

需求分析

项目名称： 掌上同屏互动系统

项目类别：
☐ 电子商务
☒ 移动终端应用
☐ 大数据分析
☐ 物联网应用
☐ 人机交互应用
☐ 其他()

命题企业： 苹果公司

咨询邮箱： bruce.gao@apple.com

2017 年 12 月 1 日

项目需求分析

一、项目背景

随着移动教学环境在学校的深入使用，老师与学生已经处于多元化的教学情境与环境之中，而移动设备的屏幕共享互动能够给学生更加清晰的参与体验：

1. 清晰同步教师的移动屏幕

在日常的学习环境中，学生们的教师环境和组织形式使得学生们能够以各种形态与教师融合，比如：圈坐、随机分组等，这就对教师统一传递信息提出了挑战，而清晰同步教师的移动设备屏幕，能够给教师更加自由的活动空间。

2. 灵活的互动方式

在多样化组织的教学空间中，学生们与教师的物理位置与信息交流角色更加多元化，同屏教师移动设备信息且能够移动设备实时交互，将给课堂带来更多便利。

二、项目概述

掌上同屏互动系统解决了传统桌面计算机难以移动组织教学的缺点，融合了他们同屏管理的优点，加上便捷的互动体验，为移动学习环境支撑的多样化学习、教师与学生角色的多元化互动带来了更好的体验。

三、项目需求

（一）功能需求

1. 师生信息统计平台

掌上同屏互动系统记录教师每次课程学生们的课堂活动信息，包括学生新思路的提交，思想冲突碰撞的缘由，操作交互的多角度数据，生生互动、师生互动的数据等。

1.1 教师信息维护

提供教师课程开展的数据跟踪记录，比如阶段音频记录，教师活动记录，教师课堂特征分析。

1.2 学生信息维护

提供学生课程开展的数据跟踪记录，比如关键交互记录，学生活动记录，学生学习特征分析。

1.3 课堂信息维护

以课堂为单位，提供师生课堂开展的全程信息多样化信息记录，包括，教师主导活动信息，学生主导活动信息，关键过程活动信息等。

1.4 统计分析

对移动教学师生的关键数据进行整体分析。

2. 掌上同屏互动系统（教师端）

2.1 注册登录

注册：输入帐号、授权码、密码，验证通过则注册完成；

登录：输入帐号、密码，验证通过则登录成功，进入系统；

密码找回：授权码、帐号验证通过则提供密码重置。

2.2 建立课堂

教师可以通过蓝牙发现学生的移动设备，并点击添加加入课堂的学生，教师可以对学生进行选择添加，学生也可以通过课堂二维码加入指定课堂。

2.3 添加资源

教师可以添加待同屏的教学资源，以国际化标准格式为要求，如文本格式为 PDF，视频为 mp4；

2.4 同屏资源与交互

教师可以在教师端播放已添加的资源，并且选择后点击播放，通过点击“同屏”按钮，将教师屏幕分享到学生移动设备上，学生可以通过互动交互模块与老师、学生产生多样化的互动交流，实时产生交互沟通。

2.5 个人中心

个人头像上传、个人信息完善、密码修改、APP 设置（消息推送、意见反馈、退出登录）。

3. 掌上同屏互动系统（学生端）

3.1 教师可以通过蓝牙发现学生的移动设备，并点击添加加入课堂的学生，教师可以对学生进行选择添加，学生也可以通过课堂二维码加入指定课堂。

3.2 同屏资源与交互

教师在教师端播放已添加的资源，通过点击“同屏”按钮，将教师屏幕分享到学生移动设备上，学生可以通过互动交互模块与老师、

学生产生多样化的互动交流，实时产生交互沟通。

3.3 实时交互

学生可以通过屏幕侧边音频、文字、图片、PDF 等媒体与教师、学生实时互动。

3.4 个人中心

个人头像上传、个人信息完善、密码修改、APP 设置（消息推送、意见反馈、退出登录）。

（二）运行环境需求

1. 软件环境

服务器操作系统及版本：Windows Server / Linux Server / macOS Server ；

移动终端系统：iOS10 及以上。

2. 硬件环境

2.1 服务器部署（建议）

CPU：intel；

内存：8G 以上；

外存：硬盘 200G 以上；

输入/输出设备列表：鼠标，键盘，显示器等。

2.2 移动客户端部署

支持 IOS 10 及以上的 iPad。

3. 网络环境

服务器与 iPad 无线网络连接。