

基于 ASP.NET 3.0 的北方枣业网络信息服务平台的设计与实现

刘同海, 高梅秀

(天津农学院 天津 300384)

摘 要:近年来随着冬枣栽培面积不断扩大,大部分地区的枣农很少懂得冬枣栽培管理技术。利用网络技术构建北方枣业网,可及时便捷为枣农提供冬枣整形修剪、病虫害防治及提高冬枣坐果率等栽培技术。基于 ASP.NET 3.0 技术,在数据库 SQL Server 2005 支持下,利用面向对象技术,构建了动态的北方枣业网,为枣树种植、肥水管理、修剪、病虫害防治等技术推广搭建一个网络信息平台,实现了冬枣修剪、肥水管理、病虫害防治等信息的浏览、查询、搜索、交流等功能。该平台可使枣农与专家、企业进行冬枣栽培技术及枣产品需求间的信息交流,极大地方便了北方区域枣农对枣树种植管理,一定程度上克服了冬枣生产指导专家及技术员的相对短缺的问题。

关键词:冬枣;信息服务平台;系统设计与实现

中图分类号: TP 79; S 433 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)04-0236-03

由于冬枣抗逆性强,适应性广,经济效益显著,自 20 世纪 90 年代末至 2004 年冬枣在我国已形成发展热潮,山东冬枣栽培面积已达 3.33 万 hm^2 ;河北省的黄骅冬枣栽培面积为 2 万 hm^2 ;天津市各郊县也有 1 万 hm^2 。陕西、河南、陕西等省市也有不少栽培,冬枣已成为我国的主要鲜食品种。除了我国山东沾化、河北黄骅等县部分枣农掌握冬枣的栽培技术外,其它地区的枣农很少懂得冬枣栽培管理技术^[1]。针对目前冬枣栽培专家相对短缺的问题,如何及时快速提供枣树整形修剪、病虫害防治及提高冬枣坐果率等栽培技术,成为当前解决枣农冬枣生产的主要问题²⁻³。

随着电子计算机的普及和通信技术的发展,人类已经步入以互联网为代表的信息化社会。网络计算机早已进入了寻常百姓人家,广大北方区域的枣农可以实现上网搜索所需信息。基于此,建立一个北方枣业信息服务网络平台,为广大枣农提供一个咨询、服务、交流的平台,便于专家传播冬枣整形修剪、肥水管理、病虫害的科学防治、提高坐果率等技术,同时加强枣农之间、枣农与

专家、企业之间的有效对接,推进冬枣产业化等信息^[4,5]。

1 设计思路

北方枣业网采用 Browser/Server(B/S)工作模式,利用 ASP.NET 2.0 技术,使用面向对象的开发方法,以模块化的方式设计开发的应用程序。具体是在 Windows XP 操作系统下开发的,以 Visual Studio 2005 为程序开发工具,用 SQL Server 2005 作为数据库服务支持,采用 C# 语言编写程序来实现的^[6]。

2 系统设计与实现

2.1 系统总体设计

根据服务用户需求,同时考虑到枣农的操作便利、完善的权限管理机制等特点,该系统功能模块分为会员用户注册登录模块,实现特定用户的注册、用户登录功能;信息浏览模块,查看相关冬枣栽培技术相关文章、新闻、病虫害等信息;留言板模块,根据用户需求咨询帖子;站内搜索,用户可以根据关键字进行相关内容搜索。后台管理员实现数据库备份、上传文件管理;用户的删除、修改管理;数据的增加、修改、删除、重新排序等管理;网站分类讨论区的增加、修改、删除管理。其功能模块结构如图 1 所示。

2.2 数据库设计

通过系统功能分析,针对北方地区的枣业实际情况,确定构建包含用户信息数据表、新闻信息数据表、冬枣病虫害信息数据表、枣树品种信息表、BBS 留言信息表等数据表的数据库;另外,后台管理部分需要管理员登陆后才能进行管理,所以还要有一个管理员信息的数据表。其中枣树品种信息表体结构如表 1 所示。

第一作者简介:刘同海(1977-),男,山东鄄城人,硕士,讲师,主要从事 3S 技术应用及数字农业研究工作。E-mail:liutonghai@tjau.edu.cn

通讯作者:高梅秀(1954-),女,河北无极人,学士,教授,主要从事冬枣栽培方面的教学和研究工作。

基金项目:国家星火计划资助项目(2007EA610011);天津农学院青年基金资助项目(2007014)。

收稿日期:2009-10-20

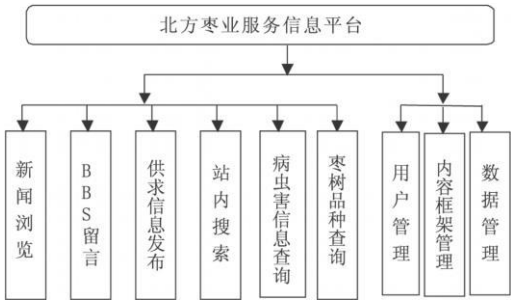


图 1 网站功能模块结构图

表 1	枣树品种表	
字段名	数据类型	备注
JID	int	枣树 ID, 主键, 自增
jname	nvarchar(50)	品种名称
xingzhuang	nvarchar(50)	果实形状
danguozhong	nvarchar(50)	单果重
hantangliang	nvarchar(50)	含糖量
fengwei	nvarchar(50)	风味
chengshuqi	nvarchar(50)	成熟期
chucangxing	nvarchar(50)	果实耐储藏性
shuzi	nvarchar(50)	树姿
chanliang	nvarchar(255)	单产(kg/667m ²)
zaipeijishu	text	修剪等栽培技术
quyu	nvarchar(MAX)	适宜栽培区域
texing	text	生长特性

2.3 功能模块设计与实现

2.3.1 页面设计 北方枣业网是为广大枣农提供一个咨询、服务、交流的平台。面对大多数枣农计算机操作水平较差,如何以最便捷的方式使枣农获取网站有效信息,实现枣农之间、枣农与专家、企业之间的有效对接,前台页面的设计至关重要。该平台将枣农最关注的信息都放置在主网页的前端,并配合图片、视频等多媒体信息,方便枣农浏览、查询所需信息。北方枣业网主页面设计如图 2 所示。为了便于解决枣农实际生产问题,该平台提供BBS模块,通过该模块,用户可以发表新帖,

进行留言,提出枣生产中遇到的问题,枣有关专家通过该平台进行回复,及时解决具体问题。讨论区页面如图 4 所示。

2.3.2 信息浏览查询模块设计与实现 该网站系统针对用户需要,分别建立枣品种信息、枣病虫害信息、病虫害防治、枣树修剪技术、肥水管理技术、枣文化、枣新闻信息、枣深加工等产业信息浏览模块,并建立相应的信息搜索和查询,方便用户使用。枣树品种数据查询页面如图 3 所示。



图 3 枣品种数据查询页面



图 4 讨论区页面



图 5 管理员信息管理页面

2.3.3 系统管理模块设计与实现 该平台中系统管理主要包括前台界面内容项的管理、网站内容信息管理、新闻分类管理、数据库的维护、用户信息管理等,界面如



图 2 北方枣业网主页面

图5所示。主要实现用户信息、病虫害数据、枣品种数据、枣种植技术、枣产业等相关内容及其分类、主页面内容项等信息的查看、添加、修改、删除等操作。其中图6是实现对枣品种数据的编辑页面。



图6 枣品种数据编辑页面

3 结论与讨论

基于枣树栽培技术的推广需要,该文章从设计和实现角度出发,采用面向对象开发方法,以 Microsoft Visual Studio 2008和SQL Server 2005作为开发工具,构建

了动态的北方枣业网,为枣树种植、肥水管理、修剪、病虫害防治等技术推广搭建一个网络信息平台。极大地方便了北方区域枣农对枣树种植管理,在一定程度上克服了枣生产指导专家及技术员的相对短缺的问题。开发北方枣业网站时,为了系统安全设计了许多公用的模块,包括页面头文件、页面尾文件等,一些重复性代码编写在一个单独的文件中,方便系统管理员进行系统维护。但在页面布局及功能模块,今后随着平台的使用,将不断使系统更加完善。

参考文献

- [1] 高梅秀. 冬枣生产中存在的问题及解决对策[J]. 中国果树, 2007(2): 47-48.
- [2] 刘玉新. 冬枣丰产栽培技术[J]. 山东省农业管理干部学院学报 2006, 22(4): 152-154.
- [3] 佚名. 沾化冬枣产业的春天还有多远? [EB/OL]. <http://bz.sina.com.cn> 2004-5-12.
- [4] 唐乐尘, 陈艳章, 阮传清, 等. 蔬菜病虫害综合治理咨询系统[J]. 计算机与农业, 1998, 17(2): 11-14.
- [5] 张春雨, 刘孟军, 周桂红, 等. 枣病虫害诊断咨询专家系统[J]. 河北农业大学学报 2003, 26(3): 19-20.
- [6] Andrew Troelsen. C#与.NET 3.0高级程序设计[M]. 王少葵, 张大磊, 朱晔等译. 北京: 人民邮电出版社, 2008: 110-146.

Design and Realization of the Information Service Platform of North Winter-Jujube Based on ASP.NET 3.0

LIU Tong-hai, GAO Mei-xiu

(Tianjin Agricultural University, Tianjin 300384)

Abstract: In recent years expanded unceasingly along with the winter jujube cultivated area, most districts' farmer very little understood the winter jujube cultivation managerial technique. Using networking, north construction jujube industry net, but prompt provides the winter jujube reshaping trim, plant disease for the jujube agriculture to prevent and control and to enhance cultural techniques and so on winter jujube forming fruit rate conveniently. Based on the ASP.NET 3.0 technologies, in database SQL Server 2005 supports, uses the object-oriented technology, has constructed the dynamic north jujube industry net, for the jujube tree planter, Fei Shui manages, disseminations of technology and so on trim, plant disease prevention to build a network information platform, realized the winter jujube trim, fertilizer and irrigate to manage, plant disease prevention and so on functions and so on information browsing, inquiry, search, exchange. This platform may cause the farmer and the expert, the enterprise carries on the winter jujube cultural technique and the jujube product demand communication, has facilitated north the region farmer enormously to the jujube planter management, overcame the winter jujube production to instruct the expert and technician's relatively short question.

Key words: Winter-Jujube; information service platform; design; realization