



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104732604 A

(43) 申请公布日 2015.06.24

(21) 申请号 201510172718.3

(22) 申请日 2015.04.13

(71) 申请人 山西大学

地址 030006 山西省太原市小店区坞城路
92号

(72) 发明人 陈红星 赵兴旺

(74) 专利代理机构 山西五维专利事务所(有限
公司) 14105

代理人 张福增

(51) Int. Cl.

G07C 1/10(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

一种手机点名签到系统

(57) 摘要

一种点名签到系统,包括一部主手机,多部副手机,所述的手机是智能手机,所述的主手机内安装有点名系统模块以及一份实施项目时间表,和一份或多份参加项目人员情况及考勤表;所述的副手机中装有点名客户端模块及参加项目时间表一份;本发明在充分利用 GSM 网络及智能手机的基础上,通过向手机增加软件模块及特定数据结构(表)的方法,解决了大学课堂环境及类似场合点名、签到需要浪费较长时间的问题,并且克服这一领域产品及专利研究存在的不足,本发明使用简单、方便、快捷,对大学课堂以及类似场合(如旅游带团站点点名、上车)点名等环境高效利用时间资源有着重要意义。

1. 一种点名签到系统,包括一部主手机,多部副手机,所述的手机是智能手机,其特征在于,

所述的主手机内安装有点名系统模块以及一份实施项目时间表,和一份或多份参加项目人员情况及考勤表;

点名系统模块具有短信监听、签到短信判别、签到短信处理、考勤情况显示修改功能;

实施项目时间表具有:项目实施时间、项目名称、参加项目人员情况及考勤表表名三个字段结构;

参加项目人员情况及考勤表具有:参加项目人员姓名、手机号、参加项目人员基本信息、考勤统计、参加项目人员考勤情况等字段结构;

点名系统模块根据实施项目时间表操作参加项目人员情况及考勤表完成点名签到功能;

所述的副手机中装有点名客户端模块及参加项目时间表一份;

点名客户端模块具有晃动监听、签到晃动信号识别、签到短信发送功能;所述的签到短信的内容为:特殊前缀格式+发送短信时间;

参加项目时间表具有:项目实施时间、项目名称、项目实施负责人姓名、项目实施负责人手机号四个字段结构;

点名客户端模块根据参加项目时间表完成签到短信发送。

一种手机点名签到系统

技术领域

[0001] 本发明涉及手机应用技术,具体是一种手机点名签到系统。

背景技术

[0002] 在计算机、数字通信网络非常普及的今天,各类计算机应用系统、计算机嵌入式手持设备对社会的各行各业工作效率的提高做出了巨大的贡献,然而在学校,尤其是在高校这个知识技术密集的地方,计算机在教学、管理方面的应用还存在一些死角或应用不太理想的情况:比如课堂点名、会议签到、教学排课排考等等,作为学校在这些问题中,课堂点名的问题尤为突出,因为它直接影响到教学资源的利用效率。大家都知道:虽然大学生都已经进入成年,但是因为前期的高考阶段的在父母监督下的艰苦学习生活,上大学后学习的自制力很不乐观,很多方面尤其是课堂学习还需要代课教师和学校的监督。在这种情况下,传统的方式是由任课教师教师进行点名,即人工点名。每个学期结束时,要对每个学生的出勤情况进行整理和统计,统计结果将作为评定学生平时成绩的一项标准,以此来监督学生学习。这种方式要占用很多教学时间,直接影响到教学资源的利用效率。

[0003] 在上述情况以及其它行业的考勤需求下,出现了许多考勤点名、签到产品及专利研究,比如各类刷卡考勤系统产品、申请公布号为 CN 103473656 A、CN 102521894 B、CN 102722783 A、CN 102693564 A、CN 103268579 A、CN 103617656 A、CN 103700047 A、CN 104095441 A、CN 104134178 A 等等的专利研究。然而分析这些产品及专利研究发现:它们有的使用了 GPS 技术、有的使用了 WiFi 或蓝牙技术、有的使用了 RFID 射频卡技术、有的甚至使用了专用布线,不难发现:它们在成本、方便性、对环境的适应性等许多方面存在问题,不能很好地用在课堂教学环境及类似的需点名、签到的环境中。

[0004] 本发明就是为了解决大学课堂环境或类似环境(诸如旅游带团站点点名、上车点名等环境)点名、签到的问题,并且克服上述产品及专利研究存在的成本、方便性、对环境的适应性等不足,在充分利用手机网络的基础上,给出的一种方便实用成本低廉的技术解决方案。

发明内容

[0005] 本发明是依据智能手机已经完全普及的现状,在充分利用 GSM 网络及智能手机的基础上,给出的一种解决大学课堂环境及类似场合(诸如旅游带团站点点名、上车点名等环境)点名、签到问题的技术方案,具体内容如下:

[0006] 本发明的一种点名签到系统包括一部主手机,多部副手机,手机是现在已经普及的智能手机;

[0007] 所述的主手机内安装有点名系统模块以及一份实施项目时间表,和一份或多份参加项目人员情况及考勤表;

[0008] 点名系统模块具有短信监听、签到短信判别、签到短信处理、考勤情况显示修改功能。

[0009] 实施项目时间表具有：项目实施时间、项目名称、参加项目人员情况及考勤表表名三个字段结构；

[0010] 参加项目人员情况及考勤表具有：参加项目人员姓名、手机号、参加项目人员基本信息、考勤统计、参加项目人员考勤情况等字段结构；

[0011] 点名系统模块根据实施项目时间表操作参加项目人员情况及考勤表完成点名签到功能；

[0012] 所述的多部副手机的任何一部手机中装有点名客户端模块及参加项目时间表一份；

[0013] 点名客户端模块具有晃动（摇动）监听、签到晃动（摇动）信号识别、签到短信发送功能；签到短信内容为：特殊前缀格式+发送短信时间；

[0014] 参加项目时间表具有：项目实施时间、项目名称、项目实施负责人姓名、项目实施负责人手机号四个字段结构；

[0015] 点名客户端模块根据参加项目时间表完成签到短信发送。

[0016] 与现有技术相比，本发明的优点和效果：

[0017] 本发明依据智能手机已经完全普及的现状，在充分利用 GSM 网络及智能手机的基础上，通过向手机增加软件模块及特定数据结构（表）的方法，解决了大学课堂环境及类似场合点名、签到需要浪费较长时间的问题，并且克服这一领域产品及专利研究存在的不足，本发明使用简单、方便、快捷，对大学课堂及类似场合（诸如旅游带团站点点名、上车）点名等环境高效利用时间资源有着重要意义。

附图说明

[0018] 图 1 点名系统模块完成短信监听、签到短信判别、签到短信处理、考勤情况显示修改功能的流程图

[0019] 图 2 点名客户端模块完成晃动（摇动）监听、签到晃动（摇动）信号识别、签到短信发送功能的流程图

具体实施方式

[0020] 实施例 1

[0021] 本发明是为了解决大学课堂环境点名（及类似场合）点名、签到的问题，并且克服现有产品及专利的不足，在充分利用手机网络的基础上，给出的一种方便实用且成本低廉的课堂点名的技术解决方案。

[0022] 本实施例是某大学教师在一学期内承担《操作系统》、《微机接口》两门课程时，将本发明应用于课堂点名的情况：

[0023] 一种点名签到系统包括一部教师（主）手机，多部学生（副）手机，所述的手机是现在已经普及的智能手机。

[0024] 在教师手机内安装有点名系统模块以及一份教师课程表（实施项目时间表），和两份听课学生情况及考勤表（参加项目人员情况及考勤表）一份对应于操作系统课程、一份对应于微机接口课程；

[0025] 所述的点名系统模块具有短信监听、签到短信判别、签到短信处理、考勤情况显示

修改功能。点名系统模块流程图见图 1。点名系统模块根据实施项目时间表操作参加项目人员情况及考勤表完成点名签到功能。

[0026] 所述的教师课程表具有：上课时间（项目实施时间）、课程（项目）名称、听课学生情况及考勤表表名三个字段结构；见表 1。

[0027] 表 1：教师课程表

[0028]

上课时间	课程名称	听课学生情况及考勤表表名
星期一、12 节	操作系统	Czxtmd
星期一、78 节	微机接口	Wjjkmd
星期三、34 节	操作系统	Czxtmd
星期四、12 节	微机接口	Wjjkmd
星期五、34 节	微机接口	Wjjkmd

[0029] 所述的听课学生情况及考勤表具有：学生（参加项目人员）姓名、手机号、学号（参加项目人员基本信息）、考勤统计、上课学生（参加项目人员）考勤情况等字段结构；见表 2、表 3。

[0030] 表：2：操作系统听课学生情况及考勤表 Czxtmd

[0031]

学生姓名	手机号	学号	考勤统计	考勤情况(二进制位字段)
学生1	*****	*****		□□□□□□....., □□□
学生2	*****	*****		□□□□□□....., □□□

[0032]

学生3	*****	*****		□□□□□□....., □□□
学生4	*****	*****		□□□□□□....., □□□
学生n	*****	*****		□□□□□□....., □□□

[0033] 表 3 :微机接口听课学生情况及考勤表 Wjjkmd

[0034]

学生姓名	手机号	学号	考勤统计	考勤情况(二进制位字段)
学生1	*****	*****		□□□□□□....., □□□
学生2	*****	*****		□□□□□□....., □□□
学生3	*****	*****		□□□□□□....., □□□
学生4	*****	*****		□□□□□□....., □□□
学生n	*****	*****		□□□□□□....., □□□

[0035] 本实施例中的考勤情况字段为二进制位数据,长度为课程总次数。本技术方案在其它用途时(比如每次项目实施需多次点名签到的情况)考勤情况字段的数据类型、总长度可灵活做出适应性调整。

[0036] 多部学生手机的任何一部手机中装有点名客户端模块及学生课程表(参加项目时间表)一份。

[0037] 所述的点名客户端模块具有晃动(摇动)监听、签到晃动(摇动)信号识别、签到短信发送功能;点名客户端模块流程图见图 2。点名客户端模块根据参加项目时间表完成签到短信发送。

[0038] 所述的晃动(摇动)监听是通过读取集成于手机内部的 MEMS 惯性传感器(微加速度计或微陀螺仪等)的数据来判断的;所述的签到晃动(摇动)信号识别是通过晃动(摇动)的频率范围来识别的。

[0039] 所述的应答短信内容为:*ABC*(特殊前缀格式)+发送短信时间,时间精确到秒以便教师手机系统模块进行有效签到短信的判别,签到时间为老师口头发出签到命令后 20 秒内有效。

[0040] 所述的学生课程表具有:上课时间(项目实施时间)、课程名称(项目名称)、代课教师姓名(项目实施负责人姓名)、教师手机号四个字段结构;见表 4。

[0041] 表 4 :学生课程表

[0042]

上课时间	课程名称	代课教师姓名	教师手机号
星期一、12 节	操作系统	刘 × ×	*****
星期一、34 节	高等数学	王 × ×	*****

星期一、78 节	微机接口	刘 × ×	*****
星期二、12 节	高等数学	王 × ×	*****
星期二、34 节	毛概	赵 × ×	*****
星期三、12 节	高等数学	王 × ×	*****
星期三、34 节	操作系统	刘 × ×	*****
星期三、56 节	毛概	赵 × ×	*****
星期四、12 节	微机接口	刘 × ×	*****
星期四、67 节	体育	张 × ×	*****
星期五、12 节	线性代数	李 × ×	*****
星期五、34 节	微机接口	刘 × ×	*****

[0043] 本技术方案形成的系统使用过程如下：

[0044] 首先在教师手机内安装点名系统模块以及 copy 一份教师课程表（实施项目时间表）、和两份听课学生情况及考勤表（参加项目人员情况及考勤表，一份对应于操作系统课程、一份对应于微机接口课程）；

[0045] 第二：在听课的学生所有手机中装点名客户端模块及 copy 学生课程表（参加项目时间表）一份。

[0046] 将上述的两个模块及各种表放在学校或学院网站上的情况下，这两部可以通过网站下载、安装。

[0047] 第三：上课时使用过程如下：教师启动点名系统模块后，口头通知所有学生确认开启点名客户端模块…，通过点名系统模块主界面发出开始签到命令并口头通知学生开始晃动（摇动）手机进行签到并强调 20 秒内有效…20 秒内同学们晃动（摇动）手机进行签到…，1 分钟内主模块处理完签到短信显示本次签到的情况：1、应到人数；2、实到人数；3、缺课学生名单。教师根据本次签到的情况与学生简单交流予以确认，如有学生到课但因各种原因未完成手机签到，则通过考勤显示修改功能给予补充签到。关闭主模块，签到结束。

[0048] 所述的点名系统模块主界面是一个具有三个命令按钮的简单界面，三个按钮分别是：开始签到、考勤情况显示修改、退出主模块。

[0049] 所述的点名客户端模块界面是一个仅具有退出命令按钮的简单界面。

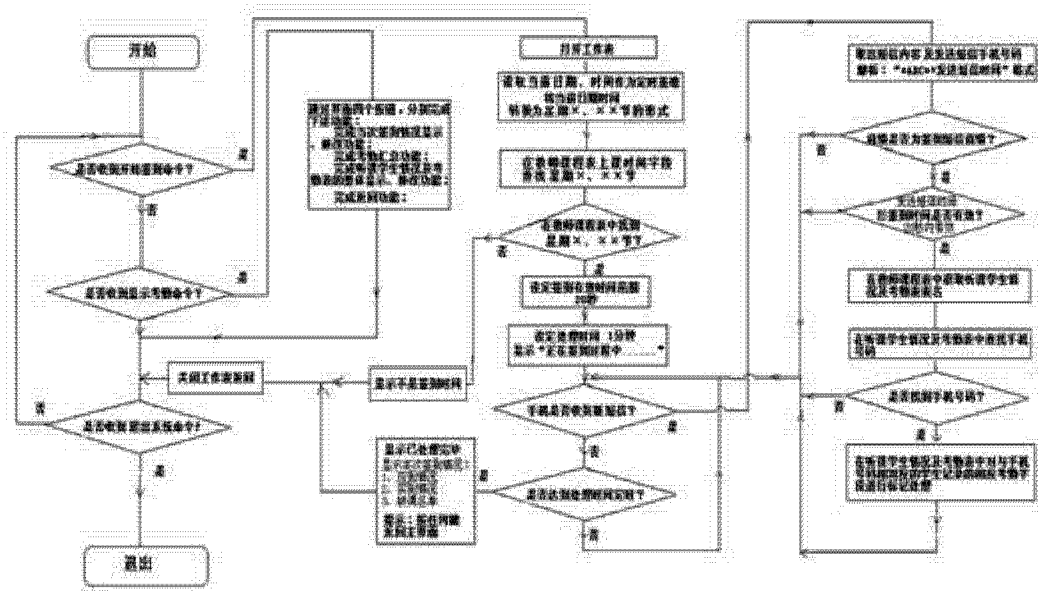


图 1

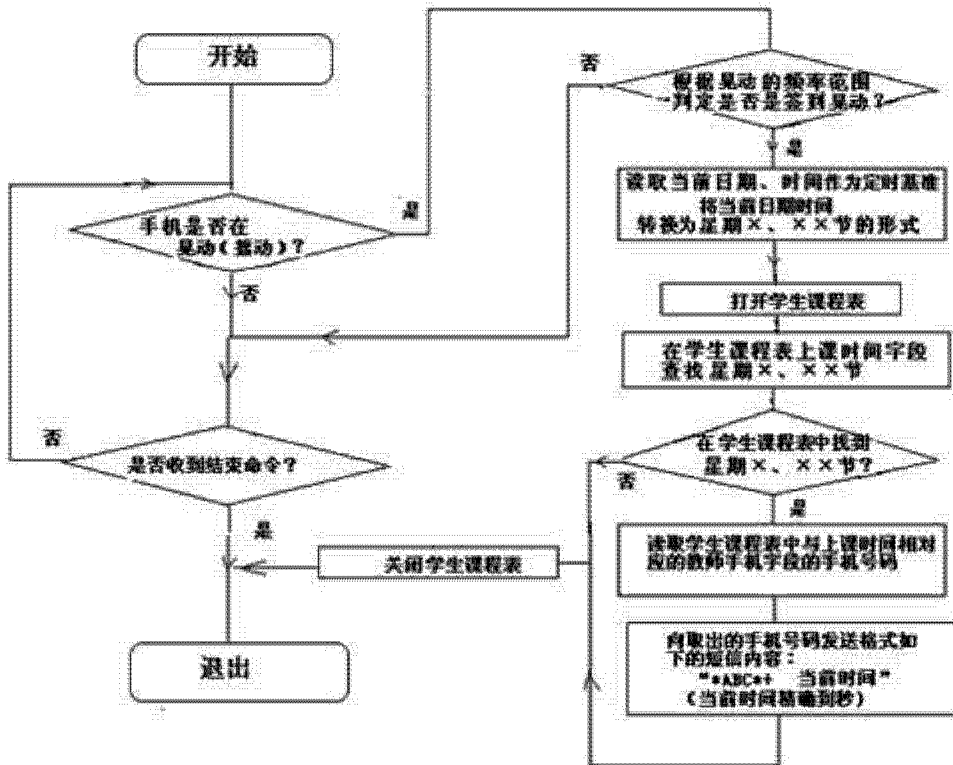


图 2