



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104485030 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201410790625. 2

(22) 申请日 2014. 12. 17

(71) 申请人 天脉聚源(北京)教育科技有限公司

地址 100007 北京市东城区安定门东大街  
28号雍和大厦E座808

(72) 发明人 洪真琪

(74) 专利代理机构 北京华夏正合知识产权代理

事务所(普通合伙) 11017

代理人 韩登营 张焕亮

(51) Int. Cl.

G09B 5/08(2006. 01)

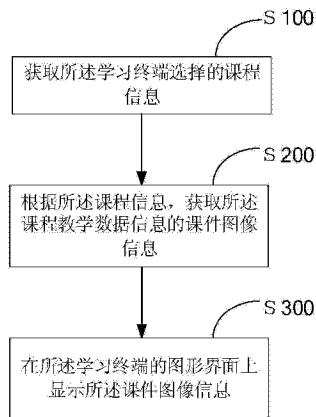
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

## (54) 发明名称

一种用于智慧教学系统学习终端课件显示的方法

## (57) 摘要

本发明公开了一种用于智慧教学系统学习终端课件显示的方法,包括:获取所述学习终端选择的课程信息;根据所述课程信息,获取所述课程教学数据信息的课件图像信息;在所述学习终端的图形界面上显示所述课件图像信息;本发明将图像信息、文字信息和声音信号进行混合,构成一种新的课件图像信息,并将该课件图像信息根据学员的需要进行发送、显示,有效的避免了信息量单一造成的学习枯燥的问题,本发明能极大的改善学习环境,提高学习效率。



1. 一种用于智慧教学系统学习终端课件显示的方法,其特征在于,包括:  
获取所述学习终端选择的课程信息;  
根据所述课程信息,获取所述课程教学数据信息的课件图像信息;  
在所述学习终端的图形界面上显示所述课件图像信息。
2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,根据所述课程信息,所述课程教学数据信息,还包括:  
为所述课件图像信息配置的授课信息。
3. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,根据所述课程信息,所述课程教学数据信息,还包括:  
为所述课件图像信息配置的文字信息。
4. 如权利要求 2 所述的方法,其特征在于,为所述课件图像信息配置的授课信息,包括:  
按类别将所述授课信息分解为图像信息、文字信息和声音信号;  
按时间单位,将所述图像信息、文字信息和声音信号进行分割。
5. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,在所述学习终端的图形界面上显示所述课件图像信息,包括:  
按所述课件图像信息配置的授课信息的时间顺序,依次将所述课件图像信息显示在课件信息显示区域内。
6. 如权利要求 5 所述的方法,其特征在于,按所述课件图像信息配置的授课信息的时间顺序,依次将所述课件图像信息显示在课件信息显示区域内之后,还包括:  
在所述学习终端的图形界面上识别对课件图像信息的选取操作信息;  
根据所选取的操作信息,确定在课件信息显示区域内显示的课件图像信息。
7. 如权利要求 6 所述的方法,其特征在于,根据所选取的操作信息,确定在课件信息显示区域内显示的课件图像信息,包括:  
根据所选取的操作信息,确定所述操作信息的课件图像信息;  
将所述课件图像信息配置的授课信息的时间后面的课件图像信息显示在课件信息显示区域内。
8. 如权利要求 7 所述的方法,其特征在于,根据所选取的操作信息,确定在课件信息显示区域内显示的课件图像信息,包括:  
根据所选取的操作信息,确定所述操作信息的课件图像信息;  
将所述课件图像信息放大显示;  
将所述课件图像信息配置的授课信息的时间后面的课件图像以缩小比例显示在课件信息显示区域内。
9. 如权利要求 8 所述的方法,其特征在于,将所述课件图像信息放大显示之后,还包括:  
向所述学习终端推送课件图像需确认的信息。
10. 如权利要求 7 所述的方法,其特征在于,根据所选取的操作信息,确定在课件信息显示区域内显示的课件图像信息,包括:  
根据所选取的操作信息,确定所述操作信息的课件图像信息;

将所述课件图像信息放大显示；

将所述课件图像信息配置的授课信息的时间后面的预定数目的课件图像以放大比例显示在课件信息显示区域内。

## 一种用于智慧教学系统学习终端课件显示的方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及互联网技术领域,特别涉及一种用于智慧教学系统学习终端课件显示的方法。

### 背景技术

[0002] 近几年,远程教学日趋普及,网络课程兴起,特别适合白领阶层在工作之余充实自己。

[0003] 目前,网络教学局限于单一的视频、图像、文本、声音等信息,学员在学习时,单一的通过上述信息来获取相应的知识,非常单一,而且很枯燥,以至学习缺乏了乐趣和激情,效率低下。

[0004] 若出现一种网络教学方式能将视频、图像、文本、声音等信息进行混合,构成一种新的课件图像信息,则能很好的解决上述问题。

[0005] 因此,如何将一个集成度很高的课件图像信息在学习终端进行显示,是本领域的技术难题。

### 发明内容

[0006] 本发明提供一种用于智慧教学(EQ)系统学习终端课件显示的方法,用以解决将课件图像信息在学习终端进行显示的技术问题。

[0007] 本发明提供一种用于智慧教学系统学习终端课件显示的方法,包括:

[0008] 获取所述学习终端选择的课程信息;

[0009] 根据所述课程信息,获取所述课程教学数据信息的课件图像信息;

[0010] 在所述学习终端的图形界面上显示所述课件图像信息。

[0011] 其中,根据所述课程信息,所述课程教学数据信息,还包括:为所述课件图像信息配置的授课信息。

[0012] 其中,根据所述课程信息,所述课程教学数据信息,还包括:为所述课件图像信息配置的文字信息。

[0013] 其中,为所述课件图像信息配置的授课信息,包括:

[0014] 按类别将所述授课信息分解为图像信息、文字信息和声音信号;

[0015] 按时间单位,将所述图像信息、文字信息和声音信号进行分割。

[0016] 其中,在所述学习终端的图形界面上显示所述课件图像信息,包括:

[0017] 按所述课件图像信息配置的授课信息的时间顺序,依次将所述课件图像信息显示在课件信息显示区域内。

[0018] 其中,按所述课件图像信息配置的授课信息的时间顺序,依次将所述课件图像信息显示在课件信息显示区域内之后,还包括:

[0019] 在所述学习终端的图形界面上识别对课件图像信息的选取操作信息;

[0020] 根据所选取的操作信息,确定在课件信息显示区域内显示的课件图像信息。

- [0021] 其中,根据所选取的操作信息,确定在课件信息显示区域内显示的课件图像信息,包括:
- [0022] 根据所选取的操作信息,确定所述操作信息的课件图像信息;
- [0023] 将所述课件图像信息配置的授课信息的时间后面的课件图像信息显示在课件信息显示区域内。
- [0024] 其中,根据所选取的操作信息,确定在课件信息显示区域内显示的课件图像信息,包括:
- [0025] 根据所选取的操作信息,确定所述操作信息的课件图像信息;
- [0026] 将所述课件图像信息放大显示;
- [0027] 将所述课件图像信息配置的授课信息的时间后面的课件图像以缩小比例显示在课件信息显示区域内。
- [0028] 其中,将所述课件图像信息放大显示之后,还包括:
- [0029] 向所述学习终端推送课件图像需确认的信息。
- [0030] 其中,根据所选取的操作信息,确定在课件信息显示区域内显示的课件图像信息,包括:
- [0031] 根据所选取的操作信息,确定所述操作信息的课件图像信息;
- [0032] 将所述课件图像信息放大显示;
- [0033] 将所述课件图像信息配置的授课信息的时间后面的预定数目的课件图像以放大比例显示在课件信息显示区域内。
- [0034] 本发明的有益效果:本发明将图像信息、文字信息和声音信号进行混合,构成一种新的课件图像信息,并将该课件图像信息根据学员的需要进行发送、显示,有效的避免了信息量单一造成的学习枯燥的问题,本发明能极大的改善学习环境,提高学习效率。
- [0035] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。
- [0036] 下面通过附图和实施例,对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

### 附图说明

- [0037] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:
- [0038] 图 1 示出了本发明的用于智慧教学系统学习终端课件显示的方法的流程图。

### 具体实施方式

- [0039] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。
- [0040] 图 1 示出了本发明的用于智慧教学系统学习终端课件显示的方法的流程图。
- [0041] 如图 1 所示,一种用于智慧教学系统学习终端课件显示的方法,其特征在于,包括:
- [0042] 步骤 S100,获取所述学习终端选择的课程信息;

[0043] 步骤 S200, 根据所述课程信息, 获取所述课程教学数据信息的课件图像信息; 以及

[0044] 步骤 S300, 在所述学习终端的图形界面上显示所述课件图像信息。

[0045] 本发明中根据所述课程信息, 所述课程教学数据信息, 还包括: 为所述课件图像信息配置的授课信息。

[0046] 进一步, 根据所述课程信息, 所述课程教学数据信息, 还包括: 为所述课件图像信息配置的文字信息。

[0047] 为所述课件图像信息配置的授课信息, 包括: 按类别将所述授课信息分解为图像信息、文字信息和声音信号; 按时间单位, 将所述图像信息、文字信息和声音信号进行分割。即为按照时间点进行碎片化处理, 以下针对图像信息、文字信息和声音信息与时间单位进行分割的实施过程进行详细说明。

[0048] 具体碎片分类的步骤包括:

[0049] 关于相关图像信息、时间单位, 即在由教学终端实拍的教师授课现场图片上建立对应的时间戳, 建立图像信息与时间单位之间的对应关系。可选的, 有上述关于图像信息获得的方法可知, 也可以对录制教师授课现场视频, 由分割的各帧图像建立相应的时间戳, 以建立图片与时间之间的对应关系。

[0050] 关于声音信号、时间单位, 该方式与上述方法类似, 对教师的上课内容的声音信号进行录制, 或者录制教师对某一例题的讲解数据, 也可以从录制的音视频信号中音频信号, 并建立与音频信号对应的时间戳, 即建立声音信号与时间单位之间的对应关系。

[0051] 关于文字信息、时间单位, 具体为获得教师授课时的文字内容, 例如 PPT 课件、笔记、板书、书写器输入等信息。同时按照 PPT 课件中各页面或者笔记中各章节页面的内容, 按照时间单位进行划分, 即在页面或相应内容中加入时间戳, 建立文字信息、时间单位之间的对应关系。

[0052] 学生具体的搜索碎片知识点, 来获取相应的课程内容。

[0053] 在所述学习终端的图形界面上显示所述课件图像信息, 包括: 按所述课件图像信息配置的授课信息的时间顺序, 依次将所述课件图像信息显示在课件信息显示区域内。具体的, 当学员在学习终端进行学习时, 学习终端上的显示面所显示的授课信息按照时间顺序进行显示, 同时在实现过程中, 与本课程有关的图像信息、文字信息和声音信号也在同样的时间戳上被同时显示, 即学员在观看某一个知识点时, 同时能显示该知识点的图像信息、文字信息和声音信号, 做到同步。

[0054] 可选的, 按所述课件图像信息配置的授课信息的时间顺序, 依次将所述课件图像信息显示在课件信息显示区域内之后, 还包括: 在所述学习终端的图形界面上识别对课件图像信息的选取操作信息; 根据所选取的操作信息, 确定在课件信息显示区域内显示的课件图像信息。具体的, 学员也可以根据需要进行选择图像信息、文字信息和声音信号中的任何几项, 也可以全部选择。

[0055] 本发明也具有预览功能, 即在选择某一课件图像信息时, 也可以将后续的课件图像信息进行显示预览, 以便于学员了解自己将要学习的内容是否与学员的预期相同, 具体实施包括: 根据所选取的操作信息, 确定在课件信息显示区域内显示的课件图像信息, 包括: 根据所选取的操作信息, 确定所述操作信息的课件图像信息; 将所述课件图像信息配

置的授课信息的时间后面的课件图像信息显示在课件信息显示区域内。

[0056] 作为本发明的一种优选的实施方式,以进一步解决由于图像内容太多,无法看到细节的技术问题;根据所选取的操作信息,确定在课件信息显示区域内显示的课件图像信息,包括:

[0057] 根据所选取的操作信息,确定所述操作信息的课件图像信息;

[0058] 将所述课件图像信息放大显示;

[0059] 将所述课件图像信息配置的授课信息的时间后面的课件图像以缩小比例显示在课件信息显示区域内。这样,学员针对某一复杂电路图或机械图就能看到元件或部件的细节部分,提高识图效果。

[0060] 可选的,将所述课件图像信息放大显示之后,还包括:向所述学习终端推送课件图像需确认的信息。

[0061] 优选的,根据所选取的操作信息,确定在课件信息显示区域内显示的课件图像信息的具体方法包括:

[0062] 根据所选取的操作信息,确定所述操作信息的课件图像信息;将所述课件图像信息放大显示;将所述课件图像信息配置的授课信息的时间后面的预定数目的课件图像以放大比例显示在课件信息显示区域内;本发明还可以对预览的图片进行放大处理,以便于学员进行查看。

[0063] 本领域内的技术人员应明白,本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器和光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0064] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0065] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0066] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0067] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围

---

之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。



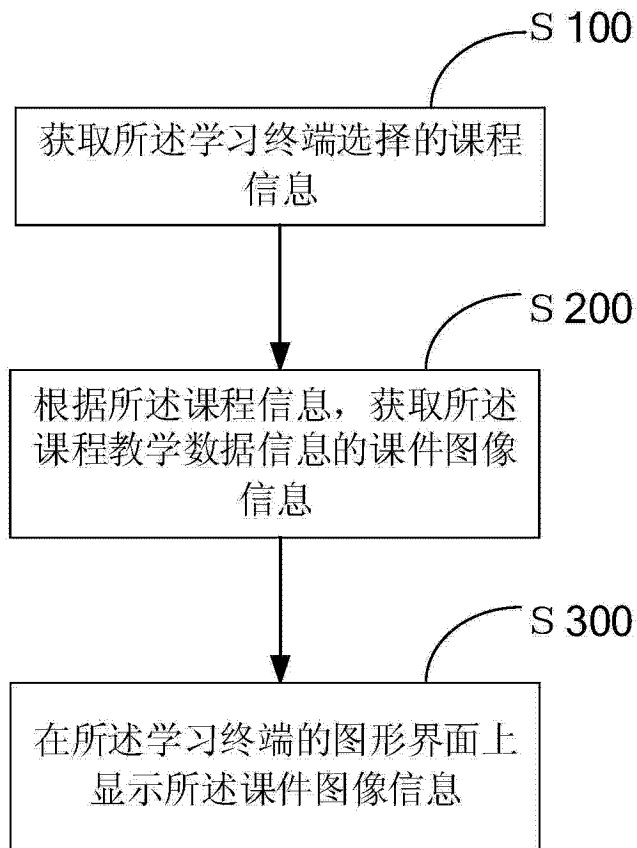


图 1