时交流——教师能够通过即时通讯工具与正在项目中进行实践的学生进行交流，为学生指点江山。

## 2.2初始发行范围

1. 实现教学案例的管理，有增删改查的功能
2. 实现案例的实践功能，能建立特定案例的学习实例，用户可以扮演案例中的特定角色，通过项目化的案例实践，达到学习的目的
3. 实现案例的教学功能，能为每个案例的实践实例设定教师角色，指导学生进行案例实践
4. 实现评估与反馈功能，能基于案例学习角色的多角度评估，对学习过程、提交质量进行综合评价

## 2.3后续发行范围

在该案例教学系统产品未来的发展中，会有系列功能推迟到以后的发行版中，诸如甘特图，WBS结构，案例的完成进度图的导出，增加不同案例完成进度和完整度的比较，小组成员对案例过程和PM带领过程的评价，PM对他人案例项目的学习和评价。

* 界面美化
* 系统自动评价，当学生完成单个任务或项目结束时，系统根据自动评价模型对该任务的完成情况进行自动评价
* 学习曲线，学习进程和学习效果可以采用数学统计的方法处理，以曲线图的形式表示出 来
* 加入学习系统本身功能的评价

## 2.4限制与排除

该案例系统的可盈利性和该软件的文档编辑代替功能会暂时的不包含在新产品中。其他特征和特性需要与利益相关者进行详细论述后再进行补充。

# 3.业务环境

## 3.1利益相关者简介

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 利益相关者 | 主要价值 | 态度 | 主要兴趣 | 约束 |
| 学生 | 学习软件开发过程 | 容易接受，方便学习 | 在减少各类成本情况下，使用移动终端进行有效的案例学习 | 移动终端上学习，并且免费 |
| 老师 | 方便协助进行课堂教学 | 功能健全，可代替现有的案例学习 | 案例教学辅助功能健全，有提醒和帮助功能 | 可在移动终端上学习，并且免费 |
| 软件开发从业人员 | 学习熟悉软件开发过程 | 快速学习软件开发过程，减少成本 | 可以随时随地进行案例任务的调遣和提交 | 时间空间成本约束 |

## 3.2 项目重点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 尺寸 | 驱动程序（状态目标） | 约束（状态限制） | 自由度（状态允许范围） |
| 时间表 | 版本1.1在14周发行 | 基本由约定的项目日程决定 | 尽量按时完成，如果来不及的话，应该加班，并且，应该在逾期一天内完成。 |
| 特征 | 版本严格贴近市场要求 | 必须符合客户的需求 | 版本中必须包含70-80％的高优先级功能，也可添加额外功能 |
| 质量 | 定时进行软件测试 | 保证软件的准确性 | 对于版本1.0，必须通过90-95％的用户接受测试，对于版本1.1，必须通过95-98％ |
| 员工 | 团队功能完备 | 团队人数上限为1 PM，1 BA，6个开发人员+ 3个测试人员 | 可准备备用人员，防止意外，定期进行团建。 |
| 成本 | 每周结算收支 | 严格按照项目预计开支进行 | 预算超支高达15％，无需赞助商审查 |

## 3.3 部署注意事项

1. 建立“两地三中心”即生产数据中心，同城灾备中心，异地灾备中心的部署方案，确保系统不存在停机时间

2. 建立CDN节点，降低不同地域用户访问响应时间差异

3. 及时申请ICP证书

4. 注意https证书的过期时间，及时续期