



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107071049 A

(43)申请公布日 2017.08.18

(21)申请号 201710337549.3

(22)申请日 2017.05.15

(71)申请人 复旦大学无锡研究院

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区高浪东
路999号A2楼

申请人 复旦大学

(72)发明人 刘毅 孔宁 钱侃 李敏波

王俊宇 郑立荣 安晋静

(51)Int.Cl.

H04L 29/08(2006.01)

G06Q 30/00(2012.01)

H04L 29/12(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种基于物联网的食品安全信息服务方法

(57)摘要

本发明提供了一种基于物联网的食品安全信息服务方法,属于物联网服务领域。为食品信息服务器在不同的地理区域构建多个节点服务器,当区域内存在客户端对食品信息服务器的域名访问时,通过DNS域名解析,优先将区域内存在的对应的节点服务器IP反馈给客户端,供其访问。本方案成本低,部署灵活,管理方便而且不影响用户的访问效率。

1. 一种基于物联网的食品安全信息服务方法,其特征在于,包括
食品信息服务器模块,用于存放各种食品对应的信息;
节点服务器模块,按照区域划分,接收并存储所述食品信息服务器模块分发的食品对应信息;
DNS解析模块,用于域名与IP之间的解析处理;
客户端模块;
步骤如下:
 - 1) 客户端模块向食品信息服务器模块发出域名访问服务;
 - 2) DNS解析模块获取客户端模块对应的IP地址判断其所述区域,同时对1)中域名进行解析并判断所属区域内是否存在离所述客户端模块最近的所述节点服务器;
 - 3) 若有,所述DNS解析模块获取区域内最近的节点服务器模块IP地址并反馈给所述客户端模块;
 - 4) 若无,所述DNS解析模块直接获取所述食品信息服务器模块IP地址并反馈给所述客户端模块;
 - 5) 所述客户端模块访问步骤3)或4)中反馈的IP地址并进行信息查询。
2. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的食品安全信息服务方法,其特征在于,所述食品服务器模块实时向所述节点服务器模块分发食品信息。
3. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的食品安全信息服务方法,其特征在于,所述节点服务器模块实时获取区域内客户端对所述食品信息服务器模块的访问记录并存储。
4. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的食品安全信息服务方法,其特征在于,所述客户端为PC或手机。

一种基于物联网的食品安全信息服务方法

技术领域

[0001] 本发明涉及物联网服务领域,尤其涉及一种基于物联网的食品安全信息服务方法。

背景技术

[0002] 物联网食品信息服务扮演的是信息采集和分发的角色,它的核心就是信息数据的存储。这些数据包含食品的静态信息、动态信息、相关的传感信息等等。在实际的应用中,物联网食品信息服务器上会存储海量的数据,每时每刻应对成千上万的访问。企业使用单个信息服务器需要强大的硬件来支撑海量的数据存储和访问。为此,急需一种成本低,效率高的方法来应对这些问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述现有技术的问题,提供了一种基于物联网的食品安全信息服务方法。

[0004] 通过以下技术方案来实现:

一种基于物联网的食品安全信息服务方法,包括食品信息服务器模块,用于存放各种食品对应的信息;节点服务器模块,按照区域划分,接收并存储所述食品信息服务器模块分发的食品对应信息;DNS解析模块,用于域名与IP之间的解析处理;客户端模块;

步骤如下:

- 1) 客户端模块向食品信息服务器模块发出域名访问服务;
- 2) DNS解析模块获取客户端模块对应的IP地址判断其所述区域,同时对1)中域名进行解析并判断所属区域内是否存在离所述客户端模块最近的所述节点服务器;
- 3) 若有,所述DNS解析模块获取区域内最近的节点服务器模块IP地址并反馈给所述客户端模块;
- 4) 若无,所述DNS解析模块直接获取所述食品信息服务器模块IP地址并反馈给所述客户端模块;
- 5) 所述客户端模块访问步骤3)或4)中反馈的IP地址并进行信息查询。

[0005] 进一步地,所述食品服务器模块实时向所述节点服务器模块分发食品信息。

[0006] 进一步地,所述节点服务器模块实时获取区域内客户端对所述食品信息服务器模块的访问记录并存储。

[0007] 进一步地,所述客户端为PC或手机。

[0008] 有益效果

本发明中,通过给物联网食品信息服务器不同区域架构节点服务器,这样就能有效减轻不同区域内用户集中访问物联网食品信息服务器时,给服务器带来的访问超载问题,而且无需对现有的服务器硬件做升级,节约了成本,不影响用户的查询效率。

具体实施方式

[0009] 下面根据实施例对本发明作进一步详细说明。

[0010] 基于物联网的食品信息服务包括食品信息服务器模块,其在食品物联网体系中的作用是:

- 1)企业、产品静态信息的存放点
 - a. 文字-公司介绍、产品产地、规格等
 - b. 图片-产品缩略图、公司证明文件等
 - c. 视频-产品宣传视频等
 - d. 3D-生产/物流环境、产品全景展示
 - e. 可扩展的各类其它信息
- 2)产品动态信息的存放点
 - a. 生产类事件(农事、加工、包装…)
 - b. 物流类事件(出入库、运输、收货…)
 - c. 销售类事件(拆零、销售…)
 - d. 可扩展的各类事件
- 3)企业产品在物联网上对外的门户
 - a. 单个产品静态信息的唯一入口
 - b. 单个产品动态信息的唯一入口
- 4)各种应用的数据基础
 - a. 溯源查询
 - b. 供应链分析
 - c. 监管数据提交
 - d. 可扩展的各类其它查询

还包括节点服务器模块,按照区域划分,用于实时接收并存储所述食品信息服务器模块分发的食品对应信息,或者记录并存储区域内访问食品信息服务器的食品相关信息。

[0011] 在域名与IP地址的解析处理上运用DNS解析模块。用于访问食品信息服务器的客户端可以是PC或者手机等。

[0012] 本实施例客户端访问食品信息服务器的步骤如下:

- 1)客户端模块向食品信息服务器模块发出域名访问服务;
- 2)DNS解析模块获取客户端模块对应的IP地址判断其所述区域,同时对1)中域名进行解析并判断所属区域内是否存在离所述客户端模块最近的所述节点服务器;
- 3)若有,所述DNS解析模块获取区域内最近的节点服务器模块IP地址并反馈给所述客户端模块;
- 4)若无,所述DNS解析模块直接获取所述食品信息服务器模块IP地址并反馈给所述客户端模块;
- 5)所述客户端模块访问步骤3)或4)中反馈的IP地址并进行信息查询。

[0013]

以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何

熟悉该技术的人在本发明所揭露的技术范围内,均可想到的变化或替换都涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求保护的范围为准。