



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104392501 B

(45)授权公告日 2018.08.24

(21)申请号 201410644337.6

34段,附图1-2.

(22)申请日 2014.11.14

CN 101714266 A,2010.05.26,全文.

CN 102831663 A,2012.12.19,全文.

(65)同一申请的已公布的文献号

US 2006/0131400 A1,2006.06.22,全文.

申请公布号 CN 104392501 A

审查员 沈芳

(43)申请公布日 2015.03.04

(73)专利权人 苏州盖雅信息技术有限公司

地址 215011 江苏省苏州市高新区竹园路

209号3号楼1301室

(72)发明人 邱仲

(51)Int.Cl.

G07C 1/10(2006.01)

(56)对比文件

CN 203734843 U,2014.07.23,说明书第6-27段,附图1.

CN 102819876 A,2012.12.12,说明书第11-

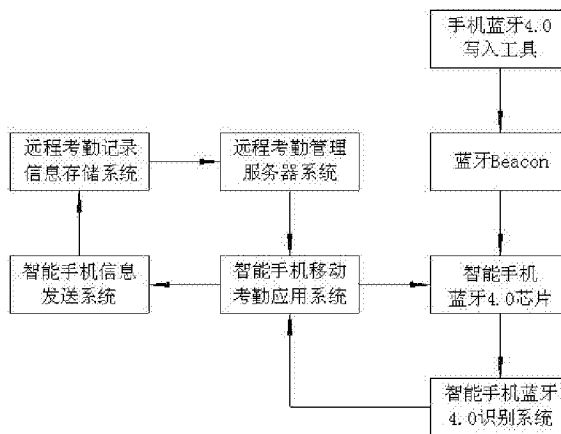
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种基于智能手机的蓝牙Beacon考勤系统及考勤方法

(57)摘要

基于智能手机的蓝牙Beacon考勤系统,包括手机蓝牙4.0写入工具、蓝牙Beacon、智能手机移动考勤应用系统、智能手机蓝牙4.0芯片、智能手机蓝牙4.0识别系统、智能手机信息发送系统、远程考勤记录信息存储系统与远程考勤管理服务器系统。本发明基于蓝牙Beacon感应技术,考勤扫描设备由带有蓝牙4.0芯片的智能手机与廉价易获取的蓝牙Beacon配合完成,员工考勤通过蓝牙4.0感应扫描判断手机所在位置并获取服务器当前时间,确认合格信息才发送至远程考勤管理服务器系统进行存储并实时生成考勤结果与出勤异常,员工可在智能手机移动考勤应用系统中实时获得出勤异常提醒以及考勤记录查询,并进行申诉说明。



1. 一种基于智能手机的蓝牙Beacon考勤系统的考勤方法,所述蓝牙Beacon考勤系统包括手机蓝牙4.0写入工具、蓝牙Beacon、智能手机移动考勤应用系统、智能手机蓝牙4.0芯片、智能手机蓝牙4.0识别系统、智能手机信息发送系统、远程考勤记录信息存储系统与远程考勤管理服务器系统,其中手机蓝牙4.0写入工具将加密的考勤相关信息写入蓝牙Beacon,蓝牙Beacon经由蓝牙信号将该信息输入智能手机蓝牙4.0芯片,智能手机蓝牙4.0芯片的输出端连接智能手机蓝牙4.0识别系统,智能手机蓝牙4.0识别系统的输出端经由智能手机移动考勤应用系统连接智能手机信息发送系统,智能手机信息发送系统将考勤记录输出至远程考勤记录信息存储系统,由考勤记录信息存储系统保存考勤记录并将结果输出至远程考勤管理服务器系统,远程考勤管理服务器系统生成考勤结果,并将该考勤结果输入智能手机移动考勤应用系统提醒用户查询;其特征在于所述蓝牙Beacon考勤系统的考勤方法包括以下步骤:

步骤1:用户通过手机蓝牙4.0写入工具在空白蓝牙Beacon中写入加密的考勤相关信息;

步骤2:用户打开手机上的智能手机移动考勤应用系统,输入客户号、用户名与密码后登录,选择“移动考勤”中的“蓝牙考勤功能”,将手机贴近制作好的蓝牙Beacon,调用智能手机蓝牙4.0芯片感应蓝牙Beacon发出的信号内容,获取考勤相关信息后解密并生成员工的考勤记录,包括:员工工号、感应时间、蓝牙信号内包含的考勤相关信息,由智能手机移动考勤应用系统定位员工所在GPS信息并判断员工手机所在GPS位置与蓝牙信号内包含的考勤相关信息在远程考勤系统中对应登记的考勤位置距离是否超过20米,如超过则提示员工考勤地点不正确,如不超过则自动上传考勤记录并将员工实际考勤记录保存入远程考勤管理存储系统;

步骤3:远程考勤管理服务器系统自动根据员工排班与实际考勤记录进行考勤运算,生成员工考勤记录以及出勤异常;

步骤4:远程考勤管理服务器系统通过网络向智能手机移动考勤应用系统推送员工出勤异常提醒;

步骤5:员工通过智能手机移动考勤应用系统连接远程考勤管理服务器系统查询考勤记录及出勤异常,并进行申诉说明。

一种基于智能手机的蓝牙Beacon考勤系统及考勤方法

技术领域

[0001] 本发明属于考勤系统技术领域,具体是涉及一种基于智能手机的蓝牙Beacon考勤系统及考勤方法。

背景技术

[0002] 常用的考勤系统有RFID卡片感应考勤系统和指纹考勤系统等,这些考勤系统的设备成本较高。

[0003] iBeacons是苹果在2013年WWDC上推出的一项基于蓝牙4.0 (Bluetooth LE|BLE|Bluetooth Smart) 的精准微定位技术,当手持设备靠近一个Beacon基站时,设备就能够感应到Beacon信号,范围可以从几毫米到50米。iBeacons相比较于原来的蓝牙技术有几个特点:首先它不需要配对,先前苹果对蓝牙设备的控制比较严格,只有通过MFI认证过的蓝牙设备才能与iDevice连接,而蓝牙4.0就没有这些限制了;第二,准确与距离,普通的蓝牙(蓝牙4.0之前)一般的传输距离在0.1~10m,而iBeacons信号可以精确到毫米级别,并且最大可支持到50m的范围;第三,功耗更低,蓝牙4.0又叫低功耗蓝牙,一个普通的纽扣电池可供一个Beacon基站硬件使用两年。用一句话总结iBeacons,就是该技术像室内的GPS,iPhone可以接收iBeacons传输并获得各种准确的定位信息。比如说当你驾驶到地下停车场,停车之后去购物,回来时iPhone应用可以指导你找到停车的精确位置。当然定位只是iBeacons技术的一部分,iBeacons还允许你的手机发出简单的“我在这”信号,这意味着iBeacons技术可以完成更多事情。

[0004] 经过对现有技术的检索发现,随着智能移动终端的普及以及无线移动通讯的技术发展,将蓝牙Beacon技术引入到考勤领域,这种新的考勤方式将帮助企业大大降低考勤工作的复杂度和成本。

发明内容

[0005] 本发明主要是解决现有技术所存在的技术问题,提供了一种基于智能手机的蓝牙Beacon考勤系统及考勤方法。

[0006] 本发明的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:一种基于智能手机的蓝牙Beacon考勤系统,包括手机蓝牙4.0写入工具、蓝牙Beacon、智能手机移动考勤应用系统、智能手机蓝牙4.0芯片、智能手机蓝牙4.0识别系统、智能手机信息发送系统、远程考勤记录信息存储系统与远程考勤管理服务器系统,其中手机蓝牙4.0写入工具将加密的考勤相关信息写入蓝牙Beacon,蓝牙Beacon经由蓝牙信号将该信息输入智能手机蓝牙4.0芯片,智能手机蓝牙4.0芯片的输出端连接智能手机蓝牙4.0识别系统,智能手机蓝牙4.0识别系统的输出端经由智能手机移动考勤应用系统连接智能手机信息发送系统,智能手机信息发送系统将考勤记录输出至远程考勤记录信息存储系统,由考勤记录信息存储系统保存考勤记录并将结果输出至远程考勤管理服务器系统,远程考勤管理服务器系统生成考勤结果,并将该考勤结果输入智能手机移动考勤应用系统提醒用户查询。

[0007] 上述蓝牙Beacon考勤系统的考勤方法包括以下步骤:

[0008] 步骤1:用户通过手机蓝牙4.0写入工具在空白蓝牙Beacon中写入加密的考勤相关信息;

[0009] 步骤2:用户打开手机上的智能手机移动考勤应用系统,输入客户号、用户名与密码后登录,选择“移动考勤”中的“蓝牙考勤功能”,将手机贴近制作好的蓝牙Beacon,调用智能手机蓝牙4.0芯片感应蓝牙Beacon发出的信号内容,获取考勤相关信息后解密并生成员工的考勤记录,包括:员工工号、感应时间、蓝牙信号内包含的考勤相关信息,由智能手机移动考勤应用系统定位员工所在GPS信息并判断员工手机所在GPS位置与蓝牙信号内包含的考勤相关信息在远程考勤系统中对应登记的考勤位置距离是否超过20米,如超过则提示员工考勤地点不正确,如不超过则自动上传考勤记录并将员工实际考勤记录保存入远程考勤管理存储系统;

[0010] 步骤3:远程考勤管理服务器系统自动根据员工排班与实际考勤记录进行考勤运算,生成员工考勤记录以及出勤异常;

[0011] 步骤4:远程考勤管理服务器系统通过网络向智能手机移动考勤应用系统推送员工出勤异常提醒;

[0012] 步骤5:员工通过智能手机移动考勤应用系统连接远程考勤管理服务器系统查询考勤记录及出勤异常,并进行申诉说明。

[0013] 本发明具有以下优点:1、与现有RFC考勤卡片感应、指纹扫描考勤系统相比,基于蓝牙Beacon感应技术,不再需要进行现场设备投入,仅需要粘贴一个蓝牙Beacon即可替代考勤机,设备成本低,低碳环保;2、考勤扫描设备由带有蓝牙4.0芯片的智能手机与廉价易获取的蓝牙Beacon配合完成,灵活方便;3、考勤现场蓝牙Beacon内记录了考勤地点相关信息并进行加密,员工考勤通过蓝牙4.0感应扫描判断手机所在位置并获取服务器当前时间,确认合格信息才发送至远程考勤管理服务器系统进行存储并实时生成考勤结果与出勤异常,高效便捷,防止代打卡以及伪造考勤记录;4、员工可在智能手机移动考勤应用系统中实时获得出勤异常提醒以及考勤记录查询,并进行申诉说明。

附图说明

[0014] 图1是本发明的一种系统结构图;

具体实施方式

[0015] 下面通过实施例,并结合附图,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0016] 实施例:参看图1,本发明包括手机蓝牙4.0写入工具、蓝牙Beacon、智能手机移动考勤应用系统、智能手机蓝牙4.0芯片、智能手机蓝牙4.0识别系统、智能手机信息发送系统、远程考勤记录信息存储系统与远程考勤管理服务器系统,其中手机蓝牙4.0写入工具将加密的考勤相关信息写入蓝牙Beacon,蓝牙Beacon经由蓝牙信号将该信息输入智能手机蓝牙4.0芯片,智能手机蓝牙4.0芯片的输出端连接智能手机蓝牙4.0识别系统,智能手机蓝牙4.0识别系统的输出端经由智能手机移动考勤应用系统连接智能手机信息发送系统,智能手机信息发送系统将考勤记录输出至远程考勤记录信息存储系统,由考勤记录信息存储系统保存考勤记录并将结果输出至远程考勤管理服务器系统,远程考勤管理服务器系统生成

考勤结果,并将该考勤结果输入智能手机移动考勤应用系统提醒用户查询。

[0017] 待考勤人员需要输入客户号、用户名、密码登陆智能手机移动考勤应用系统方可进行考勤。智能手机移动考勤应用系统将与客户号、用户名、手机唯一编码以及sim卡唯一编码进行绑定,一旦出现代打卡情况,系统将记录下来。

[0018] 上述蓝牙Beacon考勤系统的考勤方法包括以下步骤:

[0019] 步骤1:用户通过手机蓝牙4.0写入工具在空白蓝牙Beacon中写入加密的考勤相关信息;

[0020] 步骤2:用户打开手机上的智能手机移动考勤应用系统,输入客户号、用户名与密码后登录,选择“移动考勤”中的“蓝牙考勤功能”,将手机贴近制作好的蓝牙Beacon,调用智能手机蓝牙4.0芯片感应蓝牙Beacon发出的信号内容,获取考勤相关信息后解密并生成员工的考勤记录,包括:员工工号、感应时间、蓝牙信号内包含的考勤相关信息,由智能手机移动考勤应用系统定位员工所在GPS信息并判断员工手机所在GPS位置与蓝牙信号内包含的考勤相关信息在远程考勤系统中对应登记的考勤位置距离是否超过20米,如超过则提示员工考勤地点不正确,如不超过则自动上传考勤记录并将员工实际考勤记录保存入远程考勤管理存储系统;

[0021] 步骤3:远程考勤管理服务器系统自动根据员工排班与实际考勤记录进行考勤运算,生成员工考勤记录以及出勤异常;

[0022] 步骤4:远程考勤管理服务器系统通过网络向智能手机移动考勤应用系统推送员工出勤异常提醒;

[0023] 步骤5:员工通过智能手机移动考勤应用系统连接远程考勤管理服务器系统查询考勤记录及出勤异常,并进行申诉说明。

[0024] 本发明具有以下优点:1、与现有RFID考勤卡片感应、指纹扫描考勤系统相比,基于蓝牙Beacon感应技术,不再需要进行现场设备投入,仅需要粘贴一个蓝牙Beacon即可替代考勤机,设备成本低,低碳环保;2、考勤扫描设备由带有蓝牙4.0芯片的智能手机与廉价易获取的蓝牙Beacon配合完成,灵活方便;3、考勤现场蓝牙Beacon内记录了考勤地点相关信息并进行加密,员工考勤通过蓝牙4.0感应扫描判断手机所在位置并获取服务器当前时间,确认合格信息才发送至远程考勤管理服务器系统进行存储并实时生成考勤结果与出勤异常,高效便捷,防止代打卡以及伪造考勤记录;4、员工可在智能手机移动考勤应用系统中实时获得出勤异常提醒以及考勤记录查询,并进行申诉说明。

[0025] 最后,应当指出,以上实施例仅是本发明较有代表性的例子。显然,本发明的技术方案并不限于上述实施例,还可以有许多变形。本领域的普通技术人员能从本发明公开的内容直接导出或联想到的所有变形,均应认为是本发明的保护范围。

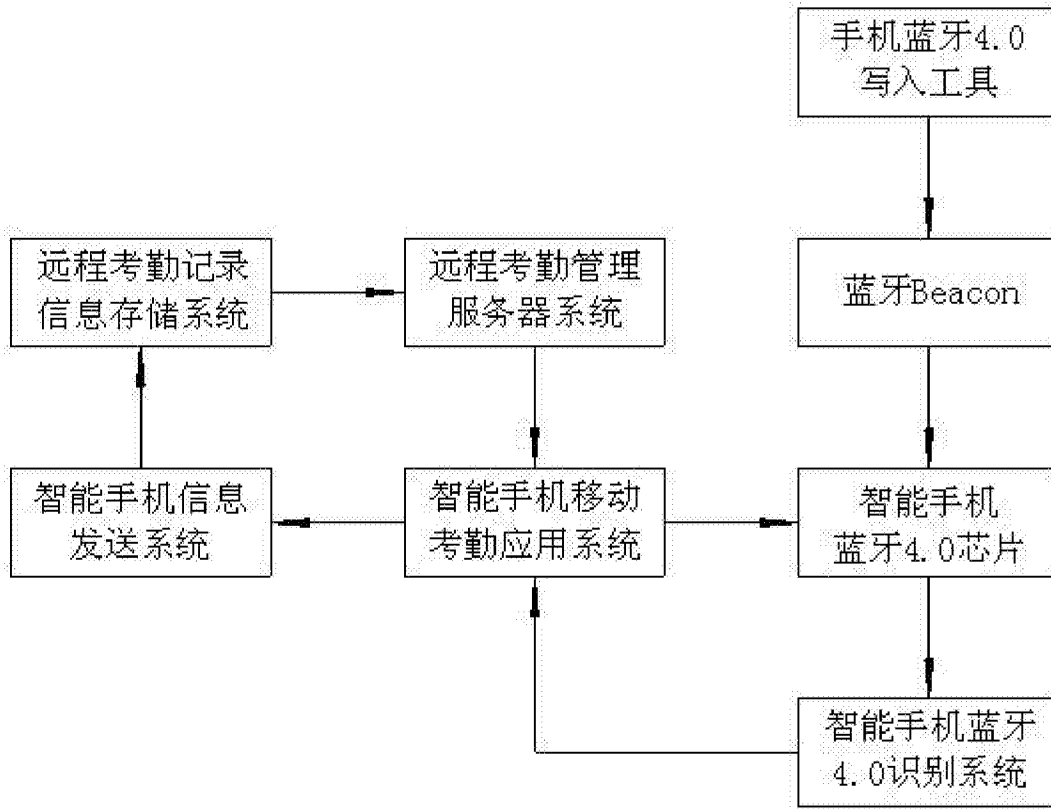


图1