



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103220151 A

(43) 申请公布日 2013. 07. 24

(21) 申请号 201310133944. 1

(22) 申请日 2013. 04. 17

(71) 申请人 合肥华恒电子科技有限公司
地址 230031 安徽省合肥市高新区梦园路 9
号四星公司研发楼三层

(72) 发明人 黄汪 顾岩 文斐

(74) 专利代理机构 安徽汇朴律师事务所 34116
代理人 丁瑞瑞

(51) Int. Cl.

H04L 9/32(2006. 01)

H04L 12/18(2006. 01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种基于声音识别的用户关联方法

(57) 摘要

一种基于声音识别的用户关联方法,基于以下系统:有服务器和物理上足够接近且均装有录音设备的N个终端。该方法包括:N个终端进入等待状态,均打开录音设备;任意一终端的用户发出声音,所有终端获取该声音并保存为特征声音文件;终端A将特征声音文件和自身账号发送至服务器,请求建立群组;建立起一个群组口令为特征声音文件的群组;其它各终端将各自的特征声音文件和账号发送至服务器,请求加入群组;服务器遍历之前建立的群组,将收到的特征声音文件与群组口令进行对比,比对结果一致,则将该用户账号加入群组;以上步骤重复N-1次后,群组建立。本发明的优点在于:让物理上接近的多个用户快速简便地进行关联,简化用户操作,增加操作趣味性。

1. 一种基于声音识别的用户关联方法,其特征在于:该方法基于以下系统实现:

(1)、系统中有服务器和N个终端,N大于1,服务器和终端之间通过网络连接,服务器通过用户账号判断所连接终端的身份;

(2)、N个终端中有1个且只有1个终端是群组发起者,设为终端A,其它N-1个终端为群组成员;

(3)、终端A上使用一个用户账号连接服务器,其它N-1个终端使用M个用户账号, $1 \leq M \leq N-1$,这M+1个账号互相不同;

(4)、N个终端在物理上足够接近,标准为N个终端各自的用户可以清晰的听到其他用户发出的声音;

(5)、N个终端均装有录音设备;

在基于以上系统的基础上,该基于声音识别的用户关联方法实现的具体流程如下:

步骤S1:终端A进入群组发起等待状态,其它N-1个终端进入群组加入等待状态,在以上N个终端进入等待状态后,均打开录音设备;

步骤S2:任意一个终端的用户发出一个声音,该声音可以为任意声音,所有终端的录音设备获取该声音,并保存为特征声音文件;

步骤S3:终端A将特征声音文件和自身账号发送至服务器,并发送建立群组的请求;

步骤S4:服务器收到建立群组的请求后,建立起一个群组G,该群组的口令设定为收到的声音文件;

步骤S5:其它N-1个终端将各自获得的特征声音文件和各自的账号发送至服务器,并发送加入群组的请求;

步骤S6:服务器在收到加入群组请求后,遍历在收到请求前T秒内建立的群组,并将收到的特征声音文件与作为群组口令的特征声音文件进行对比,若比对结果一致,则将该用户账号加入群组,否则就拒绝该用户加入群组;

步骤S7:如果经过遍历后未找到可以加入的群组,则将该请求放入等待队列,延迟T秒后再次进行尝试;

步骤S8:以上步骤S6和S7重复N-1次后,最终群组建立,群组内的用户可以按照设定权限共享资源。

2. 如权利要求1所述的一种基于声音识别的用户关联方法,其特征在于:上述步骤S2中各个终端利用录音设备获取特征声音时遵循以下流程:

首先获取500毫秒声音信号作为背景声音;

分析背景声音信号,获取背景声音强度的最大值V,取 $V*1.3$ 作为阈值;

监视获取的声音信号,当声音强度超过阈值时,开始记录声音信号,并持续记录W秒,保存并作为特征声音。

3. 如权利要求1或2所述的一种基于声音识别的用户关联方法,其特征在于:在所述步骤S3中,终端A将特征声音文件、自身的地理位置和自身账号发送至服务器,并发送建立群组的请求;所述步骤S5中,其它N-1个终端将各自获得的特征声音文件、自身的地理位置和各自的账号发送至服务器,并发送加入群组的请求;步骤S6中,服务器在收到加入群组请求后,遍历在收到请求前T秒内建立的群组,服务器只将地理位置接近的请求进行特征声音文件的比对。

一种基于声音识别的用户关联方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种网络用户管理方法,具体是一种基于声音识别的用户关联方法。

背景技术

[0002] 现在,移动互联网发展非常迅速,很多移动互联网应用都涉及对网络用户的管理,特别是各种在线数字商店和在线游戏。

[0003] 在在线数字商店中,每个用户都在服务器上拥有账号,记录自己购买的数字商品,为了安全考虑,用户在使用账户内信息和数字商品时必须提供口令,在这种情况下,如果用户希望在不告知他们口令的情况下,很难与他人分享自己的某个数字商品。

[0004] 在在线游戏中,每个用户同样在服务器上拥有账号,记录自己的游戏档案。当用户想与他人一起组成团队进行游戏时,必须进行一番繁琐的操作:建立团队,设定团队名称和口令,各人分别搜索团队,输入团队口令并加入团队。

[0005] 为了解决以上问题,有必要发明一种用户关联方法,让用户可以很方便地与他人组成群组,共享数字商品或共同游戏。

发明内容

[0006] 本发明提出一种基于声音识别的用户关联方法,该方法可以让物理上接近的多个用户快速简便地进行关联,形成一个群组。

[0007] 该方法基于以下系统实现:

[0008] 1、系统中有服务器和 N 个终端(N 大于 1),服务器和终端之间通过网络连接,服务器通过用户账号判断所连接终端的身份。

[0009] 2、N 个终端中有 1 个且只有 1 个终端是群组发起者,假设为终端 A,其它 N-1 个终端为群组成员。

[0010] 3、终端 A 上使用一个用户账号连接服务器,其它 N-1 个终端使用 M 个用户账号($1 \leq M \leq N-1$),这 M+1 个账号互相不同。

[0011] 4、N 个终端在物理上足够接近,标准为 N 个终端各自的用户可以清晰的听到其他用户发出的声音。

[0012] 5、N 个终端均装有录音设备。

[0013] 在基于以上系统的基础上,该基于声音识别的用户关联方法实现的具体流程如下:

[0014] 步骤 S1:终端 A 进入群组发起等待状态,其它 N-1 个终端进入群组加入等待状态,在以上 N 个终端进入等待状态后,均打开录音设备;

[0015] 步骤 S2:任意一个终端的用户发出一个声音,该声音可以为任意声音,所有终端的录音设备获取该声音,并保存为特征声音文件;

[0016] 步骤 S3:终端 A 将特征声音文件和自身账号发送至服务器,并发送建立群组的请求;

[0017] 步骤 S4 :服务器收到建立群组的请求后,建立起一个群组 G,该群组的口令设定为收到的声音文件;

[0018] 步骤 S5 :其它 N-1 个终端将各自获得的特征声音文件和各自的账号发送至服务器,并发送加入群组的请求;

[0019] 步骤 S6 :服务器在收到加入群组请求后,遍历在收到请求前 T 秒内建立的群组,并将收到的特征声音文件与作为群组口令的特征声音文件进行对比,若比对结果一致,则将该用户账号加入群组,否则就拒绝该用户加入群组;

[0020] 步骤 S7 :如果经过遍历后未找到可以加入的群组,则将该请求放入等待队列,延迟 T 秒后再次进行尝试;

[0021] 步骤 S8 :以上步骤 S6 和 S7 重复 N-1 次后,最终群组建立,群组内的用户可以按照设定权限共享资源。

[0022] 上述 T 的值可以根据需要自行设定。

[0023] 为了便于声音比对,上述步骤 S2 中各个终端利用录音设备获取特征声音时遵循以下流程:

[0024] 首先获取 500 毫秒声音信号作为背景声音;

[0025] 分析背景声音信号,获取背景声音强度的最大值 V,取 $V*1.3$ 作为阈值;

[0026] 监视获取的声音信号,当声音强度超过阈值时,开始记录声音信号,并持续记录 W 秒,保存并作为特征声音。W 的值可以根据需要自行设定。

[0027] 为了减少声音文件比对的运算量,可另外加入地理位置作为辅助判断,在所述步骤 S3 中,终端 A 将特征声音文件、自身的地理位置和自身账号发送至服务器,并发送建立群组的请求;所述步骤 S5 中,其它 N-1 个终端将各自获得的特征声音文件、自身的地理位置和各自的账号发送至服务器,并发送加入群组的请求;步骤 S6 中,服务器在收到加入群组请求后,遍历在收到请求前 T 秒内建立的群组,服务器只将地理位置接近的请求进行特征声音文件的比对,即将收到的特征声音文件与作为群组口令的特征声音文件进行对比,如此可以大大减少比对的运算量。

[0028] 本发明的优点在于:使用该基于声音识别的用户关联方法,可以让物理上接近的多个用户快速简便地进行关联,形成一个群组,简化用户操作,并增加了操作趣味性。

具体实施方式

[0029] 实施例一

[0030] 该方法基于以下系统实现:

[0031] 1、系统中有服务器和 5 个终端,服务器和终端之间通过网络连接,服务器通过用户账号判断所连接终端的身份。

[0032] 2、5 个终端中有 1 个终端是群组发起者,假设为终端 A,其它 4 个终端为群组成员。

[0033] 3、终端 A 上使用一个用户账号连接服务器,其它 4 个终端使用 4 个用户账号,这 5 个账号互相不同。

[0034] 4、4 个终端在物理上足够接近,标准为 4 个终端各自的用户可以清晰的听到其他用户发出的声音。

[0035] 5、4 个终端均装有录音设备。

[0036] 在基于以上系统的基础上,该基于声音识别的用户关联方法实现的具体流程如下:

[0037] 步骤 S1:终端 A 进入群组发起等待状态,其它 4 个终端进入群组加入等待状态,在以上 5 个终端进入等待状态后,均打开录音设备;

[0038] 步骤 S2:任意一个终端的用户发出一个声音,该声音可以为任意声音,所有终端的录音设备获取该声音,并保存为特征声音文件;

[0039] 步骤 S3:终端 A 将特征声音文件和自身账号发送至服务器,并发送建立群组的请求;

[0040] 步骤 S4:服务器收到建立群组的请求后,建立起一个群组 G,该群组的口令设定为收到的声音文件;

[0041] 步骤 S5:其它 4 个终端将各自获得的特征声音文件和各自的账号发送至服务器,并发送加入群组的请求;

[0042] 步骤 S6:服务器在收到加入群组请求后,遍历在收到请求前 10 秒内建立的群组,并将收到的特征声音文件与作为群组口令的特征声音文件进行对比,若比对结果一致,则将该用户账号加入群组,否则就拒绝该用户加入群组;

[0043] 步骤 S7:如果经过遍历后未找到可以加入的群组,则将该请求放入等待队列,延迟 10 秒后再次进行尝试;

[0044] 步骤 S8:以上步骤 S6 和 S7 重复 4 次后,最终群组建立,群组内的用户可以按照设定权限共享资源。

[0045] 实施例二

[0046] 该方法基于以下系统实现:

[0047] 1、系统中有服务器和 10 个终端,服务器和终端之间通过网络连接,服务器通过用户账号判断所连接终端的身份。

[0048] 2、10 个终端中有 1 个终端是群组发起者,假设为终端 A,其它 9 个终端为群组成员。

[0049] 3、终端 A 上使用一个用户账号连接服务器,其它 9 个终端使用 7 个用户账号,这 7 个账号互相不同。

[0050] 4、9 个终端在物理上足够接近,标准为 9 个终端各自的用户可以清晰的听到其他用户发出的声音。

[0051] 5、9 个终端均装有录音设备。

[0052] 在基于以上系统的基础上,该基于声音识别的用户关联方法实现的具体流程如下:

[0053] 步骤 S1:终端 A 进入群组发起等待状态,其它 9 个终端进入群组加入等待状态,在以上 9 个终端进入等待状态后,均打开录音设备;

[0054] 步骤 S2:任意一个终端的用户发出一个声音,该声音可以为任意声音,所有终端的录音设备获取该声音,并保存为特征声音文件;

[0055] 步骤 S3:终端 A 将特征声音文件、自身的地理位置和自身账号发送至服务器,并发送建立群组的请求;

[0056] 步骤 S4:服务器收到建立群组的请求后,建立起一个群组 G,该群组的口令设定为

收到的声音文件；

[0057] 步骤 S5 :其它 9 个终端将各自获得的特征声音文件、自身的地理位置和各自的账号发送至服务器,并发送加入群组的请求；

[0058] 步骤 S6 :服务器在收到加入群组请求后,遍历在收到请求前 15 秒内建立的群组,并将收到的地理位置最接近的特征声音文件与作为群组口令的特征声音文件进行对比,若比对结果一致,则将该用户账号加入群组,否则就拒绝该用户加入群组；

[0059] 步骤 S7 :如果经过遍历后未找到可以加入的群组,则将该请求放入等待队列,延迟 15 秒后再次进行尝试；

[0060] 步骤 S8 :以上步骤 S6 和 S7 重复 9 次后,最终群组建立,群组内的用户可以按照设定权限共享资源。

[0061] 以上所述仅为本发明创造的较佳实施例而已,并不用以限制本发明创造,凡在本发明创造的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明创造的保护范围之内。