

李从英,王彪,金石声,等. 贵州省自有数据接入 CIMISS 流程介绍 [J]. 陕西气象, 2018(1):38-41.

文章编号:1006-4354(2018)01-0038-04

贵州省自有数据接入 CIMISS 流程介绍

李从英,王 彪,金石声,郭 茜

(贵州省气象信息中心,贵阳 550002)

摘 要:以 SWAN 产品接入为例,介绍将贵州省非结构化数据接入 CIMISS 系统平台,完善并丰富数据种类,为基础业务提供强有力的数据环境支撑。

关键词:CIMISS;本地化;非结构化数据

中图分类号:P413

文献标识码:B

全国综合气象信息共享平台(China integrated meteorological information service system, 下简称 CIMISS)^[1] 作为中国气象局和省级气象部门统一的数据资源环境,为各业务单位用户提供强有力的数据支撑服务,解决了重复投资,资源浪费,数据标准不统一等问题。现阶段各省气象信息中心大力推进 CIMISS 系统与各单位业务系统对接工作,以接口应用为突破口,加快对接工作。为了解决贵州省自有数据接入和接口服务问题,建立全省业务数据共享流程,需要完成省级自有资料的解码、入库,并通过对 API 接口的研究提供省级自有资料的定制开发。

灾害性天气短临预报预警系统(severe weather auto nowforecasting 下简称 SWAN)可提供丰富的实况监测和短临预报产品,是当前我国各级气象台站开展短时临近预报业务的主要平台。目前该系统的架构数据仍采用目录共享方式,数据共享存在系统安全及效率低下问题,因此在对 CIMISS 系统进行技术框架研究前提下,以 SWAN 产品接入为例,详细介绍了非结构化资料的接入流程,为该项技术的应用提供参考。

1 设计原理

结构化数据和非结构化数据的接入处理流程

不同。SWAN 产品属于非结构化资料。非结构化数据接入到 CIMISS 涉及到数据收集与分发(China telecommunication system, 下简称 CTS^[1-4])、数据加工处理系统(data processing center, 下简称 DPC^[1-4])、数据存储管理系统(service-oriented data storage system 下简称 SOD^[1-4]),以及气象数据统一服务接口(meteorological unified service interface community, 下简称 MUSIC)部分。CTS 收集到数据后,根据配置将文件信息通过消息队列推送到 DPC,同时将文件推送给 CTS 与 DPC 的接口目录;DPC 根据配置,对 SWAN 产品进行重命名;将重命名产品信息通过消息队列推送到 SOD,将产品文件推送到 DPC 与 SOD 接口目录;SOD 接收到消息之后,根据入库和存储策略进行入库;最后通过配置 MUSIC^[5],为用户提供可检索到相关数据的接口。

下面以接入变分法定量估测降水产品为例,介绍具体的设计过程。

2 具体设计

2.1 数据收集与分发

SWAN 产品存放在专用服务器上,其框架是一个程序调度平台,用来按照条件调度服务器模块,并发送结果通知给对应的客户端。因此

收稿日期:2017-09-07

作者简介:李从英(1986—),女,陕西安康人,硕士,工程师,从事气象信息数据加工与产品开发。

基金项目:贵州省科技计划项目“基于大数据分布式技术的信息数据管理技术研究”;贵州省气象局业务发展重大科技专项

SWAN 产品接入 CIMISS 系统,需要通过 FTP 将数据推送给 CTS。CTS 系统根据表 1 中的四级编码和对应的文件名(定量估测降水产品对应的原始文件名为 Z_QPF_yyyymmddhhmmss_F030_bin_bz2,重命名后文件名为 RADA_BEGY_DOR_L3_SWAN-QPF-F030-yyyymmddHHmmss_bin_bz2,其中 30 表示 30 min 数据。)规则进行传输配置调整和文件名模板配置。

表 1 变分法定量估测降水产品不同模块对应的编码

模块名称	四级编码
CTS	J.0013.0008.R001
DPC	J.0013.0008.P001
SOD	J.0013.0008.S001

2.2 数据加工处理

DPC 收到消息队列之后,需要根据以下四个配置文件对产品重命名,主要包括原始资料处理配置文件 rawdataajudge.xml,重命名原始信息配置文件 rawfileinfo.xml,重命名产品信息配置文件 rawfilerename.xml,产品处理配置文件 prodataajudge.xml。其中 rawdataajudge.xml 中 rename 为 1,其他参数为 0;prodataajudge.xml 中 storage 为 1,其余为 0。根据原始文件名,在重命名原始信息配置文件 rawfileinfo.xml 中添加如下配置。

```
<typecode>J.0013.0008.R001
<Rules>Long</Rules>
<JG>3</JG>
<YYYYMMDDHHmmSS>2</YYYYMMDDHHmmSS>
<BIN>4</BIN>
<BZ>5</BZ>
</typecode>
```

rawfileinfo.xml 会将原始文件的文件名按分

隔符(-_)划分成不同的字段,赋值给不同的变量名;重命名时会使用其中的某些字段。由于该类资料有 60 min 数据和 30 min 数据,因此 F030 位置用一个变量 JG 来代替。

根据重命名后的文件名信息,在重命名产品信息配置文件 rawfilerename.xml 中添加以下重命名规范。

```
<typecode>J.0013.0008.R001
<Ncode>J.0013.0008.P001</Ncode>
<P00> RADA_BEGY_DOR_L3_SWAN-
QPF-</P00>
<P01>JG</P01>
<P02>-</P02>
<P28>YYYYMMDDHHmmSS</P28>
<P29>.</P29>
<P30>BIN</P30>
<P31>.</P31>
<P32>BZ</P32>
</typecode>
```

配置好之后,重启 DPC 系统,使以上配置生效。

2.3 数据存储管理系统

新接入非结构化资料后,SOD 系统需要调整支撑 SOD 应用系统的数据库、创建存储结构和入库策略。其中支撑库调整包括新增资料信息表 dmin_data_type_tab,要素属性信息表 dmin_column_tab,资料要素对应关系信息 dmin_data_element_tab。

2.3.1 支撑库调整 新增资料信息,需在 dmin_data_type_tab 增加资料信息(表 2);在 dmin_data_element_tab 表中增加要素对应关系信息(表 3)。为了方便显示和查询不同时间属性的资料,在 dmin_column_tab 要素属性信息表中增加 V_PROD_H 字段,用来表示产品时间标识符。

表 2 dmin_data_type_tab 新增资料信息

D_DATA_ID	D_FDATA_ID	D_DATA_ORG_FLAG	D_DATA_NAME	D_DATA_LEVEL
J.0013.0008	J.0013	CTS,DPC,SOD	变分法定量估测降水产品	3
J.0013.0008.P001	J.0013.0008	DPC	变分法定量估测降水产品	4
J.0013.0008.R001	J.0013.0008	CTS	变分法定量估测降水产品	4
J.0013.0008.S001	J.0013.0008	SOD	变分法定量估测降水产品	4

表 3 dmin_data_element_tab 表中新增信息

D_DATA_ID	D_COLUMN_NAME	D_ D_ISQC_	
		NO	FLAG
J.0013.0008	V_PROD_TYPE	0	0
J.0013.0008	V_FNTIME	1	0
J.0013.0008	V_FILE_FORMAT	2	0
J.0013.0008	V_COMPRESS_METHOD	3	0
J.0013.0008	V_FILE_NAME	4	0
J.0013.0008	V_RETAIN1_C	5	0
J.0013.0008	V_RETAIN2_C	6	0
J.0013.0008	V_RETAIN3_C	7	0
J.0013.0008	V_FILE_NAME_SOURCE	8	0
J.0013.0008	V04001	8	0
J.0013.0008	V04002	10	0
J.0013.0008	V04003	11	0
J.0013.0008	V04004	12	0
J.0013.0008	V04005	13	0
J.0013.0008	V04006	14	0
J.0013.0008	V_PROD_H	15	0

2.3.2 创建存储结构 在存储管理业务系统界面创建存储结构,根据贵州省具体情况确定入基础库位置,资料存储类型选择文件目录类型,管理字段类型选择雷达文件 9,表名为 RADA_CHN_DOR_L3_SWAN 创建目录策略为年月日。并为表添加一个唯一索引和一个一般索引。

2.3.3 建入库策略 根据重命名后的文件名格式,设计入库策略以 RADA_BEGY_DOR_L3_SWAN-QPF-F030-yyyyMMddHHmmss. bin. bz2 文件为例,入库策略配置如表 4。配置完成后,重启调度,使入库策略生效。

2.4 接口配置

2.4.1 更新支撑库的三张元数据表 为了更新资料的四级编码与资料中文名称对应关系,资料四级编码与存储的数据表名的对应关系,数据表名与数据表要素字段的对应关系,需要更新支撑库中对应的三张元数据表(DMIN_DATA_ID_DEFINE、DMIN_DATA_ID_TABLE、DIMN_DATA_TABLE_FIELD)。即将新接入的资料信息加入到这三张表中。

表 4 入库策略配置信息

SOD 索引要素名称	导入来源	起始分隔符位置	结束分隔符位置	子串开始位置	子串结束位置	消息内容名称	唯一记录标识
v04001	文件名	7	8	1	4		
v04002	文件名	7	8	5	6		
v04003	文件名	7	8	7	8		
v04004	文件名	7	8	9	10		
v04005	文件名	7	8	11	12		
v04006	文件名	7	8	13	14		
V_FILE_NAME_SOURCE	消息内容						NO
V_FILE_NAME	文件名	0	0				NO
V_FILE_FORMAT	文件名	9	0				NO
V_PROD_TYPE	文件名	5	6				NO
V_PROD_H	文件名	6	7	2	4		NO

2.4.2 定义资料别名 在 MUSIC 接口支撑库中,增加新接入的变分法定量估测降水产品资料的定义。使用 USR_GDS_API 账户登录支撑库,将新增资料信息更新至 api_data_define 表。根

据实际情况填写表中各个字段的信息。

2.4.3 为新增资料配置适用接口 进入接口后台管理网站,点击“气象资料”—“气象资料定义”,找到新增的雷达资料,并点击右侧的查询按

丁传群,杜毓龙,张小锋. 丝绸之路经济带气象保障研究[J]. 陕西气象,2018(1):41-43.

文章编号:1006-4354(2018)01-0041-03

丝绸之路经济带气象保障研究

丁传群,杜毓龙,张小锋

(陕西省气象局,西安 710014)

摘要:围绕丝绸之路经济带倡议,通过分析丝绸之路经济带气象保障需求及现状,提出了未来丝绸之路经济带气象保障的六大着力点,包括应对气候变化、生态环境保护、商贸旅游交通运输、水资源和能源开发、农业生产、重大工程建设气象保障。

关键词:丝绸之路经济带;气象;保障

中图分类号:P49

文献标识码:C

进入 21 世纪,和平、发展、合作、共赢成为世界发展主题。2013 年 9 月 7 日,国家主席习近平在哈萨克斯坦纳扎尔巴耶夫大学演讲时提出:为了使欧亚各国经济联系更加紧密、相互合作更加深入、发展空间更加广阔,将用创新的合作模式,共同建设“丝绸之路经济带”,得到国际社会高度关注。

1 丝绸之路经济带倡议主要内容

丝绸之路经济带的构想,旨在促进东西方之间的各种交流活动,从而实现欧亚地区各国的共

同发展与共同繁荣。丝绸之路经济带倡议超越了纯粹的贸易自由化和投资便利化要求,旨在推进综合的发展和交流,涉及政治、经济、文化等各个方面,包括政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通、民心相通^[1]。丝绸之路经济带建设坚持开放合作,基于但不限于古代丝绸之路的范围,各国和国际、地区组织均可参与;坚持和谐包容,尊重各国发展道路和模式的选择,坚持不同文明之间的对话,求同存异、兼容并蓄、和平共处、共生共荣;

收稿日期:2017-09-25

作者简介:丁传群(1963—),男,江苏盐城人,硕士,高级工程师,主要从事卫星遥感应用技术、重大气象灾害防治、气象业务管理、农业气象应用技术等研究。

基金项目:中国气象局 2016 年气象软科学研究项目

钮,进入对该资料进行配置界面,在上方有相应的读写接口的配置,勾选合适的接口类别。配置完成后,在接口前台可以获取相应的数据。

3 结语

将 SWAN 产品接入 CIMISS 统一的数据环境中,为 SWAN 产品提供统一管理,同时用户可以通过接口准确定位产品。其他非结构化数据可参照 SWAN 产品的接入方法接入 CIMISS,丰富接口数据,为用户提供更快捷、更全面的服务。

统的设计与实现[J]. 应用气象学报,2015,26(4): 500-512.

[2] 国家气象信息中心. 全国综合气象信息共享平台总体设计总论卷[Z]. 2009.

[3] 国家气象信息中心. 全国综合气象信息共享平台(CIMISS)总体设计架构[Z]. 2011.

[4] 国家气象信息中心. 全国综合气象信息共享平台内部技术规范:气象数据共享分级及其用户分类[Z]. 2010.

[5] 史彩霞,李颖智,张许斌. 基于 CIMISS 的广西气象服务信息综合业务系统的设计与实现[J]. 气象研究与应用,2016,37(4):82-85.

参考文献:

[1] 熊安元,赵芳,王颖,等. 全国综合气象信息共享系