



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106411989 A

(43)申请公布日 2017. 02. 15

(21)申请号 201610244254.7

(22)申请日 2016.04.18

(71)申请人 北京林业大学

地址 100083 北京市海淀区清华东路35号

(72)发明人 孙国栋 欧阳超

(74)专利代理机构 北京国坤专利代理事务所

(普通合伙) 11491

代理人 郭伟红

(51) Int. Cl.

H04L 29/08(2006.01)

H04W 84/18(2009.01)

G06F 3/06(2006.01)

G06F 19/00(2011.01)

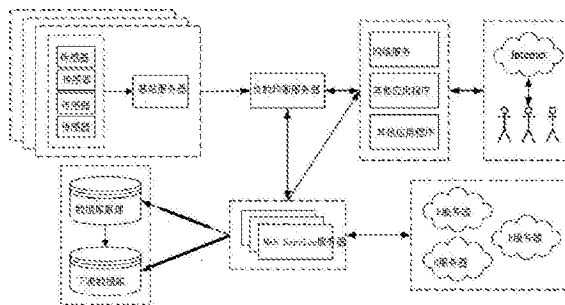
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种面向森林生态监测的传感网Web系统

(57)摘要

一种面向森林生态监测的传感网Web系统,其特征在在于,该系统包括传感器、传感器基站Web Service服务器,数据库服务器和R服务器,传感器为多个,传感器收集的数据汇总到基站服务器,基站服务器通过负载均衡服务器和网络服务以及其他应用程序通信,用户通过网络和网络服务器以及其他应用程序通信,Web Service服务器和负载均衡服务器之间通信,Web Service服务器和R服务器之间进行通信,Web Service服务器和网络服务以及其他应用程序通信。



1.一种面向森林生态监测的传感网Web系统,其特征在于,该系统包括传感器、传感器基站Web Service服务器,数据库服务器和R服务器,传感器为多个,传感器收集的数据汇总到基站服务器,基站服务器通过负载均衡服务器和网络服务以及其他应用程序通信,用户通过网络和网络服务器以及其他应用程序通信,Web Service服务器和负载均衡服务器之间通信,Web Service服务器和R服务器之间进行通信,Web Service服务器和网络服务以及其他应用程序通信,所述Web系统的构建步骤为:

步骤1、部署传感器和传感器基站服务器,在林区中根据需求部署传感器和基站,按组划分,支持多组,以收集所需生态数据,传感器收集的数据汇总到基站服务器。

步骤2、部署Web Service服务器,数据库服务器,和R服务器,作为系统中心处理模块。确认基站Web Service服务器可通信以及Web Service和数据库服务器,R服务器之间的通信。

步骤3、根据Axis2的规范编写Web Service,包括数据存储服务和其他自定义数据处理服务,多个数据存储服务分别服务于不同厂商型号的传感器和基站组。

步骤4、启动系统,确认数据流走通。用户根据后续需求动态添加新的服务,为自定义程序或软件提供支持。

一种面向森林生态监测的传感网Web系统

技术领域

[0001] 本发明属于生态监测技术领域,涉及一种将互联网和传感器网络相结合的方法。

背景技术

[0002] 传统的基于传感器的森林生态检测系统产生的生态数据的服务价值虽然较高,但是仍面临三方面亟待解决的难题:数据易感知,不易集成;数据易存储,不易访问;系统易搭建,不易扩展。本系统采用Web Service技术将Web网络和传感网相结合,并在系统中并入基于R语言的生态数据计算集群,为用户提供可靠而高效的生态数据计算服务。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种面向森林生态监测的传感网Web系统,解决了现有技术中存在的问题。本发明所采用的技术方案是:

[0004] 一种面向森林生态监测的传感网Web系统,其特征在于,该系统包括传感器、传感器基站Web Service服务器,数据库服务器和R服务器,传感器为多个,传感器收集的数据汇总到基站服务器,基站服务器通过负载均衡服务器和网络服务以及其他应用程序通信,用户通过网络和网络服务器以及其他应用程序通信,Web Service服务器和负载均衡服务器之间通信,Web Service服务器和R服务器之间进行通信,Web Service服务器和网络服务以及其他应用程序通信,所述Web系统的构建步骤为:

[0005] 步骤1、部署传感器和传感器基站服务器,在林区中根据需求部署传感器和基站,按组划分,支持多组,以收集所需生态数据,传感器收集的数据汇总到基站服务器。

[0006] 步骤2、部署Web Service服务器,数据库服务器,和R服务器,作为系统中心处理模块。确认基站Web Service服务器可通信以及Web Service和数据库服务器,R服务器之间的通信。

[0007] 步骤3、根据Axis2的规范编写Web Service,包括数据存储服务和其他自定义数据处理服务,多个数据存储服务分别服务于不同厂商型号的传感器和基站组。

[0008] 步骤4、启动系统,确认数据流走通。用户根据后续需求动态添加新的服务,为自定义程序或软件提供支持。

[0009] 本发明针对森林生态检测应用的大规模、地理位置分散、以数值计算为主的积累典型特征,实现了一个新的、实用化的传感网Web系统。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,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。

[0011] 图1是系统整体架构图;

[0012] 图2是服务器默认配置下并发访问量和吞吐量关系图；

[0013] 图3是服务器默认配置下并发量和连接以及响应的时间关系图。

具体实施方式

[0014] 下面结合实施例对本发明进行进一步说明。

[0015] 实施例1

[0016] 一种面向森林生态监测的传感网Web系统,其特征在于,该系统包括传感器、传感器基站Web Service服务器,数据库服务器和R服务器,传感器为多个,传感器收集的数据汇总到基站服务器,基站服务器通过负载均衡服务器和网络服务以及其他应用程序通信,用户通过网络和网络服务器以及其他应用程序通信,Web Service服务器和负载均衡服务器之间通信,Web Service服务器和R服务器之间进行通信,Web Service服务器和网络服务以及其他应用程序通信,所述Web系统的构建步骤为:

[0017] 步骤1、部署传感器和传感器基站服务器,在林区中根据需求部署传感器和基站,按组划分,支持多组,以收集所需生态数据,传感器收集的数据汇总到基站服务器。

[0018] 步骤2、部署Web Service服务器,数据库服务器,和R服务器,作为系统中心处理模块。确认基站Web Service服务器可通信以及Web Service和数据库服务器,R服务器之间的通信。

[0019] 步骤3、根据Axis2的规范编写Web Service,包括数据存储服务和其他自定义数据处理服务,多个数据存储服务分别服务于不同厂商型号的传感器和基站组。

[0020] 步骤4、启动系统,确认数据流走通。用户根据后续需求动态添加新的服务,为自定义程序或软件提供支持。

[0021] 本系统中采用Apache Axis2实现Web Service,本模块可采用其他语言或框架实现。

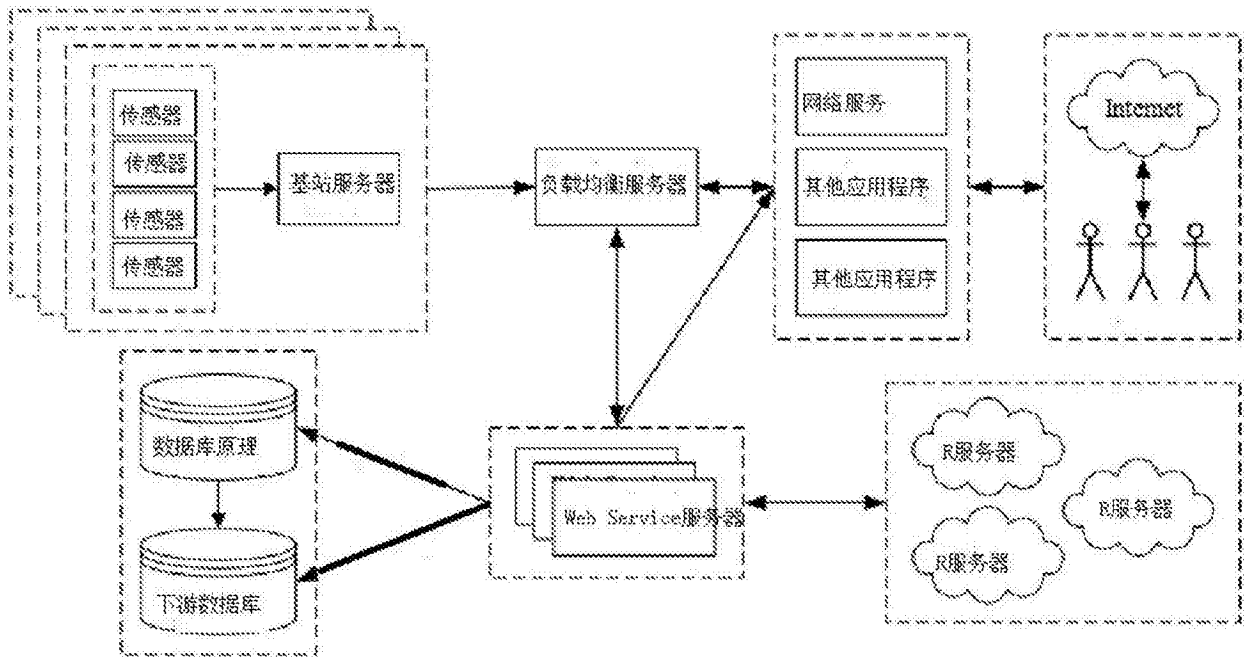


图1

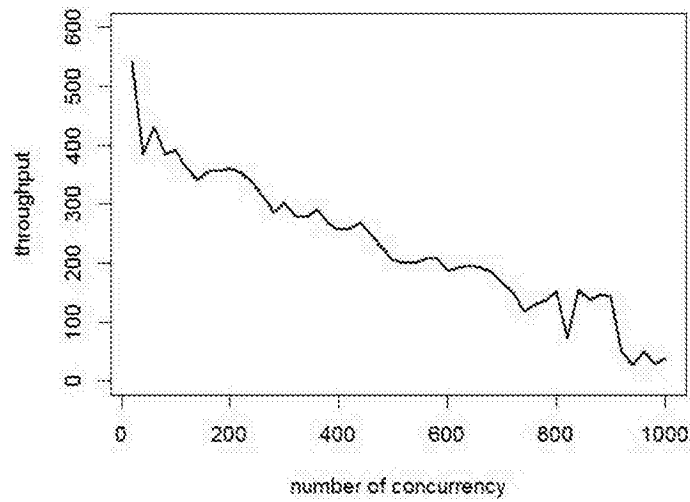


图2

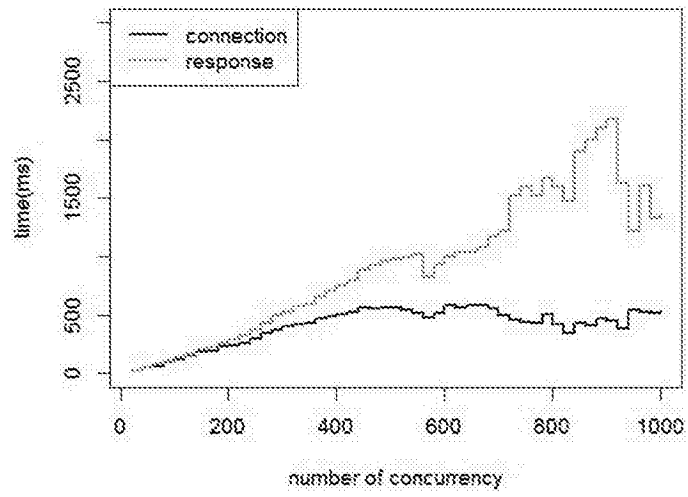


图3