



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107393362 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710858659.4

(22)申请日 2017.09.21

(71)申请人 淄博职业学院

地址 255314 山东省淄博市淄博新区联通路西首

(72)发明人 孙燕飞

(74)专利代理机构 北京栈桥知识产权代理事务所(普通合伙) 11670

代理人 刘亚娟

(51)Int.Cl.

G09B 5/14(2006.01)

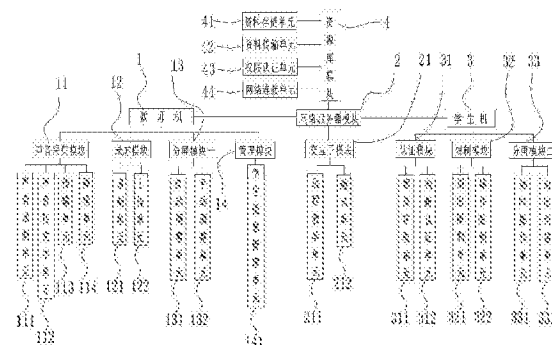
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种计算机应用教学培训系统

(57)摘要

本发明公开了一种计算机应用教学培训系统,属于计算机教学技术领域,主要包括教师机、网络服务器模块、学生机和资源库模块,教师机、学生机和资源库模块通过网络服务器模块互相连接,教师机包括声音采集模块、录屏模块、分屏模块一和管理模块,学生机包括认证模块、限制模块和分屏模块二,资源库模块包括资料存储单元、资料传输单元、权限认证单元和网络连接单元,各模块单元之间协调运行,对学生进行计算机应用技术的教学培训,总之,本发明具有系统严密、方法先进、管理方便、结构合理、教学效果好的优点。



1. 一种计算机应用教学培训系统,其特征在于,主要包括教师机(1)、网络服务器模块(2)、学生机(3)和资源库模块(4),所述教师机(1)、学生机(3)和所述资源库模块(4)通过所述网络服务器模块(2)互相连接;

所述教师机(1)包括声音采集模块(11)、录屏模块(12)、分屏模块一(13)和管理模块(14),所述声音采集模块(11)用于采集教师讲解语音,所述录屏模块(12)用于录制教师机上的操作演示视频,所述分屏模块一(13)用于将教师机(1)屏幕分为操作演示部分和文字注释部分,所述管理模块(14)包括学生信息管理单元(141),所述学生信息管理单元(141)用于管理学生考勤、学习和计算机技术掌握程度的信息;

所述网络服务器模块(2)包括交互子模块(21),所述交互子模块(21)用于教师机和学生机之间的交互操作;

所述学生机(3)包括认证模块(31)、限制模块(32)和分屏模块二(33),所述认证模块(31)用于学生机学习时的身份认证,所述限制模块(32)用于限制学生在教学过程中使用计算机的非教学功能,所述分屏模块二(33)用于将学生机(3)屏幕分为教学视频部分和跟随操作练习部分;

所述资源库模块(4)包括资料存储单元(41)、资料传输单元(42)、权限认证单元(43)和网络连接单元(44),所述资料存储单元(41)用于存储教学资料和学生信息,所述资料传输单元(42)用于将资料存储单元(41)内的资料传输至教师机或学生机,所述权限认证单元(43)用于限制学生机或教师机在访问资源库模块时的权限,所述网络连接单元(44)用于连接资源库模块(4)和网络服务器模块(2)。

2. 如权利要求1所述的一种计算机应用教学培训系统,其特征在于,所述分屏模块一(13)包括自动调整单元(131)和手动调整单元(132),所述自动调整单元(131)用于教师机屏幕内操作演示部分或文字注释部分尺寸的自动调整,所述手动调整单元(132)用于教师机屏幕内的操作演示部分或文字注释部分尺寸的手动调整或者手动添加、删除教师机屏幕内的操作演示部分或文字注释部分。

3. 如权利要求1所述的一种计算机应用教学培训系统,其特征在于,所述分屏模块二(33)包括协同操作单元(331)和对比纠错单元(332),所述协同操作单元(331)用于使学生机上的教学视频部分和跟随操作练习部分同时运行,所述对比纠错单元(332)用于提示和纠正学生在跟随操作时所出现的错误操作。

4. 如权利要求1所述的一种计算机应用教学培训系统,其特征在于,所述录屏模块(12)包括录制单元(121)和上传单元(122),所述录制单元(121)用于教师机屏幕的录制,所述上传单元(122)用于将录制好的教程资料通过所述网络服务器模块(2)上传至所述资源库模块(4)。

5. 如权利要求1所述的一种计算机应用教学培训系统,其特征在于,所述声音采集模块(11)包括声音录制单元(111)、声音转文字单元(112)、传输单元(113)和降噪单元(114),所述声音录制单元(111)用于教师讲解语音的录制,所述声音转文字单元(112)用于将采集到的声音转换为文字,通过所述传输单元(113)传输至所述录屏模块(12)作为在线讲解字幕使用,所述降噪单元(114)用于对采集到的声音进行降噪处理,优化声音转文字单元(112)的效率与准确率。

6. 如权利要求1所述的一种计算机应用教学培训系统,其特征在于,所述交互子模块

(21) 包括远程教学单元 (211) 和通讯单元 (212), 所述远程教学单元 (211) 用于教师机远程操作学生机来对学生进行计算机教学, 所述通讯单元 (212) 用于教师和学生进行语音或者视频交流。

7. 如权利要求1所述的一种计算机应用教学培训系统, 其特征在于, 所述限制模块 (32) 包括操作限制单元 (322) 和退出限制单元 (321), 所述操作限制单元 (322) 用于限制学生在教师教学期间随意操作电脑, 所述退出限制单元 (321) 用于限制学生在教学未完成时退出教学系统。

8. 如权利要求1所述的一种计算机应用教学培训系统, 其特征在于, 所述认证模块 (31) 包括面部获取单元 (311) 和判断认证单元 (312), 所述面部获取单元 (311) 用于通过摄像头来获取学生面部特征信息, 通过所述判断认证单元 (312) 判断对比学生面部特征信息是否匹配。

9. 如权利要求1所述的一种计算机应用教学培训系统, 其特征在于, 所述语音转文字单元 (112) 内置计算机领域词库, 用于识别计算机领域专业术语。

一种计算机应用教学培训系统

技术领域

[0001] 本发明属于计算机教学技术领域,具体涉及一种计算机应用教学培训系统。

背景技术

[0002] 在科技快速成长,资讯实际即来临的今日,人类的智慧结晶——计算机。在现代人的生活中扮演着越来越重要的角色,成为最普遍最实际的东西。因此不会计算机的人即成为二十一世纪的——电脑文盲。随着社会科技、文化和经济的发展,特别是计算机网络技术和通信技术的大发展,随着人类社会从工业社会向信息社会过渡的趋势越来越明显,人们对信息的意识,对开发和使用信息资源的重视越来越强。中国计算机用户的数量不断攀升,应用水平不断提高,特别是互联网、通信、多媒体等领域的应用取得了不错的成绩。1996年至2009年,计算机用户数量从原来的630万增长至6710万台,联网计算机台数由原来的2.9万台上升至5940万台。互联网用户已经达到3.16亿,无线互联网有6.7亿移动用户,其中手机上网用户达1.17亿,为全球第一位。

[0003] 虽然,掌握好计算机应用技术已经成为了每一个人的必备技能,特别是青少年,但是,目前大多数人的计算机应用技术水平还停留在只会开机关机、浏览网页看电视的水平,对于其它应用技术一窍不通,甚至有的青少年连安装软件都不会,所以,一种计算机应用教学培训系统就显得十分必要。

[0004] 目前现有的计算机培训大部分都是老师在线操作讲解,这就导致了有些初学者跟不上老师讲解的速度,有些系统会将老师的教学视频录制下来,后期再配上文字字幕,过于麻烦,浪费人力财力,而且学习计算机的大部分都是一些青少年,自制能力差,在新鲜的事物面前他们可能不会太专注于观看教程,可能会去上网甚至玩游戏,而且计算机应用技术更多是学习操作,往往有些操作太过复杂,学习者要反复观看教程,教学效果不好。

发明内容

[0005] 针对以上技术问题,本发明提供一种计算机应用教学培训系统,通过操作演示、语音讲解和文字注释来进行教学培训,学生可随时观看学习之前的教学视频,还可以一边观看教程以便进行跟随操作学习。

[0006] 本发明的技术方案为:一种计算机应用教学培训系统,主要包括教师机、网络服务器模块、学生机和资源库模块,所述教师机、学生机和所述资源库模块通过所述网络服务器模块互相连接;所述教师机包括声音采集模块、录屏模块、分屏模块一和管理模块,所述声音采集模块用于采集教师讲解语音,所述录屏模块用于录制教师机上的操作演示视频,所述分屏模块一用于将教师机屏幕分为操作演示部分和文字注释部分,所述管理模块包括学生信息管理单元,所述学生信息管理单元用于管理学生考勤、学习和计算机技术掌握程度的信息;所述网络服务器模块包括交互子模块,所述交互子模块用于教师机和学生机之间的交互操作;所述学生机包括认证模块、限制模块和分屏模块二,所述认证模块用于学生机学习时的身份认证,所述限制模块用于限制学生在教学过程中使用计算机的非教学功能,

所述分屏模块二用于将学生机屏幕分为教学视频部分和跟随操作练习部分;所述资源库模块包括资料存储单元、资料传输单元、权限认证单元和网络连接单元,所述资料存储单元用于存储教学资料和学生信息,所述资料传输单元用于将资料存储单元内的资料传输至教师机或学生机,所述权限认证单元用于限制学生机或教师机在访问资源库模块时的权限,所述网络连接单元用于连接资源库模块和网络服务器模块。

[0007] 进一步地,所述分屏模块一包括自动调整单元和手动调整单元,所述自动调整单元用于教师机屏幕内操作演示部分或文字注释部分尺寸的自动调整,所述手动调整单元用于教师机屏幕内的操作演示部分或文字注释部分尺寸的手动调整,或者添加、删除教师机屏幕内的操作演示部分或文字注释部分,所述分屏模块一可以使教师更好的利用操作教程与备注文字结合的方式来进行计算机应用技术的教学,教学效果更好。

[0008] 进一步地,所述分屏模块二包括协同操作单元和对比纠错单元,所述协同操作单元用于使学生机上的教学视频部分和跟随操作练习部分同时运行,所述对比纠错单元用于提示和纠正学生在跟随操作时所出现的错误操作。所述分屏模块二可以使学生在观看教学视频的同时进行跟随操作练习,加强学习效率。

[0009] 进一步地,所述录屏模块包括录制单元和上传单元,所述录制单元用于教师机屏幕的录制,所述上传单元用于将录制好的教程资料通过所述网络服务器模块上传至所述资源库模块,所述录制单元将教学资料录制下来,供学生和教师随时查阅。

[0010] 进一步地,所述声音采集模块包括声音录制单元、声音转文字单元、传输单元和降噪单元,所述声音录制单元用于教师讲解语音的录制,所述声音转文字单元用于将采集到的声音转换为文字,通过所述传输单元传输至所述录屏模块作为在线讲解字幕使用,所述降噪单元用于对采集到的声音进行降噪处理,优化声音转文字单元的效率与准确率,降噪单元对采集到的声音处理后经由声音转文字单元转换为文字后,供教师在线讲解字幕的使用,免去了教师配字幕的麻烦,方便了学生的学习。

[0011] 进一步地,所述交互子模块包括远程教学单元和通讯单元,所述远程教学单元用于教师机远程操作学生机来对学生进行计算机教学,所述通讯单元用于教师和学生进行语音或者视频交流,所述远程教学单元用于教师机对学生机的远程桌面连接,方便教师机对学生机进行操作演示,通讯单元方便教师和学生交流学习中的问题。

[0012] 进一步地,所述限制模块包括操作限制单元和退出限制单元,所述操作限制单元用于限制学生在教师教学期间随意操作电脑,所述退出限制单元用于限制学生在教学未完成时退出教学系统用于限制自制力不强的学生在教学过程中进行其它操作。

[0013] 进一步地,所述认证模块包括面部获取单元和判断认证单元,所述面部获取单元用于通过摄像头来获取学生面部特征信息,通过所述判断认证单元判断对比学生面部特征信息是否匹配,保证了学生本人在进行学习,并方便教师管理学生。

[0014] 进一步地,所述语音转文字单元内置计算机领域词库,用于识别计算机领域专业术语,由于计算机领域有比较专业的术语,包括英文缩写,那么针对性的内置计算机领域词库,可以大大提高语音转文字单元的识别率和正确率。

[0015] 进一步地,所述学生机数量为1-100个,学生机包括固定终端和移动终端,固定终端为计算机,移动终端包括手机和平板电脑,学生可在不同终端,不同地点同时进行计算机应用技术的学习。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:本发明提供一种计算机应用教学培训系统,适用于各个阶段的学习者使用,教师在教师机上进行操作演示与语音讲解,教师机中的分屏模块一还可将教师机分为操作演示部分和文字注释或备注部分,录屏模块会自动将教师机上的内容以及讲解的语音进行录制,然后通过上传单元上传至资源库模块中,供教师和学生随时查阅,教师机还可以通过网络服务器模块中的交互子模块在线对学习者进行教学,学生可以通过远程教学单元连线教师,教师可在教师机上对学生机进行操作演示,通讯单元可以让学生和老师实时进行语音交流,方便学生与教师交流解惑,学生通过面部识别进行验证登陆学生机,学生机在教学培训过程中会启动限制模块,限制学习者进行除了培训之外的其他操作,并且不能提前退出系统,分屏模块二可以将学生机分为教程演示部分和学习操作部分,学习者可以在观看教程演示的同时进行跟随操作练习,同时对对比纠错单元会指出学生在操作时的错误之处,便于学习者快速掌握计算机应用技术,总之,本发明具有系统严密、方法先进、管理方便、结构合理、教学效果等优点。

附图说明

[0017] 图1是本发明的系统结构示意图。

[0018] 其中,1-教师机、11-声音采集模块、111-声音录制单元、112-声音转文字单元、113-传输单元、114-降噪单元、12-录屏模块、121-录制单元、122-上传单元、13-分屏模块一、131-自动调整单元、132-手动调整单元、14-管理模块、141-学生信息管理单元、2-网络服务器模块、21-交互子模块、211-远程教学单元、212-通讯单元、3-学生机、31-认证模块、311-面部获取单元、312-判断认证单元、32-限制模块、321-退出限制单元、322-操作限制单元、33-分屏模块二、331-协同操作单元、332-对比纠错单元、4-资源库模块、41-资料存储单元、42-资料传输单元、43-权限认证单元、44-网络连接单元。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施例来对本发明进行更进一步详细的说明:

[0020] 如图1所示,一种计算机应用教学培训系统,主要包括教师机1、网络服务器模块2、学生机3和资源库模块4,教师机1、学生机3和资源库模块4通过网络服务器模块2互相连接;教师机1包括声音采集模块11、录屏模块12、分屏模块一13和管理模块14,声音采集模块11用于采集教师讲解语音,声音采集模块11包括声音录制单元111、声音转文字单元112、传输单元113和降噪单元114,声音录制单元111用于教师讲解语音的录制,声音转文字单元112用于将采集到的声音转换为文字,通过传输单元113传输至录屏模块12作为在线讲解字幕使用,语音转文字单元112内置计算机领域词库,用于识别计算机领域专业术语,降噪单元114用于对采集到的声音进行降噪处理,优化声音转文字单元112的效率与准确率,录屏模块12用于录制教师机上的操作演示视频,录屏模块12包括录制单元121和上传单元122,录制单元121用于教师机屏幕的录制,上传单元122用于将录制好的教程资料通过网络服务器模块2上传至资源库模块3,分屏模块一13用于将教师机1屏幕分为操作演示部分和文字注释部分,分屏模块一13包括自动调整单元131和手动调整单元132,自动调整单元131用于教师机屏幕内操作演示部分或文字注释部分尺寸的自动调整,所述手动调整单元132用于教师机屏幕内的操作演示部分或文字注释部分尺寸的手动调整或者添加、删除教师机屏幕内

的操作演示部分或文字注释部分,管理模块14包括学生信息管理单元141,学生信息管理单元141用于管理学生考勤、学习和计算机技术掌握程度的信息;网络服务器模块2包括交互子模块21,交互子模块21用于教师机和学生机之间的交互操作,交互子模块21包括远程教学单元211和通讯单元212,远程教学单元211用于教师机远程操作学生机来对学生进行计算机教学,通讯单元212用于教师和学生进行语音或者视频交流;学生机3包括认证模块31、限制模块32和分屏模块二33,认证模块31用于学生机学习时的身份认证,认证模块31包括面部获取单元311和判断认证单元312,面部获取单元311用于通过摄像头来获取学生面部特征信息,通过判断认证单元312判断对比学生面部特征信息是否匹配,限制模块32用于限制学生在教学过程中使用计算机的非教学功能,限制模块32包括操作限制单元322和退出限制单元321,操作限制单元322用于限制学生在教师教学期间随意操作电脑,退出限制单元321用于限制学生在教学未完成时退出教学系统,分屏模块二33用于将学生机3屏幕分为教学视频部分和跟随操作练习部分,分屏模块二33包括协同操作单元331和对比纠错单元332,协同操作单元331用于使学生机上的教学视频部分和跟随操作练习部分同时进行,对比纠错单元332用于提示和纠正学生在跟随操作时所出现的错误操作,学生机3数量为100个,学生机3包括固定终端和移动终端,固定终端为计算机,移动终端包括手机和平板电脑,学生可在不同终端,不同地点同时进行计算机应用技术的学习;资源库模块4包括资料存储单元41、资料传输单元42、权限认证单元43和网络连接单元44,资料存储单元41用于存储教学资料和学生信息,资料传输单元42用于将资料存储单元41内的资料传输至教师机或学生机,权限认证单元43用于限制学生机或教师机在访问资源库模块时的权限,网络连接单元44用于连接资源库模块4和网络服务器模块2。

[0021] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明实施例技术方案的精神和范围。

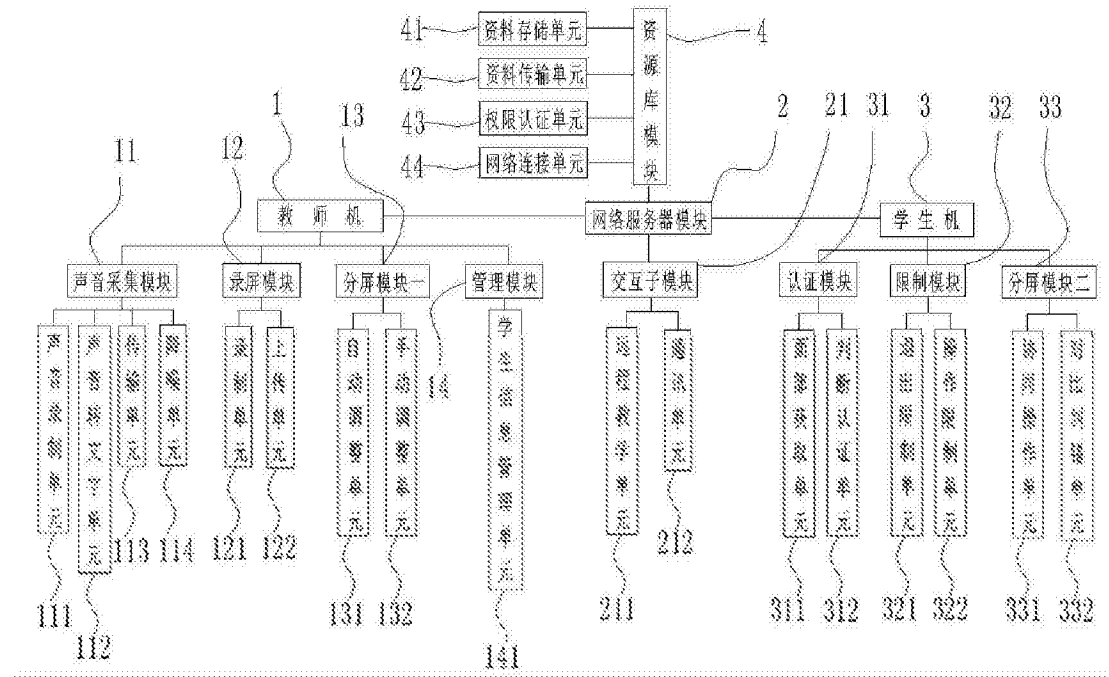


图1