



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109194741 A

(43)申请公布日 2019.01.11

(21)申请号 201811020005.5

(22)申请日 2018.09.03

(71)申请人 郑州云海信息技术有限公司
地址 450000 河南省郑州市郑东新区心怡路278号16层1601室

(72)发明人 赵凯

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务有限公司 37205

代理人 刘雪萍

(51)Int.Cl.

H04L 29/08(2006.01)

G06Q 50/14(2012.01)

G06Q 50/26(2012.01)

G06K 9/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种基于云计算的嫌疑人排查系统

(57)摘要

本发明提供一种基于云计算的嫌疑人排查系统,包括云端、警方嫌疑人系统端、旅馆管理系统端。警方嫌疑人系统端,与云端通信,用于将嫌疑人信息数据传输至云端,并获取云端匹配信息;旅馆管理系统端,包括多个旅馆管理系统分终端,与云端通信,用于将旅客信息数据传输至云端,获取云端匹配信息,并将云端匹配信息转发至旅馆管理系统分终端;云端,用于匹配嫌疑人信息数据以及旅客信息数据,并将匹配信息发送至警方嫌疑人系统端以及旅馆管理系统端。本发明通过云计算对嫌疑人信息以及旅客信息进行匹配排查,便于警方高效率的匹配嫌疑人,大大提升了办案效率,具有广阔的应用前景。



1. 一种基于云计算的嫌疑人排查系统,其特征在于,包括云端、警方嫌疑人系统端、旅馆管理系统端;

所述警方嫌疑人系统端,与云端通信,用于将嫌疑人信息数据传输至云端,并获取云端匹配信息;

所述旅馆管理系统端,包括多个旅馆管理系统分终端,所述旅馆管理系统分终端用于获取本旅馆范围内入住登记系统以及摄像管理系统记录的旅客信息数据,并将旅客信息传输至旅馆管理系统端;

所述旅馆管理系统端,与云端通信,用于将旅客信息数据传输至云端,获取云端匹配信息,并将云端匹配信息转发至旅馆管理系统分终端;

所述云端,用于匹配嫌疑人信息数据以及旅客信息数据,并将匹配信息发送至警方嫌疑人系统端以及旅馆管理系统端。

2. 根据权利要求1所述的基于云计算的嫌疑人排查系统,其特征在于,所述云端包括以下架构:

物理层,搭建在互联网上,包括云主机管理模块、云计算模块、网络管理模块、云硬盘存储模块、云备份模块、电源,用于为系统层、数据层、应用层提供基础设施服务;

系统层,位于物理层之上,用于为数据层以及业务层提供系统环境;

数据层,位于系统层之上,包括数据服务接口以及数据库系统,用于存储并提供嫌疑人信息数据、旅客信息数据,以及提供集中的信息数据访问服务;

应用层,位于数据层之上,用于提供匹配嫌疑人信息数据以及旅客信息数据的应用服务,并依据该应用服务的业务逻辑,提供业务应用池。

3. 根据权利要求2所述的基于云计算的嫌疑人排查系统,其特征在于,所述数据库系统为Oracle数据库或SQL Server数据库。

4. 根据权利要求1所述的基于云计算的嫌疑人排查系统,其特征在于,匹配嫌疑人信息数据及旅客信息数据的方法包括:

提取嫌疑人信息数据中的人脸图像,并提取人脸图像中的人脸区域特征;提取旅客信息数据中的人脸图像,并提取人脸图像中的人脸区域特征;

比对嫌疑人与旅客的人脸图像中的人脸区域特征;

若嫌疑人与该旅客的人脸区域特征的相似值低于最低阈值,则嫌疑人信息数据与该旅客信息数据不匹配;

若嫌疑人与该旅客的人脸区域特征的相似值高于最低阈值,则提取该旅客信息数据中的任一人脸图像,并提取人脸图像中的人脸区域特征,再次比对嫌疑人与该旅客的任一人脸图像中的人脸区域特征,若嫌疑人与该旅客的人脸区域特征的相似值仍然高于最低阈值,则嫌疑人信息数据与该旅客信息数据匹配。

5. 根据权利要求4所述的基于云计算的嫌疑人排查系统,其特征在于,所述最低阈值为70%。

6. 根据权利要求4所述的基于云计算的嫌疑人排查系统,其特征在于,通过特征识别算法提取嫌疑人信息数据中人脸图像的人脸区域特征;通过特征识别算法提取旅客信息数据中人脸图像的人脸区域特征。

7. 根据权利要求1所述的基于云计算的嫌疑人排查系统,其特征在于,所述警方嫌疑人

系统端传输至云端的嫌疑人信息数据、旅馆管理系统端传输至云端的旅客信息数据均为加密数据,云端能够对加密数据解密。

8.根据权利要求7所述的基于云计算的嫌疑人排查系统,其特征在于,所述加密数据的加密算法为DES、RAS或MD5。

一种基于云计算的嫌疑人排查系统

技术领域

[0001] 本发明涉及云计算技术领域,具体涉及一种基于云计算的嫌疑人排查系统。

背景技术

[0002] 云计算是基于互联网的相互服务的增加、使用、交付模式,通常涉及通过互联网来提供动态易拓展且经常是虚拟化的资源。随着云计算技术的发展,许多云计算系统应运而生,云计算系统将大量的计算任务分布在各类业务应用池内,进而为系统提供安全可靠的计算服务。

[0003] 旅馆通常为警方嫌疑人排查的重点对象,但警方对旅馆进行嫌疑人排查时通常耗费大量的人力物力,还有可能会打草惊蛇,造成嫌疑人的提前窜逃。为解决上述问题,本发明提供一种基于云计算的嫌疑人排查系统,能够结合云计算系统的应用,通过云计算对嫌疑人信息以及旅客信息进行匹配排查,以便警方能够高效率的匹配嫌疑人。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于,提出一种基于云计算的嫌疑人排查系统,以解决上述技术问题。

[0005] 本发明提出一种基于云计算的嫌疑人排查系统,包括云端、警方嫌疑人系统端、旅馆管理系统端;

[0006] 所述警方嫌疑人系统端,与云端通信,用于将嫌疑人信息数据传输至云端,并获取云端匹配信息;

[0007] 所述旅馆管理系统端,包括多个旅馆管理系统分终端,所述旅馆管理系统分终端用于获取本旅馆范围内入住登记系统以及摄像管理系统记录的旅客信息数据,并将旅客信息传输至旅馆管理系统端;

[0008] 所述旅馆管理系统端,与云端通信,用于将旅客信息数据传输至云端,获取云端匹配信息,并将云端匹配信息转发至旅馆管理系统分终端;

[0009] 所述云端,用于匹配嫌疑人信息数据以及旅客信息数据,并将匹配信息发送至警方嫌疑人系统端以及旅馆管理系统端。

[0010] 进一步的,所述云端包括以下架构:

[0011] 物理层,搭建在互联网上,包括云主机管理模块、云计算模块、网络管理模块、云硬盘存储模块、云备份模块、电源,用于为系统层、数据层、应用层提供基础设施服务;

[0012] 系统层,位于物理层之上,用于为数据层以及业务层提供系统环境;

[0013] 数据层,位于系统层之上,包括数据服务接口以及数据库系统,用于存储并提供嫌疑人信息数据、旅客信息数据,以及提供集中的信息数据访问服务;

[0014] 应用层,位于数据层之上,用于提供匹配嫌疑人信息数据以及旅客信息数据的应用服务,并依据该应用服务的业务逻辑,提供业务应用池。

[0015] 进一步的,所述数据库系统为Oracle数据库或SQL Server数据库。

[0016] 进一步的,所述基于云计算的嫌疑人排查系统中匹配嫌疑人信息数据及旅客信息数据的方法包括:

[0017] 提取嫌疑人信息数据中的人脸图像,并提取人脸图像中的人脸区域特征;

[0018] 提取旅客信息数据中的人脸图像,并提取人脸图像中的人脸区域特征;

[0019] 比对嫌疑人与旅客的人脸图像中的人脸区域特征:

[0020] 若嫌疑人与该旅客的人脸区域特征的相似值低于最低阈值,则嫌疑人信息数据与该旅客信息数据不匹配;

[0021] 若嫌疑人与该旅客的人脸区域特征的相似值高于最低阈值,则提取该旅客信息数据中的任一人脸图像,并提取人脸图像中的人脸区域特征,再次比对嫌疑人与该旅客的任一人脸图像中的人脸区域特征,若嫌疑人与该旅客的人脸区域特征的相似值仍然高于最低阈值,则嫌疑人信息数据与该旅客信息数据匹配。

[0022] 进一步的,所述最低阈值为70%。

[0023] 进一步的,所述基于云计算的嫌疑人排查系统,通过特征识别算法提取嫌疑人信息数据中人脸图像的人脸区域特征;

[0024] 通过特征识别算法提取旅客信息数据中人脸图像的人脸区域特征。

[0025] 进一步的,所述警方嫌疑人系统端传输至云端的嫌疑人信息数据、旅馆管理系统端传输至云端的旅客信息数据均为加密数据,云端能够对加密数据解密。

[0026] 进一步的,所述加密数据的加密算法为DES、RAS或MD5。

[0027] 本发明提出的一种基于云计算的嫌疑人排查系统,通过云端、警方嫌疑人系统端、旅馆管理系统端的配合,使得云端利用计算机群或服务器集群的庞大的计算资源,对嫌疑人信息数据以及旅客信息数据进行匹配,进而使得警方获取嫌疑人的匹配信息及地理位置,便于警方后续对嫌疑人部署追踪或抓捕行动,以及提醒旅馆工作人员该名旅客的嫌疑人身份,做好对应的应对措施,当警方进行抓捕行动时,能够为警方行动提供便利。

[0028] 本发明提出的基于云计算的嫌疑人排查系统结合云计算系统的应用,通过云计算对嫌疑人信息以及旅客信息进行匹配排查,避免了传统情形下警方对旅馆进行嫌疑人排查时出现的损耗警力以及打草惊蛇的情形,便于警方高效率的匹配嫌疑人,大大提升了办案效率,具有广阔的应用前景。

附图说明

[0029] 为了更清楚的说明本发明实施例,下面将实施例中所需要使用的附图做简单的介绍,显而易见的,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0030] 图1为本发明实施例中公开的基于云计算的嫌疑人排查系统的框架示意图。

具体实施方式

[0031] 下面结合本发明实施例中的附图,对发明实施例中的技术方案进行清楚完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅为本发明的一部分实施例,而不是全部实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下,所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护范围。

[0032] 为了使本技术领域的人员更好的理解本发明方案,下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步的详细说明。

[0033] 本发明实施例提供一种基于云计算的嫌疑人排查系统,如图1所示的,上述基于云计算的嫌疑人排查系统由警方嫌疑人系统端1-云端2-旅馆管理系统端3三层系统构成。

[0034] (1) 云端2,为该系统的核心,用于匹配嫌疑信息数据以及旅客信息数据,并将匹配信息发送至警方嫌疑人系统端1以及旅馆管理系统端3。为实现上述功能设计,云端2主要由计算机群或服务器集群构成,按照以下四层架构设计:

[0035] 物理层(IaaS),搭建在互联网上,由云计算平台、相关系统软件和网络设备构成的云计算基础设施,包括云主机管理模块、云计算模块、网络管理模块、云硬盘存储模块、云备份模块、数据解密模块、电源,用于为系统层、数据层、应用层提供基础设施服务。其中云主机管理模块用于对云端2进行整体的管理设计;云计算模块用于实现嫌疑人信息数据以及旅客信息数据的匹配计算;网络管理模块用于实现云端2与警方嫌疑人系统端1以及旅馆管理系统端3的互联网通信连接;云硬盘存储系统用于对云端2存储的数据进行备份,以便防止发生丢失等意外;数据解密模块用于解密警方嫌疑人系统端1以及旅馆管理系统端3传输至云端2的加密数据,以便云端2后续提供计算服务。

[0036] 系统层(PaaS),位于物理层之上,用于为数据层以及业务层提供系统环境;

[0037] 数据层(DaaS),位于系统层之上,包括数据服务接口以及数据库系统,上述数据库系统为Oracle数据库或SQL Server数据库,用于存储并提供嫌疑人信息数据、旅客信息数据,以及提供集中的信息数据访问服务;

[0038] 应用层(SaaS),位于系统层及数据层之上,用于提供匹配嫌疑人信息数据以及旅客信息数据的应用服务,并依据该应用服务的业务逻辑,提供业务应用池。

[0039] (2) 警方嫌疑人系统端1,与云端2通信,用于将嫌疑人信息数据传输至云端2,并获取云端2匹配信息,从而使得警方能够依据云端2匹配信息掌握嫌疑人的踪迹,以便分析嫌疑人的地理活动痕迹,并对嫌疑人部署追踪或抓捕行动。

[0040] (3) 旅馆管理系统端3,包括多个旅馆管理系统分终端,旅馆管理系统分终端用于获取本旅馆范围内入住登记系统以及摄像管理系统记录的旅客信息数据,并将旅客信息传输至旅馆管理系统端3。其中入住登记系统用于记录办理入住旅客的旅客信息,摄像管理系统用于记录到达本旅馆但未办理入住的或未成功入住的旅客信息,多为人脸图像信息。

[0041] 旅馆管理系统端3,与云端2通信,用于将旅客信息数据传输至云端2,获取云端2匹配信息,并将云端2匹配信息转发至旅馆管理系统分终端,以便提醒旅馆工作人员该名旅客的嫌疑人身份,做好对应的应对措施,同时当警方进行抓捕行动时,能够为警方行动提供便利。

[0042] 本实施例中,上述基于云计算的嫌疑人排查系统中匹配嫌疑人信息数据及旅客信息数据的方法具体包括:

[0043] 提取嫌疑人信息数据中的人脸图像,并提取人脸图像中的人脸区域特征;

[0044] 提取旅客信息数据中的人脸图像,并提取人脸图像中的人脸区域特征;

[0045] 比对嫌疑人与旅客的人脸图像中的人脸区域特征;

[0046] 若嫌疑人与该旅客的人脸区域特征的相似值低于最低阈值,则嫌疑人信息数据与该旅客信息数据不匹配;

[0047] 若嫌疑人与该旅客的人脸区域特征的相似值高于最低阈值,则提取该旅客信息数据中的任一人脸图像,并提取人脸图像中的人脸区域特征,再次比对嫌疑人与该旅客的任一人脸图像中的人脸区域特征,若嫌疑人与该旅客的人脸区域特征的相似值仍然高于最低阈值,则嫌疑人信息数据与该旅客信息数据匹配。

[0048] 上述方法中的最低阈值为70%;上述方法中通过特征识别算法提取嫌疑人信息数据中人脸图像的人脸区域特征;通过特征识别算法提取旅客信息数据中人脸图像的人脸区域特征。

[0049] 上述方法采用双重验证的形式,进一步提升了嫌疑人信息数据与该旅客信息数据匹配的可靠性,避免出现因单一匹配的形式而造成的警力等资源浪费的情形。

[0050] 本实施例中,警方嫌疑人系统端1传输至云端2的嫌疑人信息数据、旅馆管理系统端3传输至云端2的旅客信息数据均为加密数据,且云端2能够对加密数据解密。上述加密数据的加密算法为DES、RAS或MD5。

[0051] 本发明提供基于云计算的嫌疑人排查系统的应用原理如下:

[0052] 旅馆管理系统端3获取多个旅馆管理系统分终端的旅客信息数据,多为人脸图像信息数据,并加密传输至云端2;警方嫌疑人系统端1将嫌疑人信息数据加密传输至云端2;云端2利用计算机群或服务器集群的庞大的计算资源,对嫌疑人信息数据以及旅客信息数据进行匹配,进而获取嫌疑人的地理位置信息。但由于旅客信息中的摄像管理系统提供的多为人脸图像,同时为了尽可能多的对旅客信息数据以及嫌疑人信息数据进行匹配,云端2通过采用双重验证形式的人脸区域特征的相似值比对的方式,对旅客信息数据以及嫌疑人信息数据,以获得更为准确的匹配结果。云端2完成匹配后将匹配信息传输至警方嫌疑人系统端1以及旅馆管理系统端3,以便使得警方能够依据云端2匹配信息掌握嫌疑人的踪迹,进而分析嫌疑人的地理活动痕迹,并对嫌疑人部署追踪或抓捕行动,同时还能提醒旅馆工作人员该名旅客的嫌疑人身份,做好对应的应对措施,当警方进行抓捕行动时,能够为警方行动提供便利。

[0053] 以上对本发明公开的一种基于云计算的嫌疑人排查系统进行了详细介绍。说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的系统而言,由于其与实施例公开的方法相对应,因此描述的较为简单,相关会出参见方法部分说明即可。以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出:对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。



图1