

安徽电气工程职业技术学院

智能数据中心建设方案

构建安徽电气工程职业技术学院数据中心，制定结合学校实际的校级标准，实现数据融合，消除信息孤岛，并基于实际的业务需求通过数据治理工具进一步提升数据质量，提供数据应用服务，最终完成数据的深度应用，实现“数据多跑路、师生少跑腿”。具体建设内容如下：

1) 信息标准管理工具

平台围绕信息标准管理提供元数据、代码标准、标准与代码版本以及数据集市模型的管理功能。

- (1) 可提供数据源统一注册管理，可灵活调整不同接入数据源的启停；
- (2) 可提供按目录结构对主数据和业务系统的数据对象进行管理，可根据元数据进行数据建模；
- (3) 提供针对元数据一致性检查，采用先对元数据和数据库实体一致性比对，在对差异项进行处理的方式；
- (4) 提供代码标准基本管理系列工具，围绕我校实现标准的“制定、维护、理解、分享和集成”，可集中对代码标准进行拆合、启停等操作，能够记录代码变更过程；
- (5) 可提供标准代码和业务系统代码映射关系的管理功能，实现代码映射的自动感知匹配功能。在代码标准映射过程中，可提供有代码和无代码两种场景下的映射管理；
- (6) 提供针对标准和代码版本的管理，可自动记录数据模型标准和代码标准的变更记录，自动生成标准版本号，并能实现当前版本与上一版本的内容对比。
- (7) 提供按目录结构对数据集市模型的数据对象进行分类管理，在数据集市建模时，可实现根据元数据进行数据建模，并对元数据和数据库实体进行一致性比对。

2) 数据集成管理工具

为了形成统一的校级主数据库,通过构建一系列数据集成管理工具完成面向分散数据的集成汇聚工作,解决我校数据孤岛的问题。数据集成管理工具主要涉及数据集成开发包、主数据管理与生命周期追溯、数据流向管理等功能。

(1) 针对数据集成工作,需提供丰富的数据集成开发包。包括拓扑管理、集成设计、集成查看、集成调度等工具;

(2) 能够提供丰富的集成接口支持,包括支持主流关系型数据库、支持非主流关系型数据库、支持 ODBC 数据源类型接入、支持主题或者队列、支持 Web Service、支持 Tabled-Txt 文件、支持 XML 文件以及操作系统的网络协议的集成接口;

(3) 为了提升数据集成的工作量,需要能够向我校提供基于各种场景通用的知识模块,数据集成需求开发包数量不得低于 100 项;

(4) 除了能够提供常规主数据管理的功能外,还必须提供基于主数据生命周期的追溯功能,使数据管理人员清楚指导每个数据对象随着时间变化,增、删、改的数据量;

(5) 必须提供基于数据流向的可视化展示功能,能够实时监控数据源头及目标的数据量,接口运行状态等,能够很方便的在拓扑图和详细列表之间进行切换;

(6) 为方便数据管理员实时监控与目标表相关的源头系统与主数据表之间的运行状态,必须提供数据字段血缘监控功能,实现可以通过目标表下钻至源头、主数据、目标三方的监控可视化环境,可在可视化环境下通过触发表间连接,下钻至接口运行状态监控环境;

(7) 需支持查询数据对象的接口运行记录,从建表到当前时间的数据全生命周期变化过程;

(8) 能够面向数据集成业务,提供符合高校行业特征的高校行业集成库,通过可视化集成工具,梳理各业务系统核心的数据模型与字段,形成预制同步接口;

(9) 为方便信息中心对数据管理的效率,需提供在线 SQL 查询器,可方便的进行在线 SQL 查询操作,并能够提供查询语句收藏功能,保留常用语句不低于 10 个。

3) 数据备份管理

数据的存储方式是整个主数据平台建设的基础，系统除了要考虑主数据本身的存储之外，还需要考虑到后期为数据分析、数据积累提供良好的支撑。同时数据库存储的设计要具备良好的合理性和科学性。

提供数据备份管理功能，可对备份日志进行查询，可对主数据变动情况进行查询，并能够将变动情况导出 excel。

能够在系统内随时查询某个历史时间点的主数据状况和代码标准情况，时间点的颗粒度要细化到以天为单位。

数据的备份需要采取合理的备份模式，要既能完整保留历史数据的变动信息，同时不能过度浪费存储空间。