

# 艺术品拍卖市场行情发布系统的研究与开发

王小元 (科学院计算机网络信息中心 100080)

## 1 引言

艺术品投资,是继金融证券、房地产之后的第三大投资领域。据统计,近 10 年来,在美国投资领域里,房地产赢利率在 4.7% 左右,股票在 17% 左右,而艺术品投资赢利率则高达 24%。在我国,继股票热、房地产热之后,文物艺术品投资市场正如火如荼,交易的数量越来越庞大,交易的记录不断攀升、打破,参与的人群越来越广泛。艺术品交易,已经成为社会经济活动最重要的组成部分。

但是,在这样一个庞大的投资领域里,如果投资者要获得艺术品市场信息,以往主要依赖广播电视、报刊杂志,或者从拍卖公司那里获得交易结果。这些零散的艺术品市场信息只能算是“静态数据”。既不能进行横向比较提供价格参考,也不能进行纵向比较提供行情走势状态。这严重阻碍着艺术品拍卖市场健康有序的发展。

2000 年,雅昌艺术网络有限公司利用传统产业优势,着手研究开发《中国艺术品拍卖市场行情发布系统》,历经近五年时间,耗资 2000 多万元人民币,终获成功,填补了国内空白。

## 2 系统需求分析说明

首先,系统需要及时发布拍卖预展信息。每件即将拍卖的艺术品信息,都要图文并茂的形式发布。包括艺术品图片、相关说明文字、估价信息、提跋、款识、著录等在拍卖前发布。

第二,发布拍卖结果信息。每件拍品的最终拍卖结果,如成交价格等要全部记录,及时发布。并形成档案供查阅、分析、研究使用。

第三,发布艺术品拍卖市场行情状况及走势信息。象外汇、股市一样,必须研究一个指数体系,来反映艺术品拍卖市场状况及某些艺术品的行情走势。

要实现上述信息发布,必须建立相应的数据库,

作为市场行情发布系统的基础。

系统能从以上数据库中自动摘取相关数据,通过科学计算生成一系列中国艺术品拍卖市场指数,如成份指数、分类指数、个人作品成交价格指数等。

系统应能通过互联网,随时向遍布世界各地的中国艺术品拍卖机构、投资者、艺术市场的研究机构、出版传播机构发布行情指数信息、拍卖品预展信息、成交价格信息等。

## 3 系统结构

中国艺术品拍卖市场行情发布系统采用 B/S 模式运行,系统软件体系结构如图 1 所示。包括:客户层、应用访问层、企业应用集成、数据处理和系统结构基础层等。

客户层主要是指满足用户请求的各种方式,系统可以支持 SOAP、HTTP 的 WEB 浏览器、客户机应用等。支持现阶段所有符合 HTTP 标准的 WEB 浏览器,使客户只要会使用任何一种 WEB 浏览器,就可以对访问系统平台和向系统平台提交个性化请求,而无需学习和安装任何客户应用。

应用访问层构建于 HTTP 和 XML 技术,主要用于接收来自用户的不同请求,采用应用请求中间件技术可以支持客户层的多种协议请求。

企业应用集成主要以 JAVA 为核心技术,大量采用中间件技术、多层结构体系。使不同应用可以无需考虑部署在什么硬件平台上,使用了什么数据库,透过多么复杂的网络,或是同一主机的不同应用系统。系统还能提供基于不同平台丰富的开发接口、支持流行的开发工具、支持流行的异构互连接口标准(如 XA、IDL 等)。

数据处理系统是本系统平台的最重要组成部分,数据处理系统主要基于被大多数门户网站、IDC 数据中心及电子商务网站惯于使用的企业数据仓库系统,以满足“数据集中化、业务综合化、管理扁平化、决策



图 1 系统体系结构

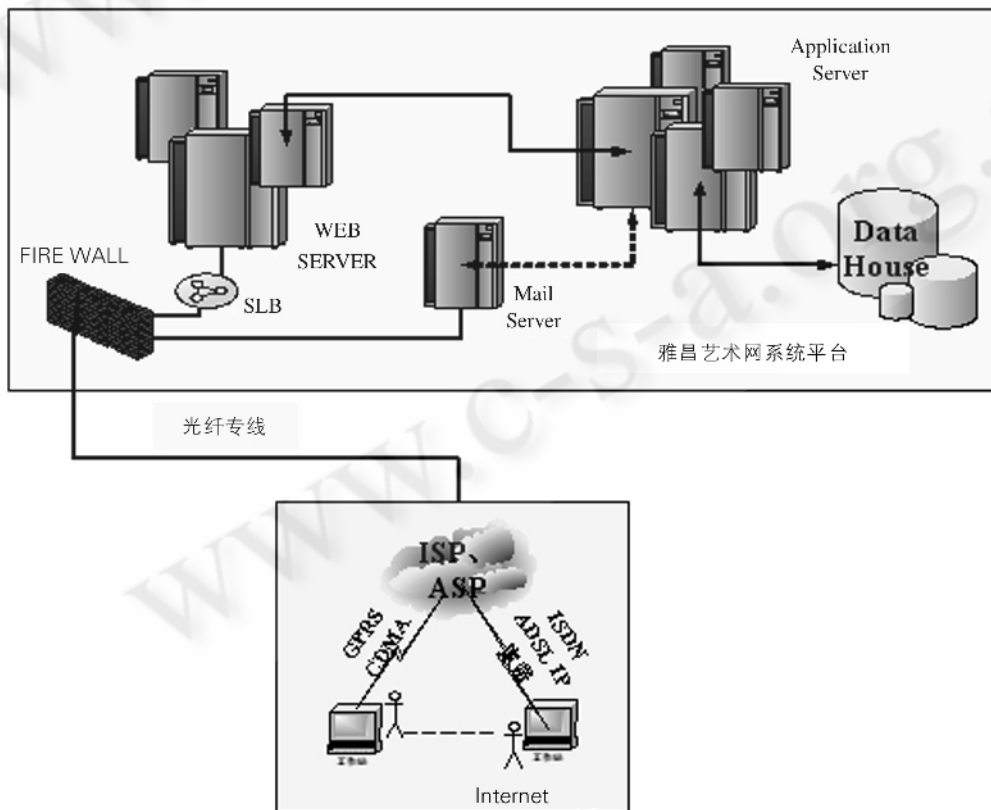


图 2 艺术网站逻辑结构

科学化”的发展趋势。

由于系统以 JAVA 为核心技术,大量采用中间件技术、多层结构体系,所以系统平台支持现阶段业界常用和流行的相应软硬件平台及 DBMS (数据库系统)。

系统建立在雅昌艺术网站 (www. artron. net) 平台上,其逻辑结构如图 2。

## 4 技术方案及实现

### 4.1 开发工具选型

前台开发工具 JBuilder 9 Enterprise、Dream Weaver Mx, UltraEdit 等。

JBuilder9 Enterprise 是 BorLand 公司出品的 JAVA 开发工具。是业界领先的一款 JAVA 集成开发环境。JBuilder9 Enterprise 可以提供 JAVA 程序的编辑、调试、编译、运行等功能,支持几乎所有的 JAVA 技术开发。JBuilder9 Enterprise 可以大大提高程序开发设计人员的开发效率和软件产品质量。

Dream Weaver Mx 可用于网页编程,支持 ASP、JSP 和 Cold Fusion 等格式,在网页排版布局上可达到精确的像素级,并且是 MacroMedia 公司出品的 Fire-Work 和 Flash 系列专用网页制作产品,相互之间的配合协作类似 MS Office,使得制作精美网页并且具有良好的互动效果成为可能。

UltraEdit 是 32 位程序编辑器,可外接插件支持语法高亮显示、自动引用等,用于 PHP 等脚本的编程工作。

PHP 是一种类似 ASP 的脚本语言,比 ASP 支持更多的数据库和网络协议,服务器端网页执行速度更快,并且具有比 ASP 更多的第三方支持。Zend 引擎可以优化代码,提高其执行速度 30 - 50%。除此之外,用 PHP 写出来的 Web 后端 CGI 程序,可以轻易地移植到不同的系统平台上。

服务器端应用发布平台 IIS \Apache

Apache 是 Unix 和 Linux 服务器上经常用到的 Web 发布平台。在 Linux 和 UNIX 系统中集成应用,在安全性、可用性方面强于 IIS。特点如下:

支持 Internet 工业标准,集成了安全性和认证;

(1) 含完全集成的安装和管理,帮助用户开发和配置基于 Web 的应用程序;

(2) 高度的可伸缩性和可靠性。

### 4.2 J2EE 技术及实现

系统采用 J2EE 技术体系完成开发、实施和管理。采用的开发和实施架构是: JBuilder9 Enterprise (开发工具) + Bea Weblogic 8. 12 (中间件应用服务器) + Apache (WEB 服务器) + Oracle 9i (后台数据库管理系统)。J2EE 技术的基础就是核心 JAVA 平台或者 JAVA 2 平台的企业版。它具有许多优点,如“编写一次,随处运行”,就是指其具有的跨平台性和易移植性;方便存取后台数据库;在 Internet 具有保护数据的安全模式;同时其多层次结构也保证了新系统高可靠性及可扩充性、灵活性、易维护性、稳定的可用性等。

### 4.3 相关数据库

(1) 中国艺术品拍卖市场数据库。分朝代细列陶瓷、中国书画、古籍善本、玉石器、鼻烟壶、竹木牙角、邮品钱币、工艺品杂项、西画雕塑、佛教文物、古典家具、珠宝翡翠、青铜器十三个大类三十七小类艺术品。

(2) 艺术家及作品数据库。按拼音字母、艺术家姓名、艺术家所处年代细列其作品。

(3) 书画印鉴数据库。按书画家姓名或印鉴关键字细列书画印鉴作品。

(4) 画谱收录、书画著录数据库。按艺术家姓名、作品名、历代著录画目、历代画谱收录细列书画作品。

### 4.4 行情指数

为满足中国艺术品市场发展的内在需求,从若干家最具代表性的拍卖公司所拍卖的艺术品中,选取有代表性的 400 名国画艺术家、100 名油画家和 50 名海派艺术家不同类型的作品成交价格为样本,以每月为一个计算点,经加权计算构成成份指数、流派指数和艺术家个人作品价格指数。从横向提供价格参考信息,从纵向提供历史参考信息,为广大投资者提供可比的、动态的中国艺术品市场综合行情信息。

## 5 结果与结论

(1) 本系统建立了目前独一无二的中国艺术品拍卖市场数据库、艺术家及作品数据库、书画印鉴数据库、画谱收录书画著录数据库四大数据库。

(下转第 55 页)

(上接第 63 页)

至 2004 年底,这些数据库收集了自 1993 年以来的 1249 个拍卖专场、382339 件拍品的成交记录、30115 位书画艺术家的原始资料、26858 方印鉴款识、46080 条书画著录数据。

几乎所有的拍品都有高清晰度的图片、拍品特征说明及估价、成交价记录在数据库中。估计数据库仍将以每年 25 万余件拍品、300 个以上的拍卖专场的速度递增数据。

(2) 独创了中国艺术品拍卖数据模版。该模板涵盖了所拍卖艺术品的全部属性信息,并得到广泛的市场认同。目前由这个拍品数据模版确定的图片编号和图片名称已经成为我国艺术品拍卖市场上拍品的唯一标识。

(3) 独创了中国艺术品拍卖市场行情指数发布体系。本系统以收搜集的自 1993 年以来艺术品拍卖、交易信息数据为基础,采用科学计算和概率统计方法生成一系列艺术品拍卖市场指数,包括成份指数、分类指数、个人作品成交价格指数等。这是一个相当于股票市场大盘指数的全新概念,反映着艺术品拍卖市场状况和走势。

(4) 该系统已经成为目前世界上中国艺术品拍卖市场最权威的市场行情信息发布系统。成了国内 40 多家拍卖公司指定的网上信息发布平台,也是境内外拍卖公司获取中国艺术品拍卖市场信息最专业的权威渠道。