

水利工程管理资料电子化处理系统

李斌 张珂 李瀚

睢宁县水利工程建筑安装有限公司, 中国·江苏 徐州 221200

摘要: 提供一种用于水利工程管理资料电子化处理系统, 解决了目前的文件电子化处理系统设置在各个单位的子系统多是样式一致, 只是不同的单位权限不同, 这种方式的系统容易出现授权过多或者过少, 导致相应单位的权限过多或过少, 同时这种方式的软件容易被有心人破解, 导致商业机密被窃的问题。为实现上述目的, 本系统提供如下技术方案: 一种用于工程管理资料电子化处理系统, 包括逻辑存储服务器和系统本体, 逻辑存储服务器为应用逻辑服务器和文档存储服务器的综合体, 系统本体包括主服务系统、数据文档库、电子化处理系统软件、文件中转系统、文件签批系统软件和文档管理系统; 从而提升整个系统的安全性。

关键词: 水利工程; 管理; 资料; 电子化; 处理; 系统

Electronic Processing System for Water Conservancy Project Management Documents

Li Bin, Zhang Ke, Li Han

Sui Ning County Water Conservancy Engineering Construction and Installation Co., Ltd., China Jiangsu Xuzhou 221200

Abstract: This paper presents an electronic processing system for water conservancy project management documents, addressing the issue where current file electronic processing systems deployed as subsystems across various units often share identical formats but differ only in unit-specific permissions. Such systems are prone to excessive or insufficient authorization, leading to over-or under-granted permissions for corresponding units. Additionally, this approach's software is vulnerable to malicious cracking, resulting in the theft of commercial secrets. To achieve the above objectives, the system provides the following technical solution: an electronic processing system for engineering management documentation, comprising a logical storage server and a system entity. The logical storage server is a combination of an application logic server and a document storage server. The system entity includes a main service system, a data document library, electronic processing system software, a file transfer system, file approval system software, and a document management system, thereby enhancing the overall security of the system.

Keywords: Water conservancy project; Management; Data; Electronization; Processing; System

1 背景技术

水利工程施工管理过程现有的资料管理技术主要有两类, 一类是工程施工管理类的系统, 在实现业务应用的同时, 对部分的资料实现电子化管理。另一类是面向档案管理, 面向单个主体实现工程施工资料档案的管理, 所管理的文件资料仍以纸质形式的为主。档案管理是针对归档后的资料进行管理, 文件电子化处理系统是对文档进行无纸化处理的系统, 但是目前的文件电子化处理系统设置在各个单位的子系统多是样式一致, 只是不同的单位权限不同, 这种方式的系统容易出现授权过多或者过少, 导致相应单位的权限过多或过少, 同时这种方式的软件容易被有心人破解, 导致商业机密被窃, 为此提出一种用于工程管理资料电子化处理系统, 来解决此问题。

2 技术方案

提供一种用于工程管理资料电子化处理系统, 解决了目前的文件电子化处理系统设置在各个单位的子系统多是样式一致, 只是不同的单位权限不同, 这种方式的系统容易出现授权过多或者过少, 导致相应单位的权限过多或过少, 同时这种方式的软件容易被有心人破解, 导致商业机密被窃的问题。

为实现上述目的, 本系统提供如下技术方案: 一种用于工程管理资料电子化处理系统, 包括逻辑存储服务器和系统本体, 逻辑存储服务器为应用逻辑服务器和文档存储服务器的综合体, 系统本体包括主服务系统、数据文档库、电子化处理系统软件、文件中转系统、文件签批系统软件和文档管理系统;

电子化处理系统软件包括转化模块、编撰模块、著录模块和上传模块,通过转化模块连接文档扫描设备用于对纸质工程资料进行电子化处理,生成电子化工程文件,利用编撰模块对电子化工程文件进行编辑与管理,利用著录模块进行电子化工程文件的著录,利用上传模块将电子化工程文件导入数据文档库并将相关链接上传给文件中转系统,以及上传本地的电子化工程文件;

文件中转系统包括读取模块、标记模块和流转模块,读取模块读取电子化处理系统软件的链接,并读写出数据文档库中对应的电子化工程文件,然后使用标记模块对电子化工程文件进行业务属性标记,流转模块用于确定电子化工程文件的上传单位及签章单位,并将标记业务属性的电子化工程文件自动提取录入上传单位对应的文件签批系统软件的数据文档库,并向文件签批系统软件发出签批流转指令;

文件签批系统软件用于对录入的标记业务属性的电子化工程文件进行在线管理签批,以及编撰形成项目档案电子文件,并根据签批流转指令和建设行业企业的档案管理需求向文档管理系统上传项目档案电子文件;

文档管理系统用于将文件签批系统软件上传的项目档案电子文件流转到相应的后续签章单位,并在完成签批后,按标准目录自动汇集该项目文件。

3 附图说明

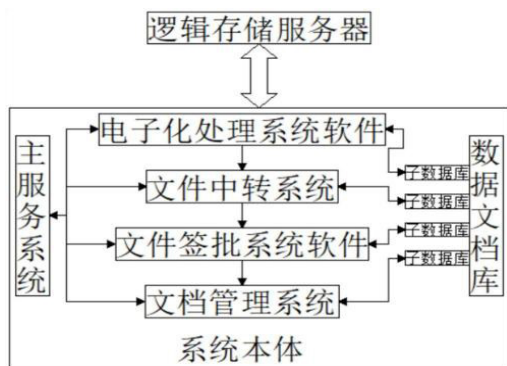


图1 本系统结构原理示意图

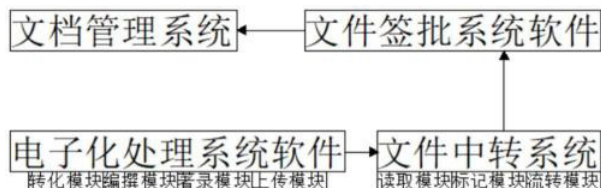


图2 本系统系统本体原理示意图

4 具体实施方式

实施例一:

请参阅图 1-2,一种用于工程管理资料电子化处理系

统,包括逻辑存储服务器和系统本体,逻辑存储服务器为应用逻辑服务器和文档存储服务器的综合体,系统本体包括主服务系统、数据文档库、电子化处理系统软件、文件中转系统、文件签批系统软件和文档管理系统;

电子化处理系统软件包括转化模块、编撰模块、著录模块和上传模块,通过转化模块连接文档扫描设备用于对纸质工程资料进行电子化处理,生成电子化工程文件,利用编撰模块对电子化工程文件进行编辑与管理,利用著录模块进行电子化工程文件的著录,利用上传模块将电子化工程文件导入数据文档库并将相关链接上传给文件中转系统,以及上传本地的电子化工程文件;

文件中转系统包括读取模块、标记模块和流转模块,读取模块读取电子化处理系统软件的链接,并读写出数据文档库中对应的电子化工程文件,然后使用标记模块对电子化工程文件进行业务属性标记,流转模块用于确定电子化工程文件的上传单位及签章单位,并将标记业务属性的电子化工程文件自动提取录入上传单位对应的文件签批系统软件的数据文档库,并向文件签批系统软件发出签批流转指令;

文件签批系统软件用于对录入的标记业务属性的电子化工程文件进行在线管理签批,以及编撰形成项目档案电子文件,并根据签批流转指令和建设行业企业的档案管理需求向文档管理系统上传项目档案电子文件;

文档管理系统用于将文件签批系统软件上传的项目档案电子文件流转到相应的后续签章单位,并在完成签批后,按标准目录自动汇集该项目文件。

实施例二:

请参阅图 1-2,一种用于工程管理资料电子化处理系统,包括逻辑存储服务器和系统本体,逻辑存储服务器为应用逻辑服务器和文档存储服务器的综合体,系统本体包括主服务系统、数据文档库、电子化处理系统软件、文件中转系统、文件签批系统软件和文档管理系统;

电子化处理系统软件包括转化模块、编撰模块、著录模块和上传模块,通过转化模块连接文档扫描设备用于对纸质工程资料进行电子化处理,生成电子化工程文件,利用编撰模块对电子化工程文件进行编辑与管理,利用著录模块进行电子化工程文件的著录,利用上传模块将电子化工程文件导入数据文档库并将相关链接上传给文件中转系统,以及上传本地的电子化工程文件;

文件中转系统包括读取模块、标记模块和流转模块,读取模块读取电子化处理系统软件的链接,并读写出数据

文档库中对应的电子化工程文件,然后使用标记模块对电子化工程文件进行业务属性标记,流转模块用于确定电子化工程文件的上传单位及签章单位,并将标记业务属性的电子化工程文件自动提取录入上传单位对应的文件签批系统软件的数据文档库,并向文件签批系统软件发出签批流转指令;

文件签批系统软件用于对录入的标记业务属性的电子化工程文件进行在线管理签批,以及编撰形成项目档案电子文件,并根据签批流转指令和建设行业企业的档案管理需求向文档管理系统上传项目档案电子文件;

文档管理系统用于将文件签批系统软件上传的项目档案电子文件流转 to 相应的后续签章单位,并在完成签批后,按标准目录自动汇集该项目文件。

本实施例中,主服务系统和数据文档库运行部署在逻辑存储服务器中,数据文档库为电子化处理系统软件、文件中转系统、文件签批系统软件和文档管理系统的数据库,保障系统的顺利运行。

本实施例中,电子化处理系统软件通过主服务系统与文件中转系统通信连接,电子化处理系统软件包括扫描编制功能、文件本地缓存管理功能、导入和导出电子化数据文件功能、PDF 文件显示功能、文件属性标记功能、用户管理功能、文件历史列表功能、文件数据管理功能和电子签章功能,完善系统的功能。

本实施例中,文件中转系统还包括文件数据解析、文件数据校验、文件提取推送、服务运行控制和服务运行监视功能,完善文件中转系统的功能。

本实施例中,文件签批系统软件的上传项目档案电子文件包含多个电子化工程文件,每个电子化工程文件携带特定的标志文件业务唯一性的文件属性,以对关联的电子化工程文件进行描述,确保文件签批系统软件的功能齐全。

本实施例中,文档管理系统根据接收到的电子化工程文件的文件属性,对属于同一文件属性的电子化工程文件进行版本控制,按接收的先后顺序自动进行版本号的计增,

并保存所有版本过程文件和电子化数据文件,方便使用者查看以往的记录。

本实施例中,逻辑存储服务器可以用于系统的逻辑运算,还用于存储相关数据,方便系统运行。

本实施例中,文件签批系统软件还具备模板化的目录管理、账户管理、用户管理、文件管理、项目管理、签章管理和共享操作管理,安装在各个文件签批单位的计算机中,可以保障各个系统的安全。

本实施例中,逻辑存储服务器为云服务器,逻辑存储服务器的归档服务采用了分布式计算和负载均衡技术,在扫描的数据量增长的情况下,通过多个归档分布和合作的方式来保证系统的数据处理能力,方便进行扩容。

本实施例中,数据文档库的内部设置若干子数据库,各个子数据库分别与主服务系统、电子化处理系统软件、文件中转系统、文件签批系统软件和文档管理系统连接,方便数据的存储。

5 有益效果

本系统对纸质工程资料进行电子化处理的系统安装量最大,将其设置成相对独立的电子化处理系统软件,各个单位进行审批的文件签批系统软件也是单独的软件,这样无需使用主服务系统进行授权,软件自身便进行了权利限制,即使被破解,也只能取得本软件存储的商业机密,从而提升整个系统的安全性。

参考文献:

- [1] 解枫赞,尹聪科,王晓.水利工程档案管理信息化技术应用研究[J].河南建材,2021(11): 33-34.
- [2] 张凤.新时代水利工程档案数字化建设路径探析[J].水利发展研究,2022,22(07): 78-81.
- [3] 陈洋.水利工程档案信息化管理系统的建设与应用研究[J].中国管理信息化,2025,28(13): 45-48.
- [4] 吴杰,王冬梅.水利工程科技档案管理信息系统设计与实现[J].人民长江,2007,38(11): 194-195.