



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113901158 A

(43) 申请公布日 2022. 01. 07

(21) 申请号 202111125866.1

(22) 申请日 2021.09.26

(71) 申请人 北京和德宇航技术有限公司
地址 100081 北京市海淀区西三环北路甲2
号院5号楼13层01室

(72) 发明人 华力丰

(74) 专利代理机构 湖南楚墨知识产权代理有限
公司 43268

代理人 梁琴琴

(51) Int. Cl.

G06F 16/29 (2019.01)

G06F 16/51 (2019.01)

H04L 67/51 (2022.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

卫星遥感数据订购服务系统

(57) 摘要

本发明公开了卫星遥感数据订购服务系统,包括基础设施层、数据层、服务层和应用层;所述基础设施层包括应用集群、存储系统、主机系统、网络系统和系统应用,所述主机系统通过所述网络系统与所述系统应用连接,所述应用集群和所述存储系统与所述主机系统连接;所述数据层包括遥感影像数据库、高程数据库、控制点数据库和地图数据库,所述遥感影像数据库用于存储影像数据,所述高程数据库和所述控制点数据库通过所述遥感影像数据库的数据进行高程和控制点获取;所述服务层包括遥感分析模块、数据服务模块、遥感处理模块,所述遥感分析模块、数据服务模块、遥感处理模块分别与数据服务器连接。本系统功能性更加强大。

基础设施层	应用集群 主机系统	存储系统 网络系统	系统应用
数据层	遥感影像数据库 控制点数据库	高程数据库 地图数据库	
服务层	遥感分析模块 遥感处理模块	数据服务模块	
应用层	国土资源数据分享模块 地质数据分享模块 水利数据分享模块	农林数据分享模块 城市数据分享模块	

1. 卫星遥感数据订购服务系统,其特征在於:包括基础设施层、数据层、服务层和应用层;

所述基础设施层包括应用集群、存储系统、主机系统、网络系统和系统应用,所述主机系统通过所述网络系统与所述系统应用连接,所述应用集群和所述存储系统与所述主机系统连接;

所述数据层包括遥感影像数据库、高程数据库、控制点数据库和地图数据库,所述遥感影像数据库用于存储影像数据,所述高程数据库和所述控制点数据库通过所述遥感影像数据库的数据进行高程和控制点获取;

所述服务层包括遥感分析模块、数据服务模块、遥感处理模块,所述遥感分析模块、数据服务模块、遥感处理模块分别与数据服务器连接,所述服务层还包括算法库与组件库;

所述应用层包括国土资源数据分享模块、农林数据分享模块、地质数据分享模块、城市数据分享模块和水利数据分享模块,所述主机系统通过所述网络系统实现所述国土资源数据分享模块、农林数据分享模块、地质数据分享模块、城市数据分享模块和水利数据分享模块的数据交互。

2. 根据权利要求1所述的卫星遥感数据订购服务系统,其特征在於:所述基础设施层中的所述主机系统连接有用户管理系统,所述用户管理系统包括编目查询子模块和预处理参数设置子模块;所述用户管理系统用于实现用户的注册和权限管理功能;所述编目查询子模块用于在遥感数据区域中查询相关的编目数据,所述预处理参数设置子系统用于进行订单参数设置,并生成对应预处理订单。

3. 根据权利要求1所述的卫星遥感数据订购服务系统,其特征在於:所述主机系统通过无线通讯模块连接有用户客户端,所述用户客户端连接有授权子系统和统计子系统,所述授权子系统用于对客户注册用户进行分级授权;所述统计子系统包括遥感数据解析模块、用户遥感数据操作跟踪模块及用户资源用量统计模块。

4. 根据权利要求3所述的卫星遥感数据订购服务系统,其特征在於:所述用户客户端连接有计费子系统,所述计费子系统包括计费服务模块和策略管理模块,所述计费服务模块用于遥感大数据云计算、存储、遥感数据综合计费与结算,所述策略管理模块根据不同资源产品状态和产品类型确定计费策略,所述计费策略包括按需和/或合约式计费。

5. 根据权利要求4所述的卫星遥感数据订购服务系统,其特征在於:所述数据服务器上设有用于数据发送端与该用户客户端之间数据传输的第一接口电路,所述数据服务器上设有用户客户端与主机系统之间数据传输的第二接口电路,所述第一接口电路包括调制解调器。

6. 根据权利要求1所述的卫星遥感数据订购服务系统,其特征在於:所述遥感影像数据库、高程数据库、控制点数据库和地图数据库分别连接有数据加密模块,所述数据加密模块连接有密码验证模块,所述密码验证模块包括指纹验证子模块和面部特征验证子模块。

7. 根据权利要求1所述的卫星遥感数据订购服务系统,其特征在於:所述数据服务模块与所述主机系统连接,所述数据服务模块连接有定时采集服务模块,所述定时采集服务模块包括采集命令发送单元和环境参数接收单元,所述采集命令发送单元用于定时发送数据采集命令至主机系统,使数据采集设备执行数据采集操作,采集数据并回传,所述环境参数接收单元用于接收所述环境参数,所述环境参数用于被数据库进行存储。

8. 根据权利要求7所述的卫星遥感数据订购服务系统,其特征在于:所述定时采集服务模块连接有Web端系统平台,所述Web端系统平台读取所述定时采集服务模块的数据并生成报表,所述定时采集服务模块连接有异常判断单元,所述异常判断单元用于判断是否出现数据采集异常,当判断出现时则产生告警信息,所述告警信息用于使得Web端系统平台弹出告警提示。

卫星遥感数据订购服务系统

技术领域

[0001] 本发明涉及遥感领域,特别涉及卫星遥感数据订购服务系统。

背景技术

[0002] 目前卫星数据在各种领域起到了越来越大的作用。卫星数据接收管理系统接收到各种卫星下传的遥感数据,对该遥感数据进行编目和处理,得到编目数据。卫星遥感数据服务系统能够根据不同用户的需求对该编目数据进行预处理,将产品提供给用户使用。目前的卫星遥感数据服务系统能够对美国LandSat系列、法国SPOT系列、泰国THEOS系列、加拿大Radarsat系列等卫星的数据提供处理及应用服务。

[0003] 现有公开号为CN104933607A的中国专利,其公开了卫星遥感数据订购服务系统,包括用户管理子系统、编目查询子系统和预处理参数设置子系统;其中,所述用户管理子系统用于实现用户的注册和权限管理功能;所述编目查询子系统用于根据所述用户指定的条件在遥感数据区域中查询相关的编目数据,将所述编目数据发送给所述预处理参数设置子系统;以及所述预处理参数设置子系统用于根据接收的编目数据进行订单参数设置,并生成对应预处理订单。其中所述编目查询子系统提供行政区划、多边形区域、Shp文件、卫星传感器选择和时间段供用户选择,以确定所述指定的条件。

[0004] 上述的这种卫星遥感数据订购服务系统其依旧存在着一些缺点,如:卫星遥感数据订购服务系统中的用户获取的资源较少,系统功能性差。

发明内容

[0005] 针对背景技术中提到的问题,本发明的目的是提供卫星遥感数据订购服务系统,以解决背景技术中提到的问题。

[0006] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 卫星遥感数据订购服务系统,包括基础设施层、数据层、服务层和应用层;

[0008] 所述基础设施层包括应用集群、存储系统、主机系统、网络系统和系统应用,所述主机系统通过所述网络系统与所述系统应用连接,所述应用集群和所述存储系统与所述主机系统连接;

[0009] 所述数据层包括遥感影像数据库、高程数据库、控制点数据库和地图数据库,所述遥感影像数据库用于存储影像数据,所述高程数据库和所述控制点数据库通过所述遥感影像数据库的数据进行高程和控制点获取;

[0010] 所述服务层包括遥感分析模块、数据服务模块、遥感处理模块,所述遥感分析模块、数据服务模块、遥感处理模块分别与数据服务器连接,所述服务层还包括算法库与组件库;

[0011] 所述应用层包括国土资源数据分享模块、农林数据分享模块、地质数据分享模块、城市数据分享模块和水利数据分享模块,所述主机系统通过所述网络系统实现所述国土资源数据分享模块、农林数据分享模块、地质数据分享模块、城市数据分享模块和水利数据分

享模块的数据交互。

[0012] 较佳的,所述基础设施层中的所述主机系统连接有用户管理系统,所述用户管理系统包括编目查询子模块和预处理参数设置子模块;所述用户管理系统用于实现用户的注册和权限管理功能;所述编目查询子模块用于在遥感数据区域中查询相关的编目数据,所述预处理参数设置子系统用于进行订单参数设置,并生成对应预处理订单。

[0013] 较佳的,所述主机系统通过无线通讯模块连接有用户客户端,所述用户客户端连接有授权子系统和统计子系统,所述授权子系统用于对客户注册用户进行分级授权;所述统计子系统包括遥感数据解析模块、用户遥感数据操作跟踪模块及用户资源用量统计模块。

[0014] 较佳的,所述用户客户端连接有计费子系统,所述计费子系统包括计费服务模块和策略管理模块,所述计费服务模块用于遥感大数据云计算、存储、遥感数据综合计费与结算,所述策略管理模块根据不同资源产品状态和产品类型确定计费策略,所述计费策略包括按需和/或合约式计费。

[0015] 较佳的,所述数据服务器上设有用于数据发送端与该用户客户端之间数据传输的第一接口电路,所述数据服务器上设置有用户客户端与主机系统之间数据传输的第二接口电路,所述第一接口电路包括调制解调器。

[0016] 较佳的,所述遥感影像数据库、高程数据库、控制点数据库和地图数据库分别连接有数据加密模块,所述数据加密模块连接有密码验证模块,所述密码验证模块包括指纹验证子模块和面部特征验证子模块。

[0017] 较佳的,所述数据服务模块与所述主机系统连接,所述数据服务模块连接有定时采集服务模块,所述定时采集服务模块包括采集命令发送单元和环境参数接收单元,所述采集命令发送单元用于定时发送数据采集命令至主机系统,使数据采集设备执行数据采集操作,采集数据并回传,所述环境参数接收单元用于接收所述环境参数,所述环境参数用于被数据库进行存储。

[0018] 较佳的,所述定时采集服务模块连接有Web端系统平台,所述Web端系统平台读取所述定时采集服务模块的数据并生成报表,所述定时采集服务模块连接有异常判断单元,所述异常判断单元用于判断是否出现数据采集异常,当判断出现时则产生告警信息,所述告警信息用于使得Web端系统平台弹出告警提示。

[0019] 综上所述,本发明主要具有以下有益效果:

[0020] 本卫星遥感数据订购服务系统中的逻辑架构中具有四层结构,包括基础设施层、数据层、服务层和应用层,通过利用应用层中的国土资源数据分享模块、农林数据分享模块、地质数据分享模块、城市数据分享模块和水利数据分享模块能够对各种遥感数据进行分享获取,利用基础设施层中的应用集群、存储系统、主机系统、网络系统和系统应用能够实现数据订购服务,利用遥感影像数据库、高程数据库、控制点数据库和地图数据库能够对各种数据进行存储,能够增大本卫星遥感数据订购服务系统的数据存储功能,本系统功能性更加强大。

附图说明

[0021] 图1为本发明的系统框图。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 实施例

[0024] 参考图1,卫星遥感数据订购服务系统,包括基础设施层、数据层、服务层和应用层;

[0025] 所述基础设施层包括应用集群、存储系统、主机系统、网络系统和系统应用,所述主机系统通过所述网络系统与所述系统应用连接,所述应用集群和所述存储系统与所述主机系统连接;

[0026] 所述数据层包括遥感影像数据库、高程数据库、控制点数据库和地图数据库,所述遥感影像数据库用于存储影像数据,所述高程数据库和所述控制点数据库通过所述遥感影像数据库的数据进行高程和控制点获取;

[0027] 所述服务层包括遥感分析模块、数据服务模块、遥感处理模块,所述遥感分析模块、数据服务模块、遥感处理模块分别与数据服务器连接,所述服务层还包括算法库与组件库;

[0028] 所述应用层包括国土资源数据分享模块、农林数据分享模块、地质数据分享模块、城市数据分享模块和水利数据分享模块,所述主机系统通过所述网络系统实现所述国土资源数据分享模块、农林数据分享模块、地质数据分享模块、城市数据分享模块和水利数据分享模块的数据交互。

[0029] 其中,所述基础设施层中的所述主机系统连接有用户管理系统,所述用户管理系统包括编目查询子模块和预处理参数设置子模块;所述用户管理系统用于实现用户的注册和权限管理功能;所述编目查询子模块用于在遥感数据区域中查询相关的编目数据,所述预处理参数设置子系统用于进行订单参数设置,并生成对应预处理订单。

[0030] 其中,所述主机系统通过无线通讯模块连接有用户客户端,所述用户客户端连接有授权子系统和统计子系统,所述授权子系统用于对客户注册用户进行分级授权;所述统计子系统包括遥感数据解析模块、用户遥感数据操作跟踪模块及用户资源用量统计模块。

[0031] 其中,所述用户客户端连接有计费子系统,所述计费子系统包括计费服务模块和策略管理模块,所述计费服务模块用于遥感大数据云计算、存储、遥感数据综合计费与结算,所述策略管理模块根据不同资源产品状态和产品类型确定计费策略,所述计费策略包括按需和/或合约式计费。

[0032] 其中,所述数据服务器上设有用于数据发送端与该用户客户端之间数据传输的第一接口电路,所述数据服务器上设置有用户客户端与主机系统之间数据传输的第二接口电路,所述第一接口电路包括调制解调器。

[0033] 其中,所述遥感影像数据库、高程数据库、控制点数据库和地图数据库分别连接有数据加密模块,所述数据加密模块连接有密码验证模块,所述密码验证模块包括指纹验证子模块和面部特征验证子模块。

[0034] 其中,所述数据服务模块与所述主机系统连接,所述数据服务模块连接有定时采集服务模块,所述定时采集服务模块包括采集命令发送单元和环境参数接收单元,所述采集命令发送单元用于定时发送数据采集命令至主机系统,使数据采集设备执行数据采集操作,采集数据并回传,所述环境参数接收单元用于接收所述环境参数,所述环境参数用于被数据库进行存储。

[0035] 其中,所述定时采集服务模块连接有Web端系统平台,所述Web端系统平台读取所述定时采集服务模块的数据并生成报表,所述定时采集服务模块连接有异常判断单元,所述异常判断单元用于判断是否出现数据采集异常,当判断出现时则产生告警信息,所述告警信息用于使得Web端系统平台弹出告警提示。

[0036] 其中,本卫星遥感数据订购服务系统中的逻辑架构中具有四层结构,包括基础设施层、数据层、服务层和应用层,通过利用应用层中的国土资源数据分享模块、农林数据分享模块、地质数据分享模块、城市数据分享模块和水利数据分享模块能够对各种遥感数据进行分享获取,利用基础设施层中的应用集群、存储系统、主机系统、网络系统和系统应用能够实现数据订购服务,利用遥感影像数据库、高程数据库、控制点数据库和地图数据库能够对各种数据进行存储,能够增大本卫星遥感数据订购服务系统的数据存储功能,本系统功能性更加强大。

[0037] 其中,所述主机系统连接有预处理参数设置子系统,预处理参数设置子系统根据卫星的传感器和工作模式进行灵活的预处理设置,包括处理级别、椭球模型、采样方式、波段选择或输出格式;所述预处理参数设置子系统对于同一颗卫星不同的素材,能够一次创建多个相同处理参数的预处理订单。其中,所述预处理参数设置子系统能够根据用户填写的处理参数自动匹配相应价格。

[0038] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。



图1