



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105976657 A

(43)申请公布日 2016.09.28

(21)申请号 201610180721.4

(22)申请日 2016.03.28

(71)申请人 成都哈云科技有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区世纪城  
南路599号天府软件园D区6栋505号

(72)发明人 杨东平

(74)专利代理机构 成都众恒智合专利代理事务  
所(普通合伙) 51239

代理人 刘华平

(51)Int.Cl.

G09B 5/10(2006.01)

G09B 5/14(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

### (54)发明名称

网络黑板实时再现的实现方法

### (57)摘要

本发明公开了一种网络黑板实时再现的实现方法,包括:(1)控制端设置教学课程以及对应的教学时间和教师;(2)教师选择相应的教学课程,打开电子黑板,开始上课;(3)教师在电子黑板上进行写字、绘画、涂改、打字的操作;同时,学生也可以在电子黑板上进行涂改、打字的操作;所有操作过程均通过互联网实时在电子黑板上显示,令加入该课程上课的所有学生看到;(4)课程时间达到或教师提前选择下课时,教学端和学习端自动关闭电子黑板。本发明不再需要实体教室,不再受位置、距离的限制,仅仅依靠网络的操作,即可再现学校的面对面教学模式,在保证教师授课不受打扰的同时,实现了学生与教师之间的交流互动,大大提高了教学效果和便利性。

1. 网络黑板实时再现的实现方法, 其特征在于, 包括以下步骤:

(1) 控制端在电子版教学课程表中设置教学课程, 以及与该教学课程对应的教学时间和教师;

(2) 教师通过教学端在设定的时间选择相应的教学课程, 然后教学端和学习端自动打开电子黑板, 开始上课;

(3) 教师在教学端的电子黑板上进行写字、绘画、涂改、打字的操作; 同时, 学生也可以在电子黑板上进行涂改、打字的操作; 所有操作过程均通过互联网实时在电子黑板上显示, 令加入该课程上课的所有学生看到;

(4) 课程时间达到或教师提前选择下课时, 教学端和学习端自动关闭电子黑板。

2. 根据权利要求1所述的网络黑板实时再现的实现方法, 其特征在于, 所述步骤(3)中, 教师通过教学端对学生进行主动点名答问时, 学生通过学习端的电子黑板书写作答, 并即时显示在教学端的电子黑板上; 或学生通过学习端主动申请提问并被教师允许时, 学生通过学习端的电子黑板书写作答, 并即时显示在教学端的电子黑板上。

3. 根据权利要求2所述的网络黑板实时再现的实现方法, 其特征在于, 所述步骤(3)中, 教师和学生均利用鼠标在电子黑板上点击并移动的方式进行相关书写操作。

## 网络黑板实时再现的实现方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种网络黑板实时再现的实现方法。

### 背景技术

[0002] 随着科学技术的发展,电脑已经实现了普及,而为了提高教学效果和教学便利性,现今社会的教育体系已经不再局限于学校式的面对面集中教学模式,电脑与互联网的普及,为教学系统提供了一种全新的教学模式—互联网教学。

[0003] 目前,网络教学的内容和方式已经多种多样,呈现出逐渐扩大的发展趋势,在教学模式方面,大多是教学端进行阅读式的单方面讲解,学生只能在另一端听,而不能做其他任何回应,这种模式很难使教师和学生之间得到充分的互动与交流,从而严重影响了教学的质量和效果。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种网络黑板实时再现的实现方法,解决现有技术中存在的问题,实现学校式教学模式的网络再现。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案如下:

网络黑板实时再现的实现方法,包括以下步骤:

(1)控制端在电子版教学课程表中设置教学课程,以及与该教学课程对应的教学时间和教师;

(2)教师通过教学端在设定的时间选择相应的教学课程,然后教学端和学习端自动打开电子黑板,开始上课;

(3)教师在教学端的电子黑板上进行写字、绘画、涂改、打字的操作;同时,学生也可以在电子黑板上进行涂改、打字的操作;所有操作过程均通过互联网实时在电子黑板上显示,令加入该课程上课的所有学生看到;

(4)课程时间达到或教师提前选择下课时,教学端和学习端自动关闭电子黑板。

[0006] 进一步地说,所述步骤(3)中,教师通过教学端对学生进行主动点名答问时,学生通过学习端的电子黑板书写作答,并即时显示在教学端的电子黑板上;或学生通过学习端主动申请提问并被教师允许时,学生通过学习端的电子黑板书写作答,并即时显示在教学端的电子黑板上。

[0007] 再进一步地说,所述步骤(3)中,教师和学生均利用鼠标在电子黑板上点击并移动的方式进行相关书写操作。

[0008] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

本发明利用教学端与学习端的互联网即时通讯功能和共享的电子黑板,将教师在电子黑板上的任何操作(包括写字、绘画、涂改、打字等操作)均实时显示,实现网络黑板的实时再现,获得如同学校教室里上课一般的教学效果。并且,教师可以主动要求学生在电子黑板上答题,学生也可以主动申请并得到教室允许之后在电子黑板上演示自己的想法与观点,

而同上一堂课的其他学生也能够实时观看教师和主动演示的学生在电子黑板上的任何操作。

[0009] 通过本发明,使得课堂教学不再需要实体教室,不再受位置、距离的限制,仅仅依靠网络以及鼠标的操作,即可再现学校的面对面教学模式,在保证教师授课不受打扰的同时,实现了学生与教师之间的交流互动,大大提高了教学效果和便利性。

### 具体实施方式

[0010] 下面结合实施例对本发明作进一步说明,本发明的实施方式包括但不限于下列实施例。

### 实施例

[0011] 本发明以电脑和鼠标为硬件设备,以互联网为即时通讯手段,任何人具备电脑和联网条件后,均可以进行教学或学习。

[0012] 本发明在互联网云端中设置有电子教学平台,该平台包括用于安排教学任务的控制端,用于教师即时教学的教学端,以及用于学生即时学习的学习端;所述控制端、教学端与学习端均基于互联网即时通讯并由计算机上的网页打开,在学习端安装有拍摄学生当前状态的摄像头,且所述控制端分别与所述教学端和学习端通过互联网连通,所述教学端和所述学习端通过互联网连通。

[0013] 所述控制端设置有电子版教学课程表,该电子版教学课程表内设置有课程目录,与该课程目录对应的教师和上课时间;所述电子版教学课程表与教学端的控制系统关联对应。

[0014] 所述教学端和学习端设置有一个共享的电子黑板,并在教学端设置有用在该电子黑板上完成教学操作的教师操作端,在学习端设置有允许学生在该电子黑板上操作的学生操作端。

[0015] 假设当前在电子教学平台中注册有两名教师甲和乙,五名学生A、B、C、D、E。控制端安排了电子版教学课程表:(1)语文,星期一上午10点-10点45分,老师为教师甲;(2)数学,星期一下午3点-3点45分,老师为教师乙。五名学生A、B、C、D、E均选择了语文和数学的课程学习。

[0016] 教师甲和乙以及五名学生A、B、C、D、E分别在各自的电脑上登录本发明中的电子教学平台,进行注册后,登录进入教学系统。此时,教师甲和乙的电脑上出现的界面为教学端界面,而学生A、B、C、D、E的电脑上显示的则为学习端界面。

[0017] 星期一上午10点时,教师甲通过电脑登录电子教学平台后,从教学端开始语文课程的上课,并可通过教学端查看学生A、B、C、D、E是否就位。教师甲在电子黑板上书写“大雁南飞”四个字,在书写的过程中,教师甲每完成一个动作,在学生A、B、C、D、E的电脑屏幕上即自动显示相应动作,并不需要教师和学生电脑上其他操作来实现信息显示功能,如不需要进行QQ聊天系统中按下“Enter键”以完成信息发送的操作,本发明中,教师甲采用的是鼠标在电子黑板上点击并移动的方式完成书写操作。

[0018] 当教师甲需要学生A回答问题时,直接通过教学端选择学生A,要求学生A进行语音回答问题,或者将答案书写在电子黑板上。与教师甲在电子黑板上书写文字的过程相同,学

生A在电子黑板上书写任何文字、绘图或者其他操作,均会实时地在教师甲和学生B、C、D、E的电脑上显示出来,教师甲和学生B、C、D、E均可以通过各自电脑上显示的电子黑板来实时了解学生A的任何动作,在这一过程中,除学生A在电子黑板上回答问题之外,学生A不需要进行其他任何操作,教师甲和学生B、C、D、E也不需要进行任何操作,全部由控制端自动控制,由互联网自动完成信息传输。

[0019] 相应的,如果学生A通过语音进行回答问题,则学生A只需要通过麦克风输入问题答案即可,不需要做其他任何操作,而教师甲和学生B、C、D、E则可以实时接收到学生A的语音消息。

[0020] 当学生B欲主动提问或在电子黑板上进行操作时,只需要通过其电子教学平台上的相应功能键发出请求即可,学生B发出请求后,教师甲和学生A、C、D、E均可以实时接收到相应的请求提示,但只有教师甲有权允许学生B提问或进行其他操作。在教师甲允许学生B提问或在电子黑板上操作后,教师甲和学生A、C、D、E的麦克风输入权限和电子黑板操作权限全部关闭,只有学生B的麦克风输入权限和电子黑板的操作权限开启,学生B可以通过麦克风进行提问,或者在电子黑板上操作。同样的,此时,学生B通过麦克风输入的语音或者在电子黑板上的任何操作,均实时地在教师甲和学生A、C、D、E的电脑上再现,中途不需要学生B进行其他任何操作,也不需要教师甲和学生A、C、D、E进行任何操作。

[0021] 当学生B提问或在电子黑板上操作完成之后,学生B的麦克风输入权限和电子黑板的操作权限关闭,教师甲的麦克风输入权限和电子黑板的操作权限开启,教师甲可以对学生B进行相应的指点、教学。在教师甲对学生B进行指点、教学的过程中,学生A、C、D、E的电脑实时地接收教师甲和学生B的任何语音或在电子黑板上的操作。而且,教师甲可以要求学生A、C、D、E中的任何一人来对学生B的提问或操作进行解答。当学生A、C、D、E中任何一人对学生B的问题进行解答时,其他所有人均实时地接收解答者的所有信息,包括语音和在电子黑板上的操作。

[0022] 当授课时间到达10点45分时,教师甲关闭授课功能,宣布下课。学生A、B、C、D、E的电脑上,学习端自动退出上课界面。当然,教师甲也可以提前下课。

[0023] 教师乙的上课过程与教师甲相同,首先在开课时间:星期一下午3点开始上课,可通过教学端对学生进行点名,或者清查未按时登陆学习端的学生。上课过程与教师甲相同,在此不再重复。

[0024] 本发明能够在互联网上重复再现实体学校的教学模式,文字或图形表述均可实现实时再现,如同实体课堂上的老师讲解与黑板书写绘画,基本不受网速影响,并可随时对学生抽问,进行教师与学生之间的讨论等等。本发明彻底改变了现有网络教学模式中呆板、枯燥的教学过程,达到了提高网络教学质量的目的,具有很高的实用价值和市场应用前景。

[0025] 上述实施例仅为本发明的优选实施例,并非对本发明保护范围的限制,但凡采用本发明的设计原理,以及在此基础上进行非创造性劳动而作出的变化,均应属于本发明的保护范围之内。