

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06Q 10/00 (2006.01)

H04B 7/26 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410062635.0

[43] 公开日 2006年1月4日

[11] 公开号 CN 1716291A

[22] 申请日 2004.6.30

[21] 申请号 200410062635.0

[71] 申请人 乐金电子(中国)研究开发中心有限公司

地址 100102 北京市朝阳区望京利泽中园二区 203 号洛娃大厦 B 座

[72] 发明人 杨 泉

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司
代理人 任默闻

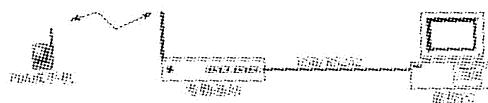
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 发明名称

一种基于短消息的考勤方法及系统

[57] 摘要

一种基于短消息的考勤管理方法及系统,采用基站形成一个考勤区,所述基站向该考勤区内发射考勤识别信号;将一考勤识别信号响应单元存入一移动通信终端,当所述的移动通信终端接收到所述的考勤识别信号时,所述的考勤识别信号响应单元判断所述的移动通信终端是否进入所述的考勤区,如果所述的移动通信终端进入所述的考勤区,所述的移动通信终端发送短消息至所述的基站登记考勤信息;登记考勤成功后,所述的基站向所述的移动通信终端反馈确认短消息通知所述的考勤信息登记成功,并将所述的考勤信息送入考勤监控电脑;所述的考勤监控电脑存储的考勤管理单元将接收到的所述的考勤信息存储在数据库中。



1. 一种基于短消息的考勤方法，其特征在于：
采用基站形成一个考勤区，所述基站向该考勤区内发射考勤识别信号；
将一考勤识别信号响应单元存入一移动通信终端，当所述的移动通信终端
- 5 接收到所述的考勤识别信号时，所述的考勤识别信号响应单元判断所述的移动通信终端是否进入所述的考勤区，如果所述的移动通信终端进入所述的考勤区，所述的移动通信终端发送短消息至所述的基站登记考勤信息；
登记考勤成功后，所述的基站向所述的移动通信终端反馈确认短消息通知所述的考勤信息登记成功，并将所述的考勤信息送入考勤监控电脑；
- 10 所述的考勤监控电脑存储的考勤管理单元将接收到的所述的考勤信息存储在数据库中。
2. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述的考勤识别信号响应单元根据编号和下载密码下载，所述的下载密码下载所述的考勤识别信号响应单元后失效，重新下载所述的考勤识别信号响应单元需要重新申请新的下载密码。
- 15 3. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述的考勤管理单元自动打开所述的基站；所述的基站可以通过串口或通用串行总线将所述的考勤信息送入所述的监控电脑；所述的基站是只具有控制信道和数据业务信道的孤立小功率基站；所述的监控电脑提供所述的考勤信息的查询和显示模式；所述的考勤识别信号是指识别码。
- 20 4. 一种基于短消息的考勤系统，其特征在于包括，移动通信终端，基站，考勤识别信号响应单元和监控电脑；
其中：
所述的考勤识别信号响应单元存储在所述的移动通信终端内；
所述的基站通过数据线连接所述的监控电脑；

所述的监控电脑中存储考勤管理单元和数据库;

所述的基站形成一个考勤区, 所述基站向该考勤区内发射考勤识别信号;

所述的移动通信终端接收所述的考勤识别信号;

- 所述的考勤识别信号响应单元判断所述的移动通信终端是否进入所述的考
5 勤区; 如果所述的移动通信终端进入所述的考勤区, 所述的考勤识别信号响应
单元发送加密短消息至所述的考勤基站登记考勤信息; 登记考勤成功后, 所述
的基站向所述的移动通信终端反馈确认短消息通知所述的考勤信息登记成功;

所述的监控电脑接收所述的基站发送的所述的考勤信息, 所述的考勤管理
单元将接收到的所述的考勤信息存储在所述的数据库中。

- 10 5. 根据权利要求 4 所述的系统, 其特征在于, 所述的考勤管理单元根据编
号和下载密码下载, 所述的下载密码下载所述的考勤管理单元后失效, 重新下
载所述的考勤管理单元需要重新申请新的下载密码。

6. 根据权利要求 4 所述的系统, 其特征在于, 所述的基站是只具有控制信
道和数据业务信道的孤立小功率基站。

- 15 7. 根据权利要求 4 所述的系统, 其特征在于, 所述的基站可以通过串口或
通用串行总线将所述的考勤信息送入监控电脑。

8. 根据权利要求 4 所述的系统, 其特征在于, 所述的考勤管理单元自动打
开所述的基站。

- 20 9. 根据权利要求 4 所述的系统, 其特征在于, 所述的监控电脑提供所述的
考勤信息的查询和显示模式。

10. 根据权利要求 4 所述的系统, 其特征在于, 所述的考勤识别信号为识
别码。

一种基于短消息的考勤方法及系统

技术领域

本发明涉及移动通信系统的短消息技术，具体的讲是一种基于短消息的考勤方法及系统。

背景技术

当前，只有少数公司使用传统的机械式打孔考勤系统。因为，传统机械式打孔考勤系统是将考勤情况记录打印在纸卡上，考勤记录不但容易被企管理人员利用还易于产生数据差错，而且需要定期更换考勤卡造成了资金的浪费。

10 目前，绝大多数公司采用基于射频卡技术实现的考勤管理系统。如图1所示为射频卡技术的考勤系统工作原理。系统由射频卡，读卡器，考勤信息接收机和控制PC四个部分组成。射频卡中存储着区别每位员工身份的唯一标识编号。读取或者改写这个编号需要一定的密码，而密码一般由系统管理员保管，密码还要存放在读卡器和考勤信息接收机中。当员工上下班时，使射频卡和读卡器之间的距离在10厘米以内；读卡器可读出射频卡中的编号并按一定规则验证，若正确，读卡器根据设置闪光或鸣响蜂鸣器通知完成读卡过程。读卡器将读取的编号通过RS485总线或CAN总线发送给考勤信息接收机。采用RS485总线时，考勤信息接收机按照轮询得方式与读卡器通信；若采用CAN总线时，通信过程和计算机局域网类似，具有较高的效率和可靠性。考勤信息接收机4接收到读卡器发来的信息后，若信息正确，则可以给读卡器一个确认信息。然后将数据通过通用串行总线（USB: Universal Serial Bus）或者串口发送到监控PC。考勤信息接收机兼有读写卡的功能，方便发放新卡和改写射频卡中编号。PC上的软件能将接收的数据存入数据库，并提供多种统计、查询和显示模式，也可与企业的其他管理系统配合使用。虽然与传统的机械式打孔考勤系统相比，基于
25 射频卡的考勤系统提高了公司考勤管理的智能化，可以准确、快捷的统计考勤

数据；由于不需要再重复发放纸卡从一定程度上减少了资金浪费。但基于射频卡的考勤系统仍存在一些不足之处：1) 员工上下班打卡时，必须将射频卡接近读卡器，使射频卡与读卡器之间发生信息号交换，读卡器确认信息的方式单调，只有闪光或是蜂鸣声通知读卡过程完成。往往在临近上班时间会有较多的员工在读卡器前等待打卡，容易发生因为打卡延误而造成迟到的现象。而且由于协议问题，读卡器有时不能确保将数据传送至考勤信息接收机。

2) 射频卡中的编码一般是锁定的且表面印有照片和其他信息。射频卡一旦丢失或是新员工进公司都需要重新制作新卡，但制作手续烦琐、周期长。而且一旦某位公司员工离职整张卡片作废。

3) 基于射频卡的考勤系统架构麻烦。读卡器、考勤信息接收机和PC机间除去数据交换所需的数据线外，读卡器和考勤信息接收机之间的线缆还负责向读卡器供电。布线繁复不但影响室内美观亦不利于在户外统计考勤。

发明内容

本发明的目的在于提供一种基于短消息的考勤管理方法和系统，扩展手机应用范围的同时，也解决了现有考勤系统中的资源浪费的情况。

为实现上述发明目的，本发明的技术方案为：

一种基于短消息的考勤方法，其特征在于：

采用基站形成一个考勤区，所述基站向该考勤区内发射考勤识别信号；

将一考勤识别信号响应单元存入一移动通信终端，当所述的移动通信终端接收到所述的考勤识别信号时，所述的考勤识别信号响应单元判断所述的移动通信终端是否进入所述的考勤区，如果所述的移动通信终端进入所述的考勤区，所述的移动通信终端发送短消息至所述的基站登记考勤信息；

登记考勤成功后，所述的基站向所述的移动通信终端反馈确认短消息通知所述的考勤信息登记成功，并将所述的考勤信息送入考勤监控电脑；

所述的考勤监控电脑存储的考勤管理单元将接收到的所述的考勤信息存储在数据库中。

所述的考勤识别信号响应单元根据编号和下载密码从网站下载，所述的下载密码下载所述的考勤识别信号响应单元后失效，重新下载所述的考勤识别信号响应单元需要重新申请新的下载密码。

所述的考勤管理单元自动打开所述的基站；所述的基站可以通过串口或通用串行总线（USB: Universal Serial Bus）将所述的考勤信息送入所述的监控电脑；所述的基站是只具有控制信道和数据业务信道的孤立小功率基站；所述的监控电脑提供所述的考勤信息的查询和显示模式；所述的考勤识别信号是指识别码。

本发明还提供了：

一种基于短消息的考勤系统，其特征在于包括，移动通信终端，基站，考勤识别信号响应单元和监控电脑；

其中：

所述的考勤识别信号响应单元存储在所述的移动通信终端内；

所述的基站通过数据线连接所述的监控电脑；

所述的监控电脑中存储考勤管理单元和数据库；

所述的基站形成一个考勤区，所述基站向该考勤区内发射考勤识别信号；所述的移动通信终端接收所述的考勤识别信号；

所述的考勤识别信号响应单元判断所述的移动通信终端是否进入所述的考勤区；如果所述的移动通信终端进入所述的考勤区，所述的考勤识别信号响应单元发送加密短消息至所述的考勤基站登记考勤信息；登记考勤成功后，所述的基站向所述的移动通信终端反馈确认短消息通知所述的考勤信息登记成功；

所述的监控电脑接收所述的基站发送的所述的考勤信息，所述的考勤管理单元将接收到的所述的考勤信息存储在所述的数据库中。

所述的考勤管理单元根据编号和下载密码从网站下载，所述的下载密码下载所述的考勤管理单元后失效，重新下载所述的考勤管理单元需要重新申请新的下载密码。

所述的基站是只具有控制信道和数据业务信道的孤立小功率基站。

所述的基站可以通过串口或通用串行总线将所述的考勤信息送入监控电脑。

所述的考勤管理单元自动打开所述的基站。

所述的监控电脑提供所述的考勤信息的查询和显示模式。

所述的考勤识别信号为识别码。

- 5 本发明的有益效果在于，当员工携带移动通信终端进入考勤超微小区后，通过发送短消息向基站登记考勤信息。考勤信息登记成功后，基站发送确认短信给员工的移动通信终端通知考勤登记过程完成。由于考勤基站的工作在超微小区内，不接入网络，短消息的收发均是免费的。不仅为公司节约了制作射频卡费用，同时免除了复杂的安装布线，也适合应用于户外的考勤管理。

10 附图说明

图 1 为现有技术基于射频卡的考勤系统；

图 2 为本发明基于短消息的考勤系统。

具体实施方式

结合附图以实施例的实施过程详细说明本发明。

- 15 以 JAVA 语言编写的考勤识别信号响应单元为例，如图 2 中所示，本发明的考勤系统的组成包括四个部分，即基站 2、移动通信终端 1、JAVA 考勤识别信号响应单元和监控电脑 3。移动通信终端必须支持 JAVA 技术，譬如：JAVA 手机或 JAVA 个人数字助理（PDA）。

- 20 当新员工进入公司后，通过 JAVA 手机 1 从公司网站下载 JAVA 考勤识别信号响应单元。为保证考勤信息准确，员工可以根据自己的编号和下载密码下载 JAVA 考勤识别信号响应单元，但 JAVA 考勤识别信号响应单元下载一次后，原有的下载密码失效。若员工需要重新下载 JAVA 考勤识别信号响应单元时必须重新申请新的下载密码。该 JAVA 考勤识别信号响应单元下载后一直保存在员工的 JAVA 手机 1 内。

- 25 基站 2 为一孤立小功率基站，不具备与网络子系统（NSS）连接的能力，而且只有控制信道和数据业务信道是有效的，仅实现相关的协议即可。因此当员

工登记考勤时收发短信均是免费的。

当员工上下班需要登记考勤时，集成在监控电脑3中的考勤管理单元会在考勤时间内（早上7:30-8:30或下午4:30-5:30）自动打开基站2，基站2形成一个超微考勤区，小区半径在10-15米以内。当员工携带的JAVA手机1进入考勤区就会收到基站2发射的考勤识别信号-识别码BSIC。JAVA考勤识别信号响应单元根据识别码BSIC判断JAVA手机1是否进入考勤区，若进入考勤区，该JAVA考勤识别信号响应单元向基站发送一加密短消息进行考勤登记，该加密短消息包含了员工编号、姓名和性别等内容。

考勤登记成功后，基站2向JAVA手机1反馈确认短信，通知员工整个考勤登记过程完成。考勤基站2将接收到的考勤登记信息通过USB（或串口）将其传送至监控电脑3。存储在监控电脑3中的高层考勤管理单元能够接收考勤信息并将之存入数据库。同时监控电脑3提供多种查询与显示模式供管理人员和员工实时查询考勤信息。若需要在户外进行考勤统计，可使用笔记本电脑作为系统中的监控电脑3。

15 本发明的有益效果在于，当员工携带移动通信终端进入考勤超微小区后，通过发送短消息向基站登记考勤信息。考勤信息登记成功后，基站发送确认短信给员工的移动通信终端通知考勤登记过程完成。由于基站的工作在超微小区内，不接入网络，短消息的收发均是免费的。不仅为公司节约了制作射频卡费用，同时免除了复杂的安装布线，适合应用于户外的考勤管理。

20 以上实施例仅用于说明本发明的实施过程，但不用于限定本发明。

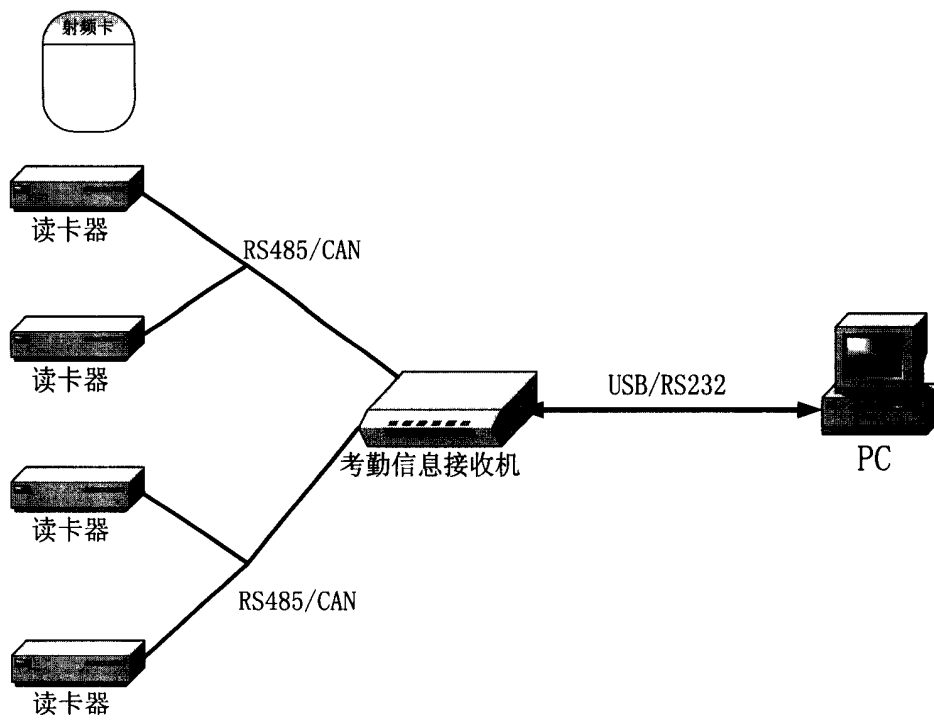


图 1

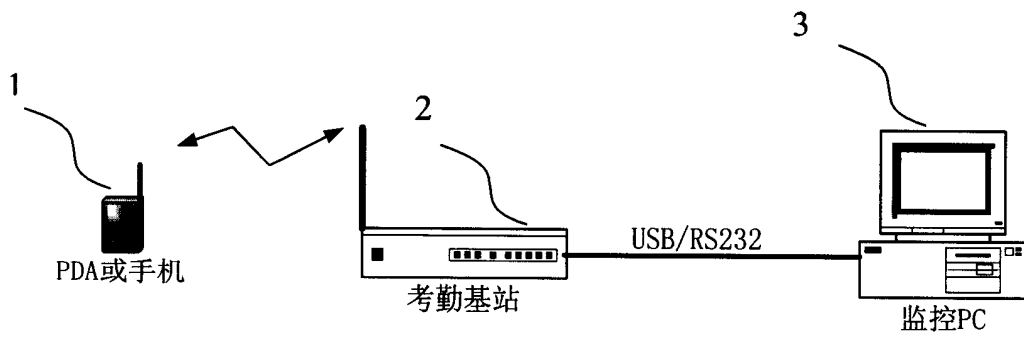


图 2