

2019-10-7

# 《前景与范围》

——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 业务需求.....	2
1.1 应用背景.....	2
1.2 业务机遇.....	2
1.3 业务目标与成功标准.....	3
1.4 业务风险.....	4
2 项目前景.....	6
2.1 前景概述.....	6
2.2 主要特性.....	6
2.3 假设与依赖.....	7
3 项目范围.....	8
3.1 版本范围.....	8
3.2 限制与排除.....	8
4 项目环境.....	9
4.1 操作环境.....	9
4.2 涉众.....	9
4.3 项目属性.....	9
5 参考资料.....	11

# 1 业务需求

## 1.1 应用背景

随着网络与信息技能的高速发展,越来越多的资源和信息被数据化,科教行业也不例外。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,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。这对于现在这样一个信息化时代具有重要意义。建立面向全日制高校的教学平台的诉求也就是在这样的环境下应运而生的。

网络化的教务系统在各个高校中由来已久,且已经有大量的师生开始使用,网络化的教学系统却还没有完全普及开来。教务系统完成学籍管理,完成选课、排课,完成学生成绩的登记和统计,等等。但教务系统以课程的修读登记、成绩和学分登记为工作边界,不涉及每门课程具体的教学过程。在一门课程的具体教学实施过程中,教师和学生需要经历讲课听课、课堂问答和讨论、随堂练习或测试、课后作业、单元测试和/或期末测试、大型项目作业等多种教学形式和教学环节,也会有实验、试验等操作环节。

使用信息化的教学平台,能够为教学的多个环节提供帮助与便利。对于教师来说,课件的分享与作业的布置、收集、批改都能够在平台上简单的完成。对于学生来说,教学资源的收集不再费时费力,平台提供的课程讨论组将会给学生提供讨论课程内容的机会。除此之外,平台对于学生选课、教师知名度推广都有很好的帮助。学生可以通过平台简单地了解课程要求,课程任务以及简单的课程介绍,学生可以在了解这些信息后更好地选择是否修读该课程。平台也可以对新开设的课程作出推荐与介绍,提高这些新课程与开课教师的知名度。

## 1.2 业务机遇

所有全日制高校均可以使用这样的教学平台,所有学生与教师都可以注册成为平台的用户,平台的用户注册与教师的工号或是学生的学号挂钩,确保不会有恶意用户的加入。

使用教学平台,教师可以方便地布置、收集、批改作业,布置的作业支持多种题型,能够被推送到所有学习该课程的学生处,学生完成作业提交后,所有的判断和选择题部分都可以由系统批改,主观题部分可以选择寻找关键词或者由教师本人批改,得到的结果会被可视化呈现。汇总的信息能够让教师直观地了解学生的学业情况,根据得到的反馈来调整自己的进度或方法。

教师也可以借助平台推广自己的课程,课程的教案、课件,以及每周的教学进度都会被更新到平台上,即使是没有修读该课程的学生也可以得到这些课程信息,不仅方便有兴趣的

学生自行修读，也便于学生们了解课程。每个课程都有课程本身的详细介绍以及授课老师的介绍，在选课时方便学生了解课程，了解老师。

学生在这样的教学平台能够获得更丰富与高质量的教学质量，教师会上传课程的课件，电子教材，在考试前后会提供历年考卷，学生能够简单地获得各式各样地关于课程的相关资源。

学生在平台里可以方便地进行课程讨论，授课教师也可以在讨论板块中对于学生的疑问进行回答。同时，论坛中的课程交流与 QQ 群这类社交工具交流不同，论坛交流可以保留下记录，方便其他的同学遇到类似问题时的检索查阅。

学生还可以根据平台提供的课程进度、课件等学习资料进行自主学习。这不仅给学生预习复习提供了方便，有缺课的同学也可以根据这些信息及时弥补课程遗漏部分，跟上进度。这种学习方式在平台上得到了充分体现。

## 1.3 业务目标与成功标准

### 业务目标

**BO-1:** 在平台上线一年内，计算机学院的所有课程登入平台，全校超过 40%的课程登入平台。

**BO-2:** 在平台上线一年内，计算机学院的所有授课教师都在平台开设课程，全校在平台开设课程的教师数占有所有授课教师数的 40%以上。

**BO-3:** 对于登入平台的课程，授课教师通过平台布置、收集、批改作业。

度量标准：对于每个课程，授课教师一学期通过平台布置、收集、批改的作业占有所有作业的百分比。

计量方法：统计教师在平台发布的作业数量 A，整个学期教师布置的总作业数 B，百分比为  $A/B$ 。

理想标准：百分比达到 90%；

一般标准：百分比达到 60%；

最低标准：百分比达到 30%。

**BO-4:** 对于登入平台的课程，学生对于课程资料的获取变得更加方便。

度量标准：对于一门课程，统计认为课程资料变得更易获取的学生的百分比，汇总每一门课程的百分比，算出平均的百分比。

计量方法：对于某一课程，认为课程资料变得容易获取的学生的人数为 A，课程总人数为 B，该课程的百分比为  $A/B$ ，所有课程的平均百分比为每一课程百分比的平均值。

理想标准：百分比达到 70%；

一般标准：百分比达到 50%；

最低标准：百分比达到 30%。

**BO-5:** 对于登入平台的课程，学生课程方面的讨论变得更加方便。

度量标准：对于一门课程，统计认为课程讨论变得更方便的学生的百分比，汇总每一门课程的百分比，算出平均的百分比。

计量方法：对于某一课程，认为课程讨论变得方便的学生的人数为 A，课程总人数为 B，该课程的百分比为  $A/B$ ，所有课程的平均百分比为每一课程百分比的平均值。

理想标准：百分比达到 70%；

一般标准：百分比达到 50%；

最低标准：百分比达到 30%。

### 成功标准

**SC-1:** 在教学平台上线两年内，计算机学院的所有课程，全校 80% 的课程都登入教学平台。

**SC-2:** 在教学平台上线两年内，计算机学院的所有教师，全校 80% 的教师都在教学平台开设课程。

**SC-3:** 在教学平台上线两年内，90% 的学生认为平台让教学资源更易获取，让课程讨论变得方便。

**SC-4:** 在教学平台上线两年内，教学平台在浙江大学以外的全日高校也被使用。

## 1.4 业务风险

**RI-1:** 校内的教师不习惯在线布置、收集、批改作业，依旧使用书面的作业发放与上交，使得平台相关功能闲置。（可能性 0.5，影响为 4）

**RI-2:** 受限于校园宽带与服务器设置，网站在线下载资源的速度过慢。（可能性 0.3，影响为 6）

**RI-3:** 学生与教师不愿意在在线平台进行教学活动，拒绝使用平台。（可能性 0.1，影响为 10）

**RI-4:** 共享的课程资源被窃取与滥用。（可能性 0.3，影响为 8）

**RI-5:** 服务器在作业截止附近可能会受到大量服务请求而工作异常。（可能性 0.3，影响为 8）

**RI-6:** 学生与教师更喜欢在社交软件（如 QQ 或微信）上进行课程相关的讨论，使得平台的论坛板块闲置。（可能性 0.4，影响为 6）

**RI-7:** 学生在课程论坛讨论一些与课程无关的内容，使得论坛功能失效。（可能性 0.4，影响为 5）

**RI-8:** 教师上传的资源可能文件大小过大（如视频或是软件），使得服务器资源消耗多大。

（可能性 0.5，影响为 7）

**RI-9:** 教师对于课程的信息更新较慢，使得平台上的信息与实际教学情况有所偏差。（可能性 0.3，影响为 5）

## 2 项目前景

### 2.1 前景概述

建立面向全日制高校的教学平台，力图改变现今教务系统得到普遍接受，教学系统却没有太好发展的状况。使用信息化的教学平台，能够为教学的多个环节提供帮助与便利。对于教师来说，课件的分享与作业的布置、收集、批改都能够在平台上简单的完成。对于学生来说，教学资源的收集不再费时费力，平台提供的课程讨论组将会给学生提供讨论课程内容的机会。除此之外，平台对于学生选课、教师知名度推广都有很好的帮助。学生可以通过平台简单地了解课程要求，课程任务以及简单的课程介绍，学生可以在了解这些信息后更好地选择是否修读该课程。平台也可以对新开设的课程作出推荐与介绍，提高这些新课程与开课教师的知名度。

在教学平台上开展部分教学活动，可以把教学平台作为教学辅助工具的作用发挥到极致，许多受限于环境、时间、资源的问题在教学平台上就迎刃而解了。教学信息化符合时代信息化的主题，就如同在线的作业布置、收集、批改，不仅减轻了纸张的使用，也为教师的收集与批改提供了方便，也为学生的上交提供了便利。现在许多在线慕课网站虽然都有类似的想法，但是它们离真正的校内教学还有一定的距离。建立并使用面向全日制高校的教学平台，势必会对高校教学质量产生积极影响。

### 2.2 主要特性

**FE-0:** 拥有教师信息、课程介绍、友情链接等基本显示；

**FE-1:** 允许老师上传课件，视频等学习资源；

**FE-2:** 允许老师对学生的信息进行查询与管理；

**FE-3:** 允许学生查看和下载课程老师所发布的学习资源；

**FE-4:** 允许学生查看作业内容并上传作业报告；

**FE-5:** 允许老师在线批改作业或下载学生作业；

**FE-6:** 允许师生在讨论区，发表问题以及回答问题；

**FE-7:** 允许教师发布通知，删除通知，学生查看通知；

**FE-8:** 允许学生查看自己历次作业的完成情况，老师反馈情况，其他同学完成情况；

**FE-9:** 可以自动统计出，每次上交作业的学生名单以及未上交的名单；

**FE-10:** 教学辅助系统可以访问学校内的数据库；

**FE-11:** 实现游客浏览模式。

## 2.3 假设与依赖

**AS-1:** 平台可以访问教务系统数据库，得到平台上课程与修读该课程的学生信息。

**AS-2:** 平台可以得到足够的服务器支持。

**AS-3:** 平台的更新信息能够实时刷新。



## 3 项目范围

### 3.1 版本范围

特性	版本 1	版本 2
FE-1	完全实现	
FE-2	完全实现	
FE-3	完全实现	
FE-4	完全实现	
FE-5	部分实现-允许下载学生作业后批改	允许在线批改
FE-6	完全实现	
FE-7	完全实现	
FE-8	完全实现	
FE-9	完全实现	
FE-10	不实现	根据交涉情况（是否得到许可）实现
FE-11	完全实现	

### 3.2 限制与排除

**LI-1:** 作为课程作业,面向全日制高效的的教学平台在实现过程中限定只针对同一高校的师生,不支持跨校交流。

**LI-2:** 该项目仅用于教学信息的交流,涉及课程具体教学过程,不包含教务系统的职能,包括课程修读登记、成绩和学分登记、选课等。

## 4 项目环境

### 4.1 操作环境

该系统为基于 Internet 的 Website 应用程序，用户包括全日制高校的教师、学生、助教及访客，主要目的在于为教师和学生提供交流的平台。对于所有用户，都有相对应的账号与密码，以控制访问安全。用户访问数据时的最大响应时间视网络而定，网站功能性测试时需要达到多人并发访问时平均访问响应时间不超过设定阈值。

### 4.2 涉众

涉众	特征
教师	教师将通过该平台介绍所教授的课程信息，提供教学资料下载并及时更新，发布作业点评、课程变更等通知，教师年龄从 20 至 60 不等，教授专业不限，对电脑及系统管理的操作能力差距较大，需要考虑系统的易用性。
学生	同学通过该系统提供的平台，了解老师发布的信息，下载老师提供的参考资料，上传老师布置的作业，提供组队功能并提供团队内部的交流工具等。学生为本科生以及研究生，专业内容不限，大部分学生对电脑、网络等有较高的操作能力，但仍需考虑到部分学生的基础较为薄弱，需要一定的系统使用指导。
助教	角色是否实现待定，若实现，助教通过平台管理学生平时作业的批改与打分，辅助教师完成课程的讲授与学生成绩的评定。
访客	访客角色指当前学期未选该课程，但对该课程有兴趣的学生，泛指所有在校学生，希望能够通过平台获取相关课程简介、材料、课件等信息，允许访客留言。

### 4.3 项目属性

属性	执行者	约束因素	可调整因素
进度	项目经理		项目开始于 2019 年 10 月，必须在 2019 年 1 月 1 日前完成，计划在 2019 年 12 月 22 日前完成第一版；之后的一周内（12.22-12.29）根据测试结果与需求维护完成第二版，不可超过期限。
特性	产品经理	1.0 版本中要求实现的特性必须完全可操作	
质量	质量经理及测试经理	必须通过 90%的用户验收测试； 必须通过全部的安全性测试； 必须通过 90%的功能性测试	

人员	团队成员各司其职，担任美工、项目经理、产品经理、设计总监、测试经理、质量经理的角色，全体成员作为开发、测试、质量监督人员。	《软件需求工程》、《软件工程管理》同班学生	
费用	项目经理		在不包括责任人评审的情况下,财政预算最多可超支20%

## 5 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