

文章编号：1006-4354 (2010) 05-0027-02

陕西省气象远程教育培训管理系统

董长林，胡小宁，王建萍，徐 菱，岳宏伟

(陕西省气象培训中心，西安 710014)

摘 要：为了适应气象部门大规模干部培训需求，充分利用互联网优势，开发了陕西省气象远程网络教育培训管理系统。系统实现了流媒体课件的制作、播放和远程培训；建立了结构式数据库，可实现培训班资料的添加、浏览、查询，报表的统计，学习资料（包括文字、PPT、图片等）下载等。系统实现了培训班的网络化管理和资料共享功能。

关键词：远程教育；培训管理；陕西

中图分类号：P409 **文献标识码：**B

陕西省气象培训中心组织开发的远程教育培训管理系统，改善了培训班的管理水平，改变了的过去单机保存资料，学员、管理者无法共享的状态，也为今后的培训评估工作奠定了基础。

1 系统运行环境及配置

服务器操作系统为 windows 2003 server，流媒体服务选用 windows media service，分布式服务器功能用软件实现。系统为浏览器/服务器 (B/S) 结构，采用动态的交互式 Web 技术开发，即 ASP 脚本开发语言结合数据库技术，以网站形式发布。流媒体服务采用点播服务。点播是用户从媒体服务器接收信息的一种方式，点播连接是客户端与服务器之间的主动连接。在点播连接中，用户通过选择内容项目来初始化客户端连接，内容以 ASF 流从服务器端传到客户端。采用 cenwave 远程网络多媒体实时教学系统，实现实时音视频网络在线教学、教师与多用户学员的多媒体互动。

2 系统设计思路

使用对象分管理员、教师、学员三级管理，各用户的使用权限不同，充分保障系统安全性的同时也满足各用户的需求。业务主管部门需要举办培训班，即可登录系统，下载所需表格填写需求，包括培训目的、教学内容及时间，之后上传。培训主管部门根据培训部门需求起草培训通知，下

发至被培训部门。参加培训学习的部门接到通知后，组织学员通过系统报名、审核，按时参加培训。培训结束后，培训部门技术人员将录制的课件剪辑上传入库，管理员将培训通知、时间、人数、照片、教学计划、学习资料上传入库 (ppt、word 文档)。学员可查看培训信息、下载资料、在线学习课件，系统自动完成培训班的报表统计、并实现查询、打印输出等功能 (图 1)。

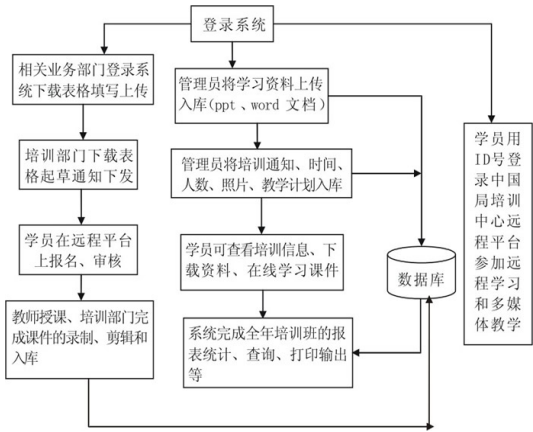


图 1 系统设计框架图

3 数据存储方式

数据采用 Access 数据库存储，数据库包括

文章编号: 1006-4354 (2010) 05-0028-02

Visual C# 批量处理气候观测资料方法

贺 音

(陕西省气象信息中心, 西安 710014)

中图分类号: P409 文献标识码: B

气象观测数据是认识和预测天气变化、探索气候演变规律、进行科学研究和提供气象服务的基础^[1]。在气候资料服务中, 需从原始观测数据中, 提取某一时间范围内所需气象要素, 并经过计算、筛选及格式化, 输出新文件以方便用户使用。Microsoft 的 .NET 开发工具 C# 是微软公司推出的一种语法简洁、类型安全的面向对象的编

程语言^[2], 提供了前所未有的高开发效率, 在文件操作方面也有所体现。以提取、处理气候资料数据文件中的气温要素为例, 介绍批量处理气候资料数据文件的两种方法。

1 方法一

使用 .Net Framework 类库中 DirectoryInfo 类提供的 GetFiles 方法遍历文件夹下的所有文件。

收稿日期: 2010-03-09
作者简介: 贺音 (1981—), 女, 西安市人, 硕士, 从事气象数据资源开发与通信工作。

用户级别、培训班数据、学习资料、教学计划、培训通知等数据表, 用以存储用户级别密码、培训班基本资料 (包括名称、时间、天数、人数、课时、培训班照片等)、课程、通知。使用 aspupload 组件上传文件到数据库, 方便各类文件的上传, 保证了系统的稳定性和容错性^[1]。

4 系统主要功能

4.1 三级管理

后台登录采用三级管理, 分别具有不同的功能和权限, 保障了系统的安全性。学员用户可以下载学习资料、在线学习各类课件; 教师用户可以下载举办培训班的需求表格、上传资料; 管理员用户权限最高, 可以完成培训资料的添加、删除、浏览、查询、报表统计、学习资料下载和培训资料打印输出^{[2]595-597}。

4.2 后台管理

通过后台管理员可以在任何一台联网的电脑上完成培训资料的添加、删除、浏览、查询, 统计培训班人数、天数、课时, 图片显示等, 实现了班前和班后的管理, 各类学习资料的上传和下载。不受地域和时间的限制, 保证了培训资料的

完整性和准确性^[3]。

4.3 添加资料管理

可以实现培训班的名称、通知、内容、时间、天数、人数、课时、图片等资料入库, 以表格形式显示所有资料, 改变了传统的纸质保存方法, 实现各类培训资料共享; 将教师授课内容录制成流媒体课件, 完成剪辑后分类上传系统中, 在平台上实现流媒体课件的远程播放功能^{[2]390-404}。

4.4 课件和网络教室的管理

实现了省级分布式服务器和网络多媒体实时虚拟教室的功能, 既可以播放本省的教学课件也可播放中国气象局培训中心的教學课件; 实现实时音视频网络在线教学、教师与多用户学员的多媒体互动, 达到网络虚拟教室的要求。

参考文献:

[1] 庞娅娟, 孙明丽, 吕继迪. ASP 网络编程自学手册 [M]. 北京: 人民邮电出版社, 2009: 195-255.
[2] 吕继迪, 孙明丽, 庞娅娟. ASP 程序开发范例宝典 [M]. 2 版. 北京: 人民邮电出版社, 2009.
[3] 庞娅娟, 孙明丽, 吕继迪. ASP 技术方案宝典 [M]. 北京: 人民邮电出版社, 2008: 321-350.