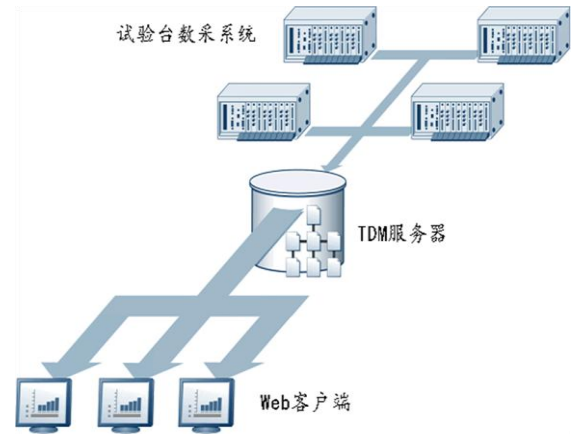


试验台采集数据管理解决方案

主要特点

- **自动上传、集中管理**：数据上传工具将各种数据采集系统的数据自动发送到 TDM 的中心服务器上集中管理和共享
- **弹性存储、自动归类**：TDM 的弹性存储机制能自动适应采集数据的格式变化，并自动形成“试验任务-试验项目-通道数据”的数据分类



需求背景

对于装备制造业（航天，航空，船舶，兵器，汽车，电子、交通、通信等）企业，试验贯穿了产品的研制和生产过程。随着近年来企业对产品研发的重视，企业在试验室建设和试验设备硬件方面已经有较大的投入。然后，对于试验过程中采集数据的管理普遍存在以下问题：

- **数据分散存储**：采集的数据通常都保存在各个采集系统自带的数据库中，难以查询和共享，并缺乏与试验任务的关联。
- **数据格式不统一**：使用的各种计算机采集设备、测试仪器来自不同厂家、生产于不同年代。导致所生成的数据文件格式不统一，缺乏描述性信息，数据分析费时费力。
- **数据容易丢失**：采集系统的计算机的存储容量有限，不能保留很多的历史数据。另外，一旦计算机发生故障，容易造成所有的数据丢失。
- **数据可信度**：采集的数据通常要保存为文件后提交给数据分析人员。这个过程中，难以确保数据不被手工修改。
- **数据安全控制**：以文件形式存在的试验数据，难以防止未授权的获取。

试验采集数据管理解决方案

Newtera 的试验数字化管理系统（TDM）中专门提供了针对试验设备采集数据的解决方案。该解决方案的核心思想是“自动上传、集中管理”，也就是说将各个试验台采集的数据在无需人工干预的情况下通过网络自动上传到 TDM 系统的数据库，以结构化的数据格式存储，并通过 Web 浏览器供用户进行远程的查询和后处理。该解决方案的实现基于两项关键技术：

- **数据弹性存储机制**：系统以统一的数据库模型和结构化的方式存储不同格式的采集数据。
- **采集数据自动上传工具**：安装在试验台计算机上的工具，负责从采集系统中获得试验项目和通道数据，并按照试验操作人员的设置将数据通过网络上传到 TDM 的数据库中。

客户价值

- 试验采集数据集中存储，不易丢失
- 统一的结构化数据格式，便于查询和后处理
- 远程查看试验数据，不必到现场
- 减少手工操作，提高数据的保真性

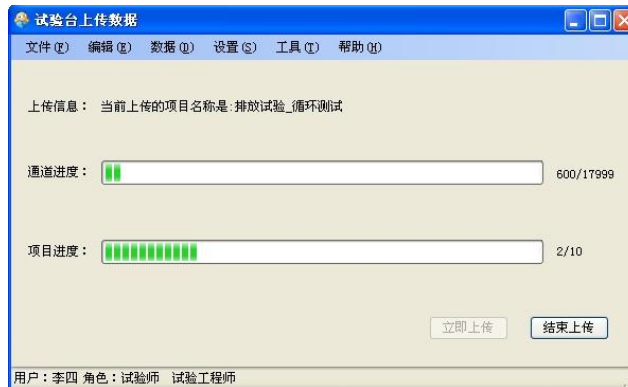
主要功能

- 数据库弹性结构化存储机制，自动适应采集参数的变化
- 图形化数据上传工具
- 提供开放接口，便于与各种数据采集软件集成
- 可选择上传的试验项目及数据通道
- 一次上传多个试验项目
- 自动数据归类，方便用户查看
- 后台运行数据上传，不干扰正常工作
- 可将上传的数据保存为文件并上传到系统保存
- 定义和保存上传配置模板，方便设置的复用
- 保存上传记录和日志
- 用户上传权限控制

试验台采集数据管理解决方案

主要技术和功能

- **数据库弹性存储机制：**每次试验所采集的数据通道和环境参数可能不同。如果将数据作为文件（非结构化数据）保存到 TDM 系统中，实现容易，但应用价值不大。只有将数据以结构化的方式存储才能方便数据的查询和应用。传统的解决方法通常有两种：一种是创建一个能包容万象的数据表；另一种是每种数据格式对应一张数据表。第一种方法的数据模型虽然简单，但数据表中会出现大量的空字段，并且查看不方便；第二种方法虽然不会出现空字段，但是每次有新的数据格式出现就要修改数据模型，会造成系统维护的困难。Newtera 的“弹性存储机制”具有以上两个方法的优点，而没有它们的缺点。它提供了一个简单而统一的数据库模型来实现以结构化方式存储各种格式的采集数据，并能对数据进行查询、排序、导出、计算、统计、和绘图等操作。
- **方便易用的数据上传工具：**为了方便试验操作人员将采集数据上传到 TDM 服务器，Newtera 提供了一个简单易用的软件工具（见下图），称为 DataUploader。只要将该工具安装在试验台计算机上，并进行简单的配置后，就可以实现将采集的数据自动通过网络上传到 TDM 服务器的数据库中。



DataUploader 工具

- **选择上传的数据：**为了避免将无效或无关的采集数据上传到 TDM 系统，DataUploader 允许试验人员选择需要上传的试验项目、数据通道、以及数据记录。
- **定义上传参数模板：**针对不同类型的试验，试验人员可以设置上传数据的参数，例如：小数点精确度和记录跳行规则等，并将设置保存为模板以便以后的复用。
- **自动数据归类：**为了方便用户查找上传的数据，TDM 系统自动将通道数据记录归类到相应的试验项目，并将试验项目自动归类到相应的试验任务。使得用户能够通过查询试验任务来进一步查看与试验任务相关的试验采集数据。
- **用户权限控制：**为了防止无关人员将数据上传，系统通过用户登录验证和权限控制相结合的方式确保有权限的用户才能使用 DataUploader 上传数据。
- **保留数据上传记录：**DataUploader 通过保留已经上传的数据记录来避免数据的重复上传。

了解更多信息请联系

Newtera, Inc.

43551 Mission Blvd.

Fremont, CA

U.S.A.

Tel: 1-510-550-2332

Fax: 1-510-550-2333

北京优必得软件(Newtera 子公司)

北京市朝阳区利泽中二路 2 号望

京科技园 E 座 406A

电话: (10) 64391180

传真: (10) 64392498-814

网站: www.newtera.com

电邮: info@newtera.com