

基于 MVC 模式的信息系统开发模式研究*

闫帅领¹, 徐 蕾², 赵 亮³, 苏冬梅⁴

(1.衡水学院 教务处, 河北 衡水 053000; 2.衡水学院 经济管理学院, 河北 衡水 053000;
3.衡水学院 音乐学院, 河北 衡水 053000; 4.衡水学院 数学与计算机学院, 河北 衡水 053000)

摘 要: MVC, 是指使用视图、控制与模式的一种软件开发模型。使用该模型, 可方便、快捷地为开发者建立软件开发框架, 进而使烦琐的软件开发工作变得轻松高效。通过 MVC 思维, 利用模块化设计模式对信息系统开发进行研究, 为信息系统开发建立了一种通用的公共开发模式平台。设计研究分析说明, 使用该模式可高效、快速地完成信息系统的设计工作。

关键词: MVC 模式; 信息系统; 模块化; 设计模式

中图分类号: TP311.52

文献标识码: A

DOI: 10.15913/j.cnki.kjycx.2018.08.022

1 概述

20 世纪 70 年代, Xerox PARC 的 Trygve 提出了 MVC 的概念。MVC 是 Model View Controller 的简称, 是指模型-视图-控制器。它主要用于开发 Web 应用程序, 是目前软件开发的主要设计模式, 同时, 还以 MVC 为基础衍生出了一系列的设计框架, 主要有 Struts、Spring 等开发模式。Model (模型) 表示应用程序核心 (比如数据库记录列表), View (视图) 显示数据 (数据库记录), Controller (控制器) 处理输入 (写入数据库记录)。MVC 模式同时提供了对 HTML、CSS 和 JavaScript 的完全控制。Model (模型) 是应用程序中用于处理应用程序数据逻辑的部分, 通常模型对象负责在数据库中存取数据; View (视图) 是应用程序中处理数据显示的部分, 通常视图是依据模型数据创建的; Controller (控制器) 是应用程序中处理用户交互的部分, 通常控制器负责从视图读取数据, 控制用户输入, 并向模型发送数据。

MVC 分层有助于管理复杂的应用程序, 因为您可以在一个时间内专门关注一个方面。例如, 您可以在不依赖业务逻辑的情况下专注于视图设计, 同时, 也让应用程序的测试更加容易。MVC 分层也简化了分组开发, 不同的开发人员可同时开发视图、控制器逻辑和业务逻辑。

2 MVC 模式思想解析

视图是模式显示的主体, 在进行视图设计时, 需要充分考虑数据模型的接口, 并采用各种技术灵活、有效地显示页面所需要的数据信息。在视图模块, 主要考虑数据显示的问题, 尽可能多地设计出多种数据显示方式。

模型是模式的数据模板的中心, 在设计软件模型时, 主

要考虑数据库中数据信息的提取方式, 通过对数据库中数据的有效提取, 可以将数据进行封装, 将一个个独立的数据进行整合、分析, 并建立起一整套严密有序的数据信息载体。这样做, 可以把对数据的提取变得简单快捷, 将数据的提取变得灵活多样, 有效地对数据库进行了“面”的扩充和“质”的提高。控制器是模式的中枢神经, 它在整个设计模式中主要负责各种信息与数据的控制工作。之所以模式中的数据与视图的显示能有机结合起来, 起决定作用的就是这个控制器。同时, 依据该模式设计的软件能否高效运行, 控制器也是关键要素之一。

3 基于 MVC 模式的信息系统的开发

信息系统是我们日常比较常用的信息管理系统, 适用于各行各业, 快速、高质量地完成信息系统开发是每一个开发设计人员一直研究的课题。本文利用 MVC 模式的特点, 以核心部件的开发为主导驱动, 进而完成整个信息系统开发的所有环节。

3.1 信息系统需求分析

根据实际需要, 对所开发的信息系统进行全面分析, 分析的主要目的是要得出几个关键点的数据信息表, 比如管理表、存储表和消费表等, 并做出各个表的必要字段与表间的联系。

3.2 数据库设计

根据分析得出的表进行数据库的选取和设计工作, 其设计的核心是数据的存储方式, 主要围绕 MVC 模式中的数据模型进行工作, 尽可能地将数据单元独立化, 以便于在信息系统代码设计阶段对其的灵活调用。

* [基金项目] 河北省高等学校科学研究计划项目“基于 MVC 框架的文档智能化处理系统的构建与实施”(编号: QN2015314)

文章编号: 2095-6835(2018)08-0023-04

2014-04-23 寒潮天气成因分析

和 扬, 王清平, 浦捷雯, 沙艳萍

(民航新疆空中交通管理局阿克苏站, 新疆 阿克苏地区 843001)

摘 要: 利用常规天气资料、美国 NCEP/NCAR $1^{\circ} \times 1^{\circ}$ 网格点逐 6 h 再分析资料, 运用天气学原理, 对 2014-05-22—25 新疆一次强寒潮天气过程进行分析和总结。结果表明, 此次强寒潮天气主要是由乌拉尔山附近的强冷空气南下, 配合副热带南支暖湿气流北上, 在北疆地区汇合造成北疆大部大风、雨雪、强降温天气。南疆地区主要受冷空气影响出现大范围的翻山风、沙尘天气。强的冷平流使高空锋区加强, 充足的水汽为北疆雨雪天气提供水汽条件, 强有力的动力条件使得水汽更好地抬升并凝结释放。从卫星云图中可以清晰地看出, 高空系统的移动走向及发展加强, 并能清晰看出东灌天气的沙尘发生、发展、移动路径, 这对于没有气象观测的地方有较好的监测效果。

关键词: 寒潮; 强降温; 新疆; 春季

中图分类号: P425.5+4

文献标识码: A

DOI: 10.15913/j.cnki.kjycx.2018.08.023

寒潮是我国冬春季严重的灾害性天气之一, 是一种大规模的强冷空气活动过程, 其主要特点是剧烈降温和大风, 往往会给工农业生产、交通电力和人民生活等造成不利的影响。因此, 做好寒潮天气预报服务, 采取积极防范措施有一定的现实意义。国内在寒潮天气及其影响方面的研究成果很多。在 20 世纪 50 年代, 国内就形成了经典的东亚寒潮理论。新疆有关寒潮天气的科研成果集中体现在 1987 年出版的《新疆短期天气预报指导手册》^[1]中。该手册介绍了新疆寒潮的发生时段主要集中在春季, 其次是秋季, 冬季最少; 冷空气入侵的路径主要有 4 条, 即西方路径、西北路径、北方路径和超极地路径, 其中, 春秋两季, 西北路径最多, 占 56%;

冬季, 西方路径最多, 约占 47%; 北方路径主要出现于冬春两季; 超极地路径次数少, 主要发生在春季。2014-05-22—25 的寒潮天气过程发生在春季, 冷空气沿西方路径向南爆发, 导致新疆大部寒潮天气, 这在近年寒潮天气过程中属罕见。本文通过分析此次强寒潮天气, 检验数值预报对此次寒潮天气的预报能力, 以为预报员提供有益的参考。

1 资料和方法

本文利用常规天气观测资料、美国国家环境预报中心和美国国家大气研究中心(NCEP/NCAR) NCEP/NCAR $1^{\circ} \times 1^{\circ}$ 网格点逐 6 h 再分析资料, 采用天气学原理和天气动力学诊断分析方法, 对 2014-05-22—25 出现在新疆的强寒潮天气过

3.3 功能的代码化

在信息系统需求分析和数据库设计的前提下, 进行关键代码的设计与书写工作, 具体步骤是: ①数据库中表的代码化, 即将数据库中每一张表格或者视图形成代码结构。②核心功能的数据显示, 充分考虑与表代码结构的相互联系, 单纯的数据显示即可。③数据间的相互关系。这个过程的实现要依靠 MVC 模式下的控制器思想, 对各个数据字段或者数据表进行控制变更和流转。

4 小结

本文针对信息系统的开发提出了一种新的利用 MVC 思想的开发模式, 该模式可将信息系统中的功能最大化地分离和组合, 在信息系统开发和扩展方面具有明显的优越性。

参考文献:

[1] 肖金秀, 冯沃辉, 陈少涌. ASP.NET 程序设计教程 [M].

北京: 冶金工业出版社, 2003.

[2] 卫琳. SQL Server 2008 数据库应用与开发教程 [M]. 第二版. 北京: 清华大学出版社, 2011.

[3] 朱涛, 李云云. 基于 ASP.NET 技术的 WEB 数据库分页显示 [J]. 智能计算机与应用, 2005 (2): 50-51.

[4] 陈莹华. 如何利用 ASP.NET 技术访问数据库 [J]. 计算机与现代化, 2003 (2): 53-55.

[5] 余金山. ASP.NET 2.0+SQL Server 2005 企业项目开发与实践 [M]. 北京: 电子工业出版社, 2008.

作者简介: 闫帅领 (1983—), 男, 河北鸡泽人, 硕士研究生, 讲师, 主要研究方向为计算机网络与编程。

[编辑: 白洁]