



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205016091 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201520711220. 5

(22) 申请日 2015. 09. 15

(73) 专利权人 何伯祥

地址 226000 江苏省南通市崇川区五山花苑  
20 幢 404 室

(72) 发明人 何伯祥 康永宏 沈永宏 缪小春  
黄小燕

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有  
限公司 32103

代理人 范晴 丁浩秋

(51) Int. Cl.

G09B 5/14(2006. 01)

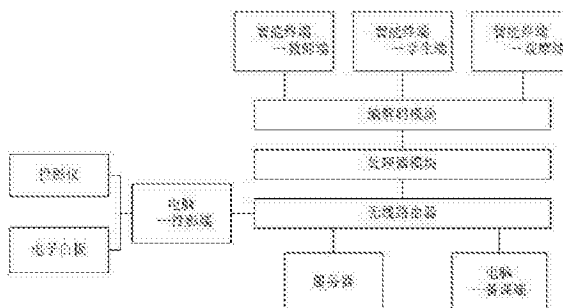
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

基于智能终端的无线教学系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于智能终端的无线教学系统,包括智能终端、备课端和电子白板系统,所述智能终端包括教师端和学生端,所述智能终端、备课端以及电子白板系统通过网络与服务器连接;教师端可通过智能终端和电子白板系统改变课件状态,并将相应的状态信息传输到服务器上,所述智能终端和电子白板系统可以及时从服务器下载控制状态信息,并根据状态信息控制课件状态进程,所述学生端用于采集发言/演示者的音视频信息,并将音视频信息进行编码处理,并传输至服务器,所述备课端用于课件编辑与发布。可以随处进行教学演示,可以记录教学过程,能够及时同步课件页面,以及同时同步音视频信息,可以支持远程的教学辅导。



1. 一种基于智能终端的无线教学系统,其特征在于,包括智能终端、备课端和电子白板系统,所述智能终端包括教师端和学生端,所述智能终端、备课端以及电子白板系统通过网络与服务器连接;所述智能终端与服务器之间还连接编解码模块和处理器模块,所述编解码模块用于对接收的音视频信号进行编码/解码处理,所述处理器模块用于对数据进行处理,教师端可通过智能终端和电子白板系统改变课件状态,并将相应的状态信息传输到服务器上,所述智能终端和电子白板系统可以及时从服务器下载控制状态信息,并根据状态信息控制课件状态进程,所述学生端用于采集发言/演示者的音视频信息,并传输至服务器,所述备课端用于课件编辑与发布。

2. 根据权利要求1所述的基于智能终端的无线教学系统,其特征在于,所述电子白板系统至少包括控制端、投影仪、音响。

## 基于智能终端的无线教学系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电子教学系统技术领域,具体地涉及一种基于智能终端的无线教学系统。

### 背景技术

[0002] 目前多媒体教学大多是采用传统的交互式电子白板系统,对课件进行简单的控制。教师在教学过程中只有在白板前才能进行操作讲解的一种方式,不能在学生中等等随处进行教学的演示交互。

[0003] 近年来市场有部分支持智能终端设备的教学系统,但往往存在以下缺陷:

[0004] 1、只是简单的课件的同步,不能实现页面上标志以及时提醒学生关注关键的知识点。

[0005] 2、而且仍需要采用传统的黑板辅助板书,不能记录教学过程,不利于学生的课后复习。

[0006] 3、只能满足于课堂教学,或者根据课堂上下载的相关资源课后进行浏览,不能及时同步课件页面的同时同步音视频信息,不能支持远程的教学辅导。

### 发明内容

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型目的是:提供一种基于智能终端的无线教学系统,可以随处进行教学演示,可以记录教学过程,能够及时同步课件页面,以及同时同步音视频信息,可以支持远程的教学辅导,互动性强,教师与学生以及学生之间可以进行实时互动的教学活动。

[0008] 本实用新型的技术方案是:

[0009] 一种基于智能终端的无线教学系统,其特征在于,包括智能终端、备课端和电子白板系统,所述智能终端包括教师端和学生端,所述智能终端、备课端以及电子白板系统通过网络与服务器连接;所述智能终端与服务器之间还连接编解码模块和处理器模块,所述编解码模块用于对接收的音视频信号进行编码/解码处理,所述处理器模块用于对数据进行处理,教师端可通过智能终端和电子白板系统改变课件状态,并将相应的状态信息传输到服务器上,所述智能终端和电子白板系统可以及时从服务器下载控制状态信息,并根据状态信息控制课件状态进程,所述学生端用于采集发言/演示者的音视频信息,并传输至服务器,所述备课端用于课件编辑与发布。

[0010] 优选的,所述课件编辑包括将教学需要的素材资源上传至服务器,并在线设计编辑教学流程、交流互动的主题以及相关练习。

[0011] 优选的,所述系统还包括交流互动模块,用于教师端设计交互主题,学生端通过智能终端输入文字、拍照、录制和发送音视频信息提交到服务器,以及实时下载并展现相应主题的信息以完成交互。

[0012] 优选的,所述系统还包括练习与评价模块,用于教师端发布课前练习、课堂练习或

课后练习,学生端通过点击按钮、输入文字、拍照完成相关练习并提交到服务器,教师端及时了解学生完成作业的情况并给予相关的评价。

[0013] 优选的,所述电子白板系统至少包括控制端、投影仪、音响。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点是:

[0015] 1) 通过交互式电子白板或教师端平板电脑控制,解决教师只能站讲台上或始终手势控制设备。教师可根据课堂教学需要,随时选择使用交互式电子白板方式控制或者平板电脑方式进行课件的交互控制;

[0016] 2) 通过页面的控制、页面标记的同步、音视频同步传输支持课堂教学的同时支持远程教学、远程辅导模式;互动性强,教师与学生以及学生之间可以进行实时互动的教学活动。

[0017] 3) 支持观摩者模式,可用于教学研讨和教学展示,开设公开课;

[0018] 4) 支持教育管理,教学管理者可查询教学过程、教学进行度、学生学习情况等;

[0019] 5) 本系统也可作为远程会议系统功能使用。

### 附图说明

[0020] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述:

[0021] 图 1 是基于智能终端的无线教学系统的结构框图。

### 具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0023] 实施例:

[0024] 如图 1 所示,一种基于智能终端的无线教学系统,包括智能终端、备课端和电子白板系统,智能终端包括教师端和学生端,智能终端、备课端以及电子白板系统通过网络与服务器连接。智能终端与服务器之间还连接编解码模块和处理器模块,编解码模块用于对接收的音视频信号进行编码/解码处理,处理器模块用于对数据进行处理,包括页面上标志和实时提醒学生关注关键的知识等等信息,以及音频和视频信号的同步。

[0025] 本实用新型的智能终端可以为智能手机、平板电脑、PC 等等,本实施例以平板电脑为例进行说明。

[0026] 教师端和学生端通过平板电脑使用相关账户登录到本系统,根据系统提示选择相应的课件。电子白板系统中采用教师账户登录到本系统中。本系统还可以供观摩者登录。

[0027] 备课端,用于课件编辑与发布。通过校内网或者互联网访问服务器,将教学需要的素材(包括文本、图片、音频、视频)资源上传至服务器,并在线设计编辑教学流程、交流互动的主题以及相关练习,完成课件编辑后发布以供教学时访问。

[0028] 教师端,可通过平板电脑和电子白板系统改变课件状态,课件状态包括变更课堂状态课前课中课后、当前页面、学生端黑屏、选择发言学生、学生端是否及时同步当前页面、是否同步广播同步音视频信息等,并将相应的状态信息传输到服务器上,平板电脑和电子

白板系统可以及时从服务器下载控制状态信息,并根据状态信息控制课件状态进程。发送页面上标志和实时提醒学生关注关键的知识等等控制信号。

[0029] 学生端平板电脑用于采集发言/演示者的音视频信息,并将音视频信息进行编码处理,并传输至服务器。平板电脑根据当前课件状态选择是否同步当时音视频信息并播放。

[0030] 电子白板系统至少包括控制端、投影仪、音响。

[0031] 该系统还包括交流互动模块,用于教师端设计交互主题,学生端通过平板电脑输入文字、拍照、录制和发送音视频信息提交到服务器,以及实时下载并展现相应主题的信息以完成交互。该系统支持课堂内的交互与支持课后的交互。

[0032] 练习与评价模块,用于教师端发布课前练习、课堂练习或课后练习,学生端通过点击按钮、输入文字、拍照完成相关练习并提交到服务器,教师端及时了解学生完成作业的情况并给予相关的评价。学生端通过平板电脑可及时了解到自己作业情况。

[0033] 该系统通过页面的控制、页面标记的同步、音视频同步传输支持课堂教学的同时支持远程教学、远程辅导模式。可查询教学过程、教学进行度、学生学习情况等。

[0034] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

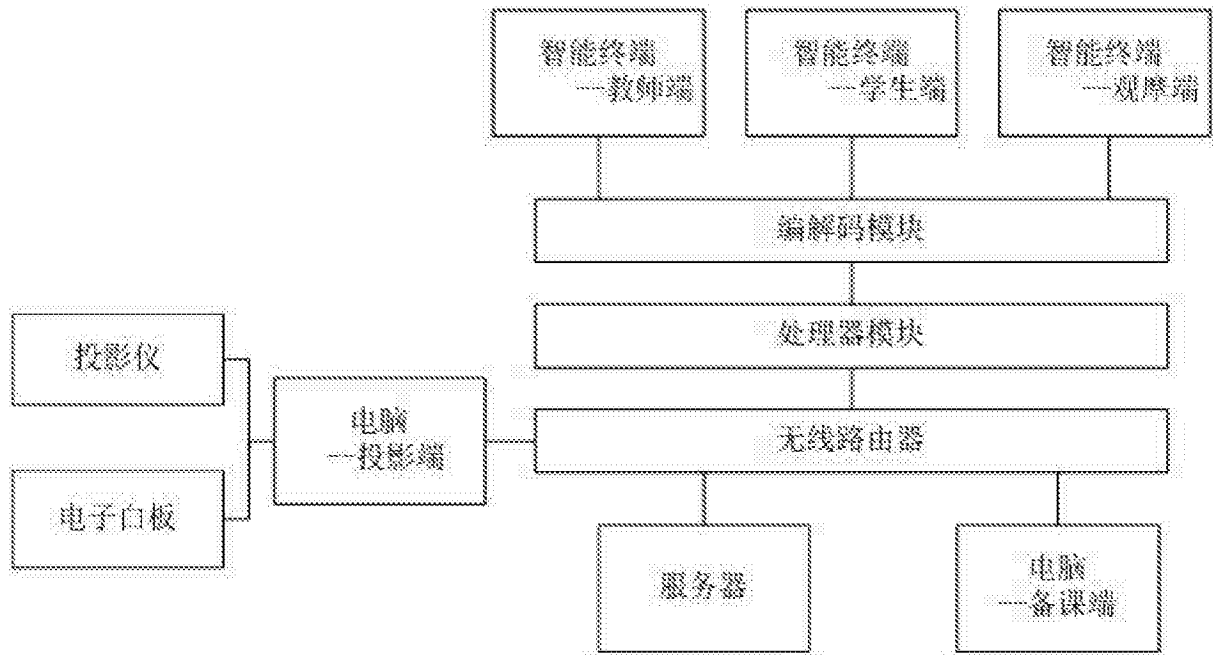


图 1