



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104468780 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201410740244. 3

(22) 申请日 2014. 12. 05

(71) 申请人 蓝信工场(北京)科技有限公司  
地址 100041 北京市石景山区实兴大街 30 号院 3 号楼 2 层 A-0337 房间

(72) 发明人 秦韡焯

(51) Int. Cl.

H04L 29/08(2006. 01)

H04W 4/02(2009. 01)

G06Q 10/10(2012. 01)

G06F 17/30(2006. 01)

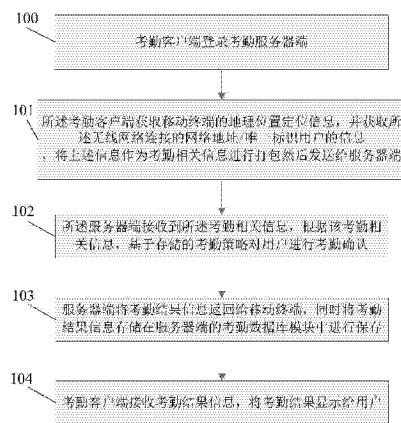
权利要求书3页 说明书6页 附图1页

(54) 发明名称

一种基于内部网络及上传地理信息的考勤统计方法和系统

(57) 摘要

本发明公开了一种基于内部网络及上传地理信息的考勤统计方法和系统,应用考勤客户端获取移动终端的地理位置定位信息,并获取所述无线网络连接的网路地址,将上述信息作为考勤相关信息进行打包然后发送给考勤服务器端;所述服务器端接收到所述考勤相关信息,根据该考勤相关信息,基于存储的考勤策略对用户进行考勤确认;服务器端将考勤结果信息返回给移动终端,同时将考勤结果信息存储在服务器端的考勤数据库模块中保存供用户查询;考勤客户端接收考勤结果信息,将考勤结果显示给用户。采用本发明的技术方案,充分利用了无线网络通信技术和智能手机的性能优势,不需要公司员工集中到达特定地点进行考勤,支持多人同时进行考勤,大大提高考勤效率,降低了成本且使用方便。



1. 一种基于内部网络及上传地理信息的考勤统计方法,该方法利用的考勤统计系统包括考勤客户端和考勤服务器,考勤客户端安装于用户移动终端,移动终端通过无线网络连接到公司的内部网络,所述方法包括如下步骤:

步骤 100,考勤客户端登录考勤服务器;

步骤 101,登录成功后,所述考勤客户端获取移动终端的地理位置定位信息,并获取移动终端连接所述无线网络的网络地址或者唯一标识该用户的信息,将上述信息作为考勤相关信息进行打包然后发送给所述考勤服务器;

步骤 102,所述考勤服务器接收到所述考勤相关信息,根据该考勤相关信息,基于存储的考勤策略对用户进行考勤确认;

步骤 103,考勤服务器将考勤结果信息返回给考勤客户端,同时将考勤结果信息发送到考勤服务器的考勤数据库模块中进行保存;

步骤 104,考勤客户端接收考勤结果信息,将考勤结果显示给用户。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,在步骤 101 中,考勤客户端通过移动终端的硬件 GPS 模块获得地理位置数据,或通过移动通信网络进行辅助 GPS 定位获取地理位置数据,或通过室内定位技术获取地理位置数据,或通过上述方式的组合获得地理位置数据。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法,其特征在于,在步骤 101 中,移动终端当前连接的无线网络是具有固定 IP 地址的公司内部网络时,获取的网络地址是预先配置的固定 IP 地址;当公司不具有固定 IP 地址的内部网络时,考勤客户端能够获取唯一标识该用户的信息作为考勤相关信息,连同地理位置定位信息发送到考勤服务器进行考勤确认,其中,所述唯一标识该用户的信息为移动终端网络模块的 MAC 地址、或移动终端 IMSI,或上述信息的组合。

4. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的方法,其特征在于,在步骤 100 中,移动终端通过无线网络连接到公司的内部网络,在考勤客户端中输入用户名和密码向服务器端考勤服务器请求进行登录,所述服务器端考勤服务器接收并验证用户信息,如果登录成功,向移动终端考勤客户端返回连接考勤服务器登录成功的信息,如果登录失败,返回提示用户用户名或密码错误的信息;或者,在考勤客户端正确登录过考勤服务器以后,考勤客户端能够通过后台程序实现与所述考勤服务器的自动登录。

5. 根据权利要求 1-4 中任一项所述的方法,其特征在于,步骤 102 中的考勤确认步骤包括:基于考勤策略中记录的移动终端的地理位置定位信息与目标地理位置信息比较相差的距离阈值,确定该移动终端是否在设定的考勤范围内,以及确定在考勤范围内时,比较获取的移动终端的当前 IP 地址与预先配置的固定 IP 地址是否一致或验证唯一标识该用户的信息与考勤策略中的是否一致,当上述信息一致时,确认用户考勤成功;在上述两次判断过程中,如果判断移动终端不在考勤范围内或 IP 地址/唯一标识该用户的信息不一致都将被认定为考勤失败。

6. 根据权利要求 1-5 中任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:用户能够对考勤结果信息进行查询或进行统计。

7. 根据权利要求 1-6 中任一项所述的方法,所述考勤策略包括:考勤确认所基于的目标地理位置信息、基于目标地理位置信息确定的考勤范围、用于识别考勤用户的参考信息;所述参考信息包括对应存储在注册用户名下的预先配置的固定 IP 地址、和/或移动终端网

络模块的 MAC 地址、和 / 或移动终端 IMSI。

8. 根据权利要求 1-7 中任一项所述的方法,其特征在於,考勤服务器能够对考勤客户端进行自动考勤,用于在工作日的设定时刻根据考勤数据库记录的考勤结果信息检测到未进行考勤的用户,由服务器端主动发起考勤操作,向相应的考勤客户端发送考勤请求,考勤客户端根据所述考勤请求获取考勤相关信息返回给服务器端进行确认。

9. 根据权利要求 1-8 中任一项所述的方法,其特征在於,若考勤客户端在考勤时报错,用户能够通过连接到公司内部网络的其它终端登录考勤服务器进行考勤;和 / 或,考勤服务器在检测到员工未进行考勤时,还能够通过确认员工台式机的 IP 或 MAC 地址的在线时长来确认员工的考勤。

10. 根据权利要求 1-9 中任一项所述的方法,其特征在於,在考勤客户端发起考勤确认时,考勤服务器能够随机地选择是否对该考勤客户端进行用户生物信息确认,所述用户生物信息确认包括通过考勤客户端实时地获取当前用户的面部信息或指纹信息,服务器端将获取的面部信息或指纹信息进行识别以进行考勤确认。

11. 一种基于内部网络及上传地理信息的考勤统计系统,其中所述系统包括:考勤客户端和考勤服务器,所述考勤客户端安装于用户移动终端,移动终端通过无线网络连接到公司的内部网络;其中考勤客户端包括:

登录模块,用于向考勤服务器发起登录请求;

显示模块,用于接收考勤结果信息,将考勤结果显示给用户;

定位模块,用于获取移动终端的地理位置定位信息,并获取所述无线网络连接的网络地址或者唯一标识该用户的信息;

发送模块,将定位模块获取的上述信息作为考勤相关信息进行打包然后发送给考勤服务器;

考勤服务器包括:

确认模块,用于接收所述考勤相关信息,根据该考勤相关信息,基于存储的考勤策略对用户进行考勤确认;

发送模块,用于将考勤结果信息返回给移动终端,同时将考勤结果信息发送给数据库模块;

数据库模块,用于对考勤结果信息进行保存。

12. 根据权利要求 11 所述的系统,其特征在於,所述定位模块用于通过移动终端的硬件 GPS 模块获得地理位置数据,或通过移动通信网络进行辅助 GPS 定位获取地理位置数据,或通过室内定位技术获取地理位置数据,或通过上述方式的组合获得地理位置数据。

13. 根据权利要求 11 或 12 所述的系统,其特征在於,在当前连接的无线网络是具有固定 IP 地址的公司内部网络时,所述定位模块获取的网络地址是预先配置的固定 IP 地址;当公司的内部网络为不具有固定 IP 地址的内部网络时,所述定位模块获取唯一标识该用户的信息作为考勤相关信息,连同地理位置定位信息发送到服务器端进行考勤确认,其中,所述唯一标识该用户的信息为移动终端网络模块的 MAC 地址、或移动终端 IMSI,或上述信息的组合。

14. 根据权利要求 11-13 中任一项所述的系统,其特征在於,所述登录模块还用于当考勤客户端向考勤服务器发起登录请求,在考勤客户端中输入用户名和密码向服务器端考勤

服务器请求进行登录,所述考勤服务器还包括验证模块,所述验证模块用于接收并验证用户信息,如果登录成功,向移动终端考勤客户端返回连接考勤服务器登录成功的信息,如果登录失败,返回提示用户用户名或密码错误的信息;所述显示模块还用于显示登录成功或登录失败的信息;

或者,所述登录模块还用于在考勤客户端正确登录过考勤服务器以后,考勤客户端能够通过后台程序实现与所述考勤服务器的自动登录。

15. 根据权利要求 11-14 中任一项所述的系统,其特征在于,所述确认模块基于考勤策略中记录的移动终端的地理位置定位信息与目标地理位置信息比较相差的距离阈值,确定该移动终端是否在设定的考勤范围内,以及确定在考勤范围内时,比较获取的移动终端的当前 IP 地址与预先配置的固定 IP 地址是否一致或验证获取的唯一标识该用户的信息与考勤策略中的是否一致,当上述信息一致时,确认用户考勤成功;在上述两次判断过程中,如果判断移动终端不在考勤范围内或 IP 地址 / 唯一标识该用户的信息不一致都将被认定为考勤失败。

16. 根据权利要求 11-15 中任一项所述的系统,其特征在于,所述考勤客户端还包括查询模块,用于用户对考勤结果信息进行查询或统计。

17. 根据权利要求 11-16 中任一项所述的系统,所述考勤策略包括:考勤确认所基于的目标地理位置信息、基于目标地理位置信息确定的考勤范围、用于识别考勤用户的参考信息;所述参考信息包括对应存储在注册用户名下的预先配置的固定 IP 地址、和 / 或移动终端网络模块的 MAC 地址、和 / 或移动终端 IMSI。

18. 根据权利要求 11-17 中任一项所述的系统,其特征在于,考勤服务器还包括定时考勤模块,用于对考勤客户端进行自动考勤,在工作日的设定时刻根据考勤数据库记录的考勤结果信息检测到未进行考勤的用户,主动发起考勤操作,向相应的考勤客户端发送考勤请求,考勤客户端的定位模块根据所述考勤请求获取考勤相关信息返回给考勤服务器的确认模块进行考勤确认。

19. 根据权利要求 11-18 中任一项所述的系统,其特征在于,若考勤客户端在考勤时报错,用户能够通过连接到公司内部网络的其它终端登录考勤服务器进行考勤;和 / 或,考勤服务器在检测到员工未进行考勤时,还能够通过确认员工台式机的 IP 或 MAC 地址的在线时长来确认员工的考勤。

20. 根据权利要求 11-19 中任一项所述的系统,其特征在于,在考勤服务器的确认模块在进行考勤确认时,能够随机地选择是否对该考勤客户端进行用户生物信息确认,所述用户生物信息确认包括通过考勤客户端实时地获取当前用户的面部信息或指纹信息,所述确认模块将获取的面部信息或指纹信息进行识别以进行考勤确认。

## 一种基于内部网络及上传地理信息的考勤统计方法和系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及无线通信领域,具体涉及基于内部网络及地理信息的考勤统计方法和系统。

### 背景技术

[0002] 目前在公司等场合使用的考勤方法主要有使用考勤机以及射频考勤卡、使用指纹考勤机、脸部识别考勤机等,上述有些考勤方法需要人员到达考勤装置所在处进行考勤,工作效率较低,当单位人员较多时,容易出现集中打卡造成拥挤的情况。

[0003] 基于上述问题,现有技术中提出了基于蓝牙、Zigbee 网络、Wi-Fi 等非接触式的无线打卡方式,能够接入多个用户终端设备进行考勤,虽然效率很高,但仍需要利用价格昂贵的考勤终端或考勤机,依靠与服务器或数据库进行连接实现考勤,存在成本较高、实现复杂的问题。同时,员工到达单位工作一天,当由于某些情况导致疏忽忘记考勤时损失较大,现有的考勤方式中还没有很好地解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 基于背景技术中的上述问题,本发明提供了一种基于内部网络及上传地理信息的考勤统计方法,其中所述方法包括如下步骤:

[0005] 步骤 100,用户打开移动终端的无线网络连接到公司的内部网络,打开考勤客户端输入用户名和密码向服务器端请求进行登录;

[0006] 步骤 101,所述服务器端接收并验证用户信息,如果登录成功,向移动终端返回连接考勤服务器成功的信息,如果登录失败,返回提示用户用户名或密码错误的信息;

[0007] 步骤 102,所述考勤客户端获取移动终端的地理位置定位信息,并获取所述无线网络连接的网络地址,将上述信息作为考勤相关信息进行打包然后发送给服务器端;

[0008] 步骤 103,所述服务器端接收到所述考勤相关信息,根据该考勤相关信息,基于存储的考勤策略对用户进行考勤确认;

[0009] 步骤 104,服务器端将考勤结果信息返回给移动终端,同时将考勤结果信息存储在服务器端的考勤数据库模块中进行保存;

[0010] 步骤 105,考勤客户端接收考勤结果信息,将考勤结果显示给用户。

[0011] 具体地,在步骤 102 中,考勤客户端用于通过使用移动终端的硬件 GPS 模块获得地理位置数据,或通过移动通信网络进行辅助 GPS 定位获取地理位置数据,以及上述两种方式的组合。

[0012] 具体地,在步骤 102 中,移动终端当前连接的无线网络是具有固定 IP 地址的公司内部网络时,获取的网络地址是预先配置的固定 IP 地址。

[0013] 具体地,步骤 103 中的考勤确认步骤包括:基于考勤策略中记录的移动终端的地理位置定位信息与目标地理位置信息比较相差的距离阈值,确定该移动终端是否在设定的考勤范围内,以及确定在考勤范围内时,比较获取的移动终端的当前 IP 地址与预先配置的

固定 IP 地址是否一致,当上述信息一致时,确认用户考勤成功;在上述两次判断过程中,如果判断移动终端不在考勤范围内或 IP 地址不一致都将被认定未考勤失败。

[0014] 所述方法还包括:用户能够对考勤结果信息进行查询或进行统计。

[0015] 在步骤 102 中,当公司不具有固定 IP 地址的内部网络时,考勤客户端能够获取其它唯一标识该用户的信息作为考勤相关信息,连同地理位置定位信息发送到服务器端进行考勤确认,其中,所述唯一标识该用户的信息包括移动终端网络模块的 MAC 地址、移动终端 IMSI、用户的面部信息或指纹信息。

[0016] 其中,所述考勤策略包括:考勤确认所基于的目标地理位置信息,如公司办公楼所在的地理位置信息,员工出差、外出培训所在处的地理位置信息等;还包括移动终端的地理位置定位信息与目标地理位置信息比较相差的距离阈值;用于识别考勤用户的参考信息,所述参考信息包括对应存储在注册用户名下的预先配置的固定 IP 地址、移动终端网络模块的 MAC 地址及移动终端 IMSI。

[0017] 所述方法还包括:服务器端能够对考勤客户端进行自动考勤,用于在工作日的设定时刻根据考勤数据库记录的内容检测到未进行考勤的用户,由服务器端主动发起考勤操作,向相应的考勤客户端发送考勤请求,考勤客户端根据所述考勤请求获取考勤相关信息返回给服务器端进行确认。

[0018] 所述方法还包括:若在移动终端考勤报错,用户能够通过公司台式机以网页访问的方式登录服务器端进行考勤;和/或,服务器端能够在检测到员工未进行考勤时,通过确认员工台式机的 IP 或 MAC 地址的在线时长来确认员工的考勤。

[0019] 所述方法还包括:在考勤客户端发起考勤确认时,服务器端能够随机地选择是否对该考勤客户端进行用户识别信息确认,所述用户识别信息确认包括通过考勤客户端实时地获取当前用户的面部信息或指纹信息,服务器端将获取的面部信息或指纹信息进行识别以进行考勤确认。

[0020] 本发明还提供了一种基于内部网络及上传地理信息的考勤统计系统,其中所述系统包括:考勤客户端和考勤服务器,所述考勤客户端安装于用户移动终端,移动终端通过无线网络连接到公司的内部网络;其中考勤客户端包括:登录模块,用于向考勤服务器发起登录请求;显示模块,用于接收考勤结果信息,将考勤结果显示给用户;定位模块,用于获取移动终端的地理位置定位信息,并获取所述无线网络连接的网络地址或者唯一标识该用户的信息;发送模块,将定位模块获取的上述信息作为考勤相关信息进行打包然后发送给考勤服务器;

[0021] 考勤服务器包括:确认模块,用于接收所述考勤相关信息,根据该考勤相关信息,基于存储的考勤策略对用户进行考勤确认;发送模块,用于将考勤结果信息返回给移动终端,同时将考勤结果信息发送给数据库模块;数据库模块,用于对考勤结果信息进行保存。

[0022] 采用本发明的技术方案,充分利用了无线网络通信技术和智能手机的性能优势,不需要公司员工到达考勤装置所在处进行考勤,且支持多人同时进行,大大提高了考勤效率,并且提供了成本低廉且使用更方便的考勤统计方法,同时通过人性化设计,也解决了员工疏忽忘记考勤的问题。

## 附图说明

[0023] 图 1 为根据本发明的基于内部网络及上传地理信息的考勤统计系统的结构示意图；

[0024] 图 2 为根据本发明的基于内部网络及上传地理信息的考勤统计方法流程图。

### 具体实施方式

[0025] 下文将详细参考附图描述本发明的优选实施例，借此对本发明如何应用技术手段来解决技术问题，并达到技术效果的实现过程能充分理解并据以实施。为了全面理解本发明，在以下详细描述中提到了诸多细节，但本领域技术人员应该理解，本发明可以无需这些具体细节而实现。在其他实施例中，不详细描述公知的方法、过程、组件和电路，以免不必要地使实施例模糊。

[0026] 结合上述附图说明本发明的具体实施例。

[0027] 参见图 1，其展示了本发明中基于内部网络及上传地理信息的考勤统计系统的结构。

[0028] 根据本发明一个实施例，考勤系统包括装有考勤客户端 100 和考勤服务器 200，所述考勤客户端安装于用户移动终端，移动终端通过无线网络连接到公司的内部网络；所述考勤客户端 100 用于获取用于考勤统计的相关信息并发送到考勤服务器 200，所述服务器 200 接收考勤相关信息，基于存储的考勤策略对用户进行考勤确认，并将确认的结果返回给考勤客户端 100。

[0029] 其中考勤客户端 100 包括：登录模块 101，用于向考勤服务器发起登录请求，可选地还具有如下自动登录功能：在考勤客户端正确登录过考勤服务器后，通过后台程序实现与所述考勤服务器的自动登录；显示模块 102，用于考勤客户端接收考勤结果信息，将考勤结果显示给用户；定位模块 103，用于获取移动终端的地理位置定位信息，并获取所述无线网络连接的网络地址或者唯一标识该用户的信息；发送模块 105，将定位模块获取的上述信息作为考勤相关信息进行打包然后发送给考勤服务器；优选地，登录模块 101 还用于当移动终端通过无线网络连接到公司的内部网络，接收用户输入的用户名和密码，向考勤服务器发起登录请求；所述显示模块还用于显示登录成功或登录失败的信息。另外，考勤客户端 100 还可以包括查询模块 104，用于用户对考勤结果信息进行查询或统计。

[0030] 其中，所述定位模块 103 所述定位模块用于通过移动终端的硬件 GPS 模块获得地理位置数据，或通过移动通信网络进行辅助 GPS 定位获取地理位置数据，或通过室内定位技术获取地理位置数据，或通过上述方式的组合获得地理位置数据。以及在当前连接的无线网络是具有固定 IP 地址的公司内部网络时，获取的网络地址是预先配置的固定 IP 地址。进一步地，所述定位模块 103 还用于当公司不具有固定 IP 地址的内部网络时，获取其它唯一标识该用户的信息作为考勤相关信息，连同地理位置定位信息发送到服务器端进行考勤确认，其中，所述唯一标识该用户的信息包括移动终端网络模块的 MAC 地址、移动终端 IMSI、用户的面部信息或指纹信息之一或任意组合。

[0031] 考勤服务器 200 包括：确认模块 202，用于接收所述考勤相关信息，根据该考勤相关信息，基于存储的考勤策略对用户进行考勤确认；发送模块 203，用于将考勤结果信息返回给移动终端，同时将考勤结果信息发送给数据库模块；数据库模块 204，用于对考勤结果信息进行保存。优选的，所述考勤服务器 200 还包括定时考勤模块 205，用于对考勤客户端

进行自动考勤,在工作日的设定时刻根据考勤数据库记录的考勤结果信息检测到未进行考勤的用户,主动发起考勤操作,向相应的考勤客户端发送考勤请求,考勤客户端的定位模块根据所述考勤请求获取考勤相关信息返回给考勤服务器的确认模块进行考勤确认。优选的,所述考勤服务器 200 还包括验证模块 201,用于接收考勤客户端发送的登录请求并验证用户信息,如果登录成功,向移动终端返回连接考勤服务器成功的信息,如果登录失败,返回提示用户用户名或密码错误的信息。

[0032] 所述确认模块 202 是基于考勤策略中记录的移动终端的地理位置定位信息与目标地理位置信息比较相差的距离阈值,确定该移动终端是否在设定的考勤范围内,以及确定在考勤范围内时,比较获取的移动终端的当前 IP 地址与预先配置的固定 IP 地址是否一致或验证获取的唯一标识该用户的信息与考勤策略中的是否一致,当上述信息一致时,确认用户考勤成功;在上述两次判断过程中,如果判断移动终端不在考勤范围内或 IP 地址/唯一标识该用户的信息不一致都将被认定未考勤失败。所述考勤策略包括:考勤确认所基于的目标地理位置信息、基于目标地理位置信息确定的考勤范围、用于识别考勤用户的参考信息;所述参考信息包括对应存储在注册用户名下的预先配置的固定 IP 地址、和/或移动终端网络模块的 MAC 地址、和/或移动终端 IMSI。

[0033] 在考勤服务器 20 的确认模块 202 在进行考勤确认时,能够随机地选择是否对该考勤客户端进行用户生物信息确认,所述用户生物信息确认包括通过考勤客户端实时地获取当前用户的面部信息或指纹信息,所述确认模块 202 将获取的面部信息或指纹信息进行识别以进行考勤确认。

[0034] 上述考勤统计系统还具有以下功能:若考勤客户端在考勤时报错,用户能够通过连接到公司内部网络的其它终端登录考勤服务器进行考勤;和/或,考勤服务器在检测到员工未进行考勤时,还能够通过确认员工台式机的 IP 或 MAC 地址的在线时长来确认员工的考勤。

[0035] 图 2 示出本发明的基于内部网络及上传地理信息的考勤统计方法流程图。步骤 100,考勤客户端登录考勤服务器。例如,用户打开移动终端的无线网络连接到公司的内部网络,然后打开安装在所述移动终端上的考勤客户端,输入事先注册过的该用户的用户名和密码,通过无线网络发送到公司内部网络的服务器端请求进行登录;在考勤客户端正确登录过服务器以后,考勤客户端能够通过后台程序实现之后与所述服务器端的自动登录。

[0036] 所述服务器端接收并验证用户信息,如果登录成功,向移动终端返回连接考勤服务器成功的信息,如果登录失败,返回提示用户用户名或密码错误的信息;所述考勤客户端登录成功后,所述服务端建立专门的线程与所述考勤客户端维持连接状态,该线程负责维护后续所述考勤客户端和所述服务器端之间的交互;

[0037] 步骤 101,登录成功后,所述考勤客户端获取移动终端的地理位置定位信息,并获取移动终端连接所述无线网络的网络地址或者唯一标识该用户的信息,将上述信息作为考勤相关信息进行打包然后发送给所述考勤服务器;

[0038] 其中考勤客户端通过移动终端的硬件 GPS 模块获得地理位置数据,或通过移动通信网络进行辅助 GPS 定位获取地理位置数据,或通过室内定位技术获取地理位置数据,或通过上述方式的组合获得地理位置数据。

[0039] 具体地,在步骤 101 中,移动终端当前连接的无线网络是具有固定 IP 地址的公司



内部网络时,获取的网络地址是预先配置的固定 IP 地址。当公司的内部网络为不具有固定 IP 地址的内部网络时,考勤客户端能够获取其它唯一标识该用户的信息,连同地理位置定位信息发送到服务器端。其中,所述唯一标识该用户的信息为移动终端网络模块的 MAC 地址、或移动终端 IMSI,或上述信息的组合。

[0040] 步骤 102,所述服务器端接收到所述考勤相关信息,根据该考勤相关信息,基于存储的考勤策略对用户进行考勤确认;

[0041] 具体地,步骤 102 中的考勤确认步骤包括:基于考勤策略中记录的移动终端的地理位置定位信息与目标地理位置信息比较相差的距离阈值,确定该移动终端是否在设定的考勤范围内,以及确定在考勤范围内时,比较获取的移动终端的当前 IP 地址与预先配置的固定 IP 地址是否一致或验证唯一标识该用户的信息与考勤策略中的是否一致,当上述信息一致时,确认用户考勤成功;在上述两次判断过程中,如果判断移动终端不在考勤范围内或 IP 地址/唯一标识该用户的信息不一致都将被认定为考勤失败。

[0042] 步骤 103,服务器端将考勤结果信息返回给移动终端,同时将考勤结果信息存储在服务器端的考勤数据库模块中进行保存;

[0043] 步骤 104,考勤客户端接收考勤结果信息,将考勤结果显示给用户。

[0044] 所述方法还包括,用户能够对考勤结果信息进行查询或进行统计。

[0045] 其中,考勤客户端提供统计和查询功能,服务器端的考勤数据库模块,用于存储所有的考勤确认结果信息,并提供查询及统计接口,供用户通过移动终端的考勤客户端的统计和查询功能,或通过公司内网台式机浏览网页的方式进行查询或统计。

[0046] 具体地,所述考勤策略包括:考勤确认所基于的目标地理位置信息,如公司办公楼所在的地理位置信息,员工出差、外出培训所在处的地理位置信息等;还包括移动终端的地理位置定位信息与目标地理位置信息比较相差的距离阈值;用于识别考勤用户的参考信息,如考勤客户端登录的用户名、为用户预先配置的固定网络 IP 地址、用户移动终端网络模块的 MAC 地址、移动终端 IMSI 等信息。

[0047] 优选的,服务器端能够对考勤客户端进行自动考勤,用于在工作日的设定时刻根据考勤数据库记录的内容检测到未进行考勤的用户,由服务器端主动发起考勤操作,向相应的考勤客户端发送考勤请求,考勤客户端根据所述考勤请求获取考勤相关信息返回给服务器端进行确认,考勤确认的方式与上面相同,不再赘述。

[0048] 可选地,在移动终端考勤出现错误时,用户能够通过公司台式机以网页访问的方式登录服务器端进行考勤。同时,上述自动考勤的步骤,能够在检测到员工未进行考勤时,通过确认员工台式机的 IP 或 MAC 地址的在线时长来确认员工考勤。

[0049] 可选地,在考勤客户端发起考勤确认时,服务器端能够随机地选择是否对该考勤客户端进行用户识别信息确认,所述用户识别信息确认包括实时地获取当前用户的面部信息或指纹信息,并将获取的面部信息或指纹信息进行识别以进行考勤确认。

[0050] 其中,考勤客户端能够打开摄像头或指纹识别装置对提示用户对上述信息进行获取;具体获取过程例如:用户用所述手机的摄像头对准脸部,所述考勤客户端开始捕获人脸信息;对人脸特征进行考察,包括:判断是真实人脸,而不是图片;脸部大小合适;脸部拍摄完整;亮度、清晰度符合要求;拍摄角度合适;表情自然;当人脸特征满足要求时,自动截取人脸部分,去除背景,保存该面部信息,同时所述考勤客户端获取当前时间作为拍照

时间 ;将所拍照片和拍照时间保存在所述考勤客户端 ;接下来启动发送考勤相关信息的程序。

[0051] 服务器端接收上述之后,采用人脸识别或指纹识别技术对照片或指纹进行识别,如果识别成功则完成本次考勤,将当前时间记作考勤时间 ;所述考勤服务端回传考勤结果信息给所述考勤客户端。

所述服务器端释放此次任务的工作线程及会话。

[0052] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用于限制本发明,凡在本发明精神和原则之内所做的任何修改、等同替换和改进等,均包含于本发明的保护范围之内。

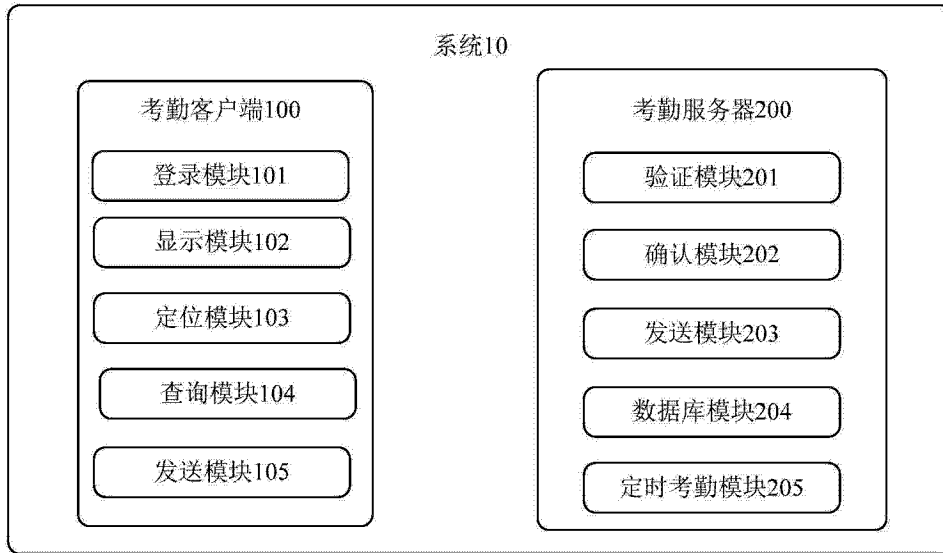


图 1

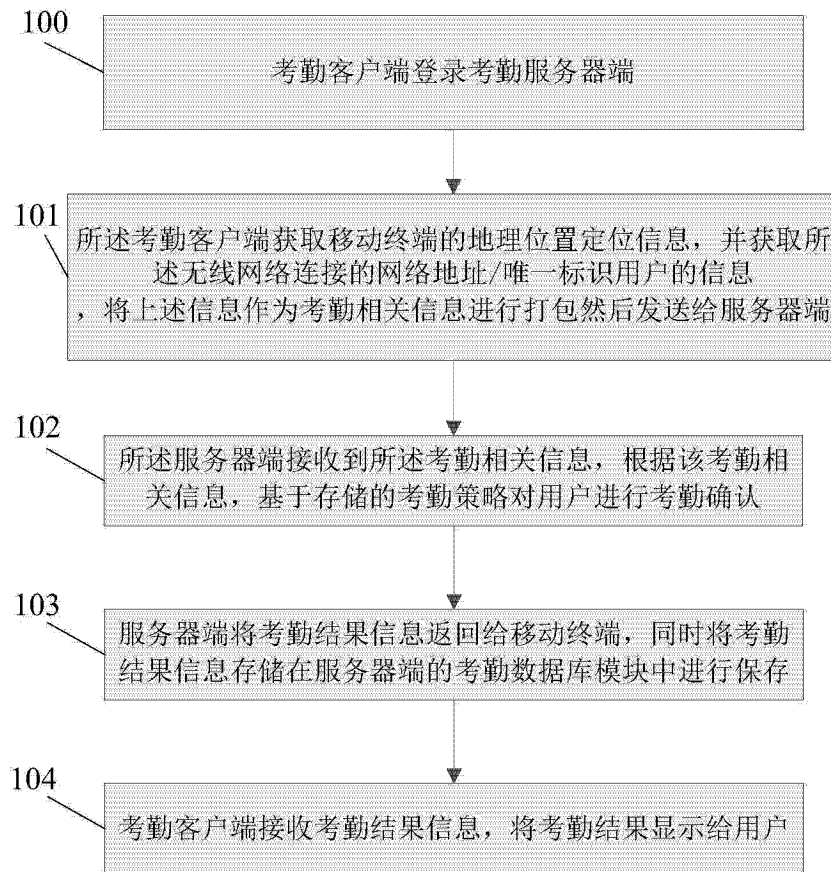


图 2