

农民远程教育培训网站的设计——以淮安市淮阴区为例

刘志恒 王宇飞 (淮阴师范学院信息传播与技术系, 江苏淮安 223300)

摘要 随着信息技术特别是网络技术的普及和应用, 利用网络教育实现对农民的培训和教育已经具备了条件。通过对江苏省淮安市淮阴区农村信息化和农民教育需求的分析, 设计了淮阴区农民培训网站, 以期进一步提高农民的素质, 推动农村信息化建设。

关键词 新农村; 农民培训; 网站建设; 农村信息化

中图分类号 G434 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2008)34-15135-02

为了适应信息时代全民教育和终身学习的需要, 江苏省淮安市淮阴区政府积极组织农民进行多种农业科学技术培训, 但由于受多种因素的制约, 传统的农民教育培训不可能大规模地进行, 许多农民没有接受教育培训的机会。在大力普及信息技术和全面推进农村信息化的过程中, 笔者尝试建设农民培训网站, 对淮阴区农民进行教育培训, 希望能为农民教育找到一条更有效的途径和方式。

1 淮阴区的农村信息化进展

淮阴区积极构建区、乡、村3级科普网络, 有力地推动了新农村建设和本地区农村信息化的开展。至2006年6月初, 全区已经建立了由30多个相关部门和单位参加的各类农业科技协会260多个。这些协会成了农民致富的“靠山”, 参加乡村2级农业科技协会的农民达12万人之多。淮阴区政府通过行政手段组建区农业科普联席会, 由区科技、教育、农业、林牧、水利、文化、新闻、职教等30多个部门和单位参加, 并且在2006年初就将送科技下乡作为政府的一项重要工作常抓不懈。2006年以来, 区委组织部组织开展了农村党员基层干部实用技术培训, 创办了农村党员基层干部科教网; 区科技局还组织开展了“学科学技术, 做现代农民, 建文明家园”的活动, 有力地推进了农民信息化教育; 区教育局组织青少年开展了“金钥匙”科技知识竞赛; 区卫生局组织医护人员送医送药下乡等。通过这些科技活动, 使全区农民增强了科学种田、科学饲养等本领。

2006年6月, 淮阴区实用技术培训班在丁集镇举行了开班仪式, 这标志着由政府买单、对全区各行政村3.5万农民进行免费培训的工程正式启动。该培训班主要对农民进行种植和养殖2方面的培训。种植业主要以绿色水稻、大豆、蔬菜、食用菌的提质增效为重点, 大力推广大棚育苗、旱育稀植、测土配方施肥、无公害标准化生产、优质高产良种应用、育苗管理技术、科学施肥技术等。养殖业以奶牛、家禽、生猪养殖为重点, 普及和推广繁育改良、秸秆综合利用、疫病防治, 提高奶质肉质和产量等节本增效实用技术, 推进畜牧业发展。为了有效办好培训班, 在区政府的领导下成立了由百名专家组成的讲师团, 可根据农民需要编写通俗易懂的农业实用技术教材, 开展有针对性培训, 零距离解答问题, 同时通过倡导科学方法、传播科学思想、弘扬科学精神以提高农民的科学素质。

2006年11月, 在江苏省交通科学研究所的资助下, 淮阴

基金项目 江苏省教育科学“十一五”规划青年专项课题(C—b/2006/01/015)。

作者简介 刘志恒(1971—), 男, 江苏淮安人, 硕士, 讲师, 从事网络教育的教学与研究工作。

收稿日期 2008-10-13

区五里镇建成了淮安市首家乡镇农民信息化培训基地。该基地总投资60万元, 面积550 m², 设有综合展示厅、教育培训厅、多功能厅、信息资源共享室、健身室、书刊阅览室、老年活动室、少儿活动室等8个功能厅, 有力地推进了淮阴区农村信息化的发展。

2 基于淮阴区农民需求的培训网站设计

2.1 网站设计思想 通过远程教育培训网站, 全面宣传对农民有益的农业科技和政策法规, 展示本地区的风采、优点与特色, 发布重大新闻和益民活动, 增强农民对一些实用技术的及时把握, 增强政府和地方之间的联系, 在互联网上实现信息共享, 以提高办事效率。农民也能通过网站找到自己需要的实用技术和致富信息。网站采用ASP技术开发, 能够较好地实现基于Web界面的应用和后台数据库的操作, 便于网站的发布、调试以及管理。

2.2 网站设计原则

2.2.1 以人为本。 针对淮阴区农民教育培训的需要, 网站结构设计简单明了, 具有直观性, 保证农民在浏览网站时能够在最短的时间内找到所需的信息。

2.2.2 科学实用性。 内容上要求符合法律及相关政策规定, 能够有激励性, 考虑到使用者的状况, 网站应该简单易操作, 在科学的基础上紧密结合农民的生产、生活实际。

2.2.3 即时性。 以市场需求为导向, 创新培训内容, 向农民提供最新的农业科技动态, 让农民能够坐在家看世界, 掌握最新的市场信息。

2.2.4 灵活性及可扩展性。 站点内设立站长信箱和留言板, 根据广大农民的需求和意见, 网站可以扩充和升级, 根据需要调整网站结构和内容设置。

2.3 网站的总体结构设计 根据上述设计思想, 按照系统开发的基本观点对网站进行分解设计, 网站模块分为农业政策、技术培训、农业科技、市场行情和留言板五大部分。淮阴区农民培训网站结构如图1所示。

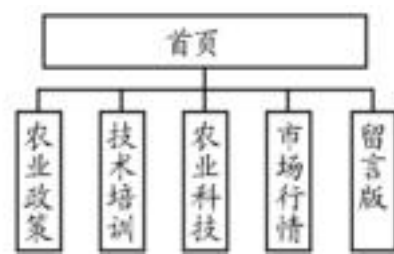


图1 淮阴区农民培训网站结构

网站首页采用静、动相结合的方式, 对于开头、结尾部分使用静态页面, 而对系统登录、技术培训、农业科技、市场行情、本地新闻、友情链接等部分, 则采用ASP与数据库结合的技术建立数据库管理系统, 采用交互式的动态的Web画面来

实现。首页页面的设计在力求内容充实和结构简单明了的基础上,追求美观大方,整个页面以绿色为主要基调,给人一种生机盎然的感觉。首页页面如图2所示。



图2 淮阴区农民培训网站首页

3 淮阴区农民培训网站的功能模块

3.1 农业政策 大多数农民很关心农业政策,农民对很多政策了解的不透彻,主要是他们文化素质水平不高所造成的。根据大多数农民要求提高自身素质的强烈愿望,提供农民最想了解的信息是该模块的特点。该模块主要介绍关系农民利益的政策和法规,便于农民能够较全面且方便快捷地浏览自己所需的信息,宣传国家最新出台的一些政策,让农民群众能了解到更多的政策信息。农业政策模块可分为农业法律法规和政策导航2个部分。

3.1.1 农业法律法规。我国是一个以农业为主的国家,农业在国民经济中占有相当大的比重。随着我国现代化建设的进一步加快,我国加入世界贸易组织,农业作为我国的基础产业,获利的同时也受到了一些不利影响,该模块主要用以展示关系农民生活、生产利益的法律法规。如农业法(包括林牧渔业)、农村法规、农村基层组织法、土地管理条例、动物防疫法、乡镇企业法等,为农民的生活和生产提供了有法可依、有法必依的依据和准绳。

为实现农业可持续发展战略目标,同时也为了保护日益减少的农业资源,在“十六大”会议上,党中央明确提出要加强农业的基础产业地位,优化农业资源的配置,切实保护农民的利益。因此,农民很有必要了解有关农业法律法规和政策,设置该模块的目的就是为建立比较完备的农业生态体系和附加值高的农业产业体系提供法律和政策支持^[1]。

3.1.2 政策导航。该模块主要功能是提供适时的政策信息,帮助农民找准致富之路。

社会主义制度下的农业政策具有调节农村生产关系、自觉地运用农业经济规律、维护农民长远利益、促进农业科技发展等多重作用。当前形势下,帮助农民了解农业政策对扩大农业经营规模、调整农业产业结构、完善宏观的农业调控、提高农民收入等均具有非常重要的意义,有利于农业现代化步伐的加快。

3.2 技术培训 该模块主要功能是向农民传授大量的贴近生活、生产的科学技术,使农民生活更加文明和进步,切实提高科技兴农水平,不断增加农村经济发展的科技含量。

一般的农业科学技术的普及和培训工作,主要是由政府

来规划、组织和实施的,它具有一定的时效性和专一性,不能满足大部分农民的需要,通过网络平台可以解决这一不足,方便更多农民的需求。在该模块中主要有以下3方面的内容。

3.2.1 实用技术。通过网站学习,使该地区农业系统科技人员的知识得到更新,业务素质 and 实践能力得到提高,广大基层干部和农民的科技意识得到增强,每个农户都有一个懂得科学种田的人,以适应发展效益农业的需要,从而全面推动当地效益农业不断深入和发展。网站按季节的不同,提供最贴近农民生活和生产的种植、养殖等技术。如小麦生长后期喷肥防病技术、春季养猪的注意事项等等。

3.2.2 致富妙招。宣传本地和外地农民通过一些科学途径致富的方法和心得,普及和推广农业新技术、新品种、新项目,实现对农民群众的培训和教育。为加快本地区效益农业的步伐,促进种植业结构调整与优化,必须实施科教兴农战略,提高农民群众的科学种田水平,实现农业增效、农民增收的目标。

3.2.3 创业培训。创业培训是通过培养提高“创业者”的心理、管理、经营素质,增强农民驾驭市场的应变能力。在该模块下,主要通过提供心理、管理和市场方面的内容以及一些企业家的经验和心得,实现对具有创业愿望和相应条件的农民开办小企业或自谋职业所必备的基础知识和能力的教育培训。

3.3 农业科技 该模块主要向农民介绍农业的最新发展方向和农业科学技术。

在传统农业中,农民因缺乏科技手段来分析土地的不同特性,只能根据土地的大概情况进行投入和管理。有了高新科技应用于农业这个前提,农业正在朝着一个新阶段发展,即精确农作、逐块区别管理、变量投入技术等,其主要思想是依据耕地具体情况对作物进行管理,利用先进技术准确地了解每一块耕地的土壤特性和农作物的生长特性,对种子、肥料、水等各项投入进行合理配置,从而获取最大的经济效益,使农作物准确地得到生长所需要的营养成分,为农民带来最高效益,并对环境产生最小影响。这种精细农业运用高新科技手段将耕地划分为较小的单位,并测定每个小单位的各自特性,强调耕地不同区域的差异性,克服肥料、种子等使用的不合理性。通过网站大力传播农业科学技术,将使当地广大干部和农民的农业科技水平得到进一步提高,为促进淮阴区种植业和养殖业结构调整与优化,发展效益农业奠定一定的技术基础。

3.4 市场行情 保持信息畅通、与市场紧密联系是发展现代农业必不可少的,该模块主要是传播同农业生产有关的各类经济信息和权威的农业经济评论,引导农业生产者面向市场合理进行农业结构调整,大力推动农副产品和农业生产资料市场的健康发展,进一步促进该地区农业经济的发展和农民增收^[2]。

3.5 留言版 留言版的主要功能是实现网站管理者同用户(农民)的交流以及用户与用户之间的交流。用户通过该模块发表对站点的意见和建议,同时可以留下问题、困惑或解答别人留下的问题,实现网上交流和资源共享。管理者可通

(下转第15138页)

3 Voroni 图在新能源场选址中的应用

假设在目标区域内给定 S 个能源场的初始值, 如果规划区已有新能源场 T 座, 则将该 T 座新能源场的坐标设置为固定值, 在程序运行过程中不发生改变; 待建能源场初始值人为设置, 在实际的应用中, 以备选点为初始值。

以给定的 S 个能源场的初始值生成各个能源场的 V 多边形, 划分能源分配区域, 分配能源, 把 S 个新能源场选址的全局求解转化为 V 多边形区域中的各个能源场的单一选址的求解, 即在每一个 V 多边形内求解满足目标函数新能源场的最佳位置, 计算出新能源场运行费用 C , 将此最佳位置作为新能源场新的坐标, 生成新的 V 图, 并以此为据重新划分能源分配区域, 不断迭代计算, 满足终止条件, 选出 S 个新能源场布局的最佳方案。具体算法如下^[4-5], 进行以下迭代过程: 整个规划区域内给定 S 个新能源场的初始位置, 生成各个能源场的 V 多边形, 并计算 V 多边形内的居民点到新能源场的距离, 利用公式(2) 求出相应的总运行费用 C ; 在每个新能源场对应的 V 多边形内寻找最佳点, 使目标函数最优; 各个新能源场位置移至求出的最佳点处; 以各个多边形内的最佳点为顶点, 重新生成各能源场的 V 多边形, 完成目标区域的重新划分, 计算 V 多边形内的居民点到相应新能源场的运行费用总和 C ; 检验终止条件是否满足, 如果不满足则转回过程, 满足则结束, 返回当前所有的最小覆盖圆的圆心。终止条件: 当运行费用总和的变化率 C 小于一个大于零的微小变量时终止。

4 应用实例

以北京市大兴区能源厂选址为例进行 Voroni 图的应用研究。大兴区区内养殖场大约有 90 多个, 且分布极不均匀, 多集中在中部和东南部。现有能源厂 10 多个, 从图 2 上可以看出原有的能源厂分布并不是很合理, 有的能源厂所处的位置离养殖厂很远, 且离道路很远, 运输起来极不方便。建厂的原则是要在不影响养殖场的生产和居民生活的情况下, 使能源的总运输费用最节省。因为畜禽废弃物的运输距离是有限的, 超出了这个一定的范围, 它的经济价值也会相应地降低, 所以初步处理的时候, 笔者以畜禽粪肥的有效运输距离为半径, 运用最大最小距离首先对养殖场进行了一下聚



图2 北京市大兴区最佳能源场服务区域划分图

Fig 2 The division of the service areas for the optimum energy field in Daxing District of Beijing

类, 找出每个类相应的质心, 并把它作为形成 Voroni 图的生成元的初始值, 得出最终新能源场的区域划分图如图 2 所示, 图中圆点代表大兴区规模养殖场, 小方块代表新能源场, 多边形代表每个新能源场对应的服务区域。

5 结语

该研究利用 Voroni 图特有的结构优势和最邻近性的特点, 有效地解决了新能源场的服务区域的划分问题。但是应该看到, 这个模型是个比较理想化的模型, 实际的选址中还要考虑影响新能源场选址的各种因素, 研究区域的地理状况、道路河流的分布状况、地形状况、新能源场的规模等, 在解决这类问题时, 可以考虑带障碍的加权 Voroni 图。

参考文献

- [1] 张宏, 温永宁, 刘爱利, 等. 地理信息系统算法基础[M]. 北京: 科学出版社, 2006: 21.
- [2] 朱自强. 运筹学基础教程[M]. 成都: 成都科学出版社, 1997.
- [3] 周培德. 算法设计与分析[M]. 2 版. 北京: 清华大学出版社, 2005: 386.
- [4] 王新生, 刘纪远, 庄大方, 等. 基于 GIS 的任意发生元 Voroni 图逼近方法[J]. 地理科学进展, 2004, 23(7): 97-101.
- [5] 马良. 多目标平面选址问题的模拟退火算法[J]. 系统工程理论与实践, 1997, 17(3): 70-73.

农民培训工程的规模, 区政府和农民还是要投入大量人力、财力。通过对淮安市淮阴区农村信息化和农民教育需求的分析, 利用 ASP 动态网页技术设计并开通了淮阴区农民培训网站, 希望通过农民培训网站进一步提高农民的素质, 推动该地区农村信息化的建设。由于时间和个人能力有限, 网站系统还不够成熟和稳定, 有些模块设计还不够合理, 有待于进一步改进和完善。

参考文献

- [1] 万宝瑞. 把发展现代农业贯穿新农村建设始终[J]. 农业经济问题, 2006(6): 20-22.
- [2] 杨宝祝. 农业与农村信息化发展战略探讨[EB/OL]. (2007-04-25) [2008-10-10]. <http://www.yrii.gov.cn/ynxb/794325687107321856/20060223/21998.htm>.

(上接第 15136 页)

过该模块了解农民的需求, 实现网站内容的更新和升级; 也可以得到用户对本站点的意见和建议, 以逐步完善系统。

4 小结

随着信息技术的发展, 网络在人们生活中的应用日益广泛, 农业也走进了产业化和信息化的行列, 作为农业从业主体的农民必须进行信息化培训。为全面贯彻国家提出的新农村建设目标, 几年来淮阴区积极开展农民实用技术、创业培训和致富工程等农民教育培训工作, 为农村培训了大批实用人才。但由于该区农村人口基数大, 参加培训的人数比例较小, 要想加强淮阴区农村信息化建设和扩大区