

文章编号: 2095-2163(2020)02-0116-04

中图分类号: TP399

文献标志码: A

# 全球时装周活力指数服务系统设计

薛 冕, 陈莉莉, 丁佳惠

(上海工程技术大学 电子电气工程学院, 上海 201620)

**摘要:**近年来,都市产业的发展逐渐聚焦在时尚产业上,本文全球时装周活力指数服务系统,依托新华社全球信息采集网络和国家金融信息平台资源优势,全面整合银联数据、三大运营商数据、企业财报数据等数据资源,通过数据清洗、数据模型处理等技术,形成指数化、结构化、标准化数据,完成了系统总体结构及功能模块设计,最终为管理机构、企业及个人提供一个数据可视化平台。该系统实现了全部信息的采集、处理、可视化,为行业可持续发展提供全新模式,对传播时尚潮流文化具有重要意义。

**关键词:**全球时装周;活力指数;服务系统

## Design of global fashion week vitality index service system

XUE Mian, CHEN Lili, DING Jiahui

(School of Electronic and Electrical Engineering, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai 201620, China)

**[Abstract]** In recent years, the development of urban industry gradually focused on the fashion industry. This paper proposes the global fashion week vigor index service system, relying on global information collection network of Xinhua information platform and the national financial resources. The system fully integrates data resources such as unionpay data, three carriers, corporates earnings data, through the processing technologies such as data cleaning, data model, forms an indexed, structured and standardized data, and completes the system's overall structure and the function module design, therefore constructs a platform of data visualization for the final management institutions, enterprises and individuals. The system realizes the collection, processing and visualization of all information, and provides a new model for the sustainable development of the industry, which is of great significance to the dissemination of fashion culture.

**[Key words]** global fashion week; vigor index; service system

## 0 引言

在时下科技飞速发展的时代,经济发展日益全球化,创意经济的概念日渐走入大家的视野,可以说是世界经济的根源,创意产业对一个城市的发展显得极为重要,尤其是当下发达国家都在追求知识经济,带动创意阶层迅速崛起。而时尚产业作为整个创意产业的核心,可以有效推进城市发展,提高城市影响力。时尚产业提升了城市的创新能力、减少能源消耗,全面增强整个城市的产业竞争力<sup>[1]</sup>,而且对城市优化升级产业结构具有重要意义。一个区域的时尚产业根植于当地的文化,展示出城市的精神建设与文化底蕴。

纽约、米兰、伦敦、巴黎、东京为世界五大时尚之都,其时装周文化有着深远的影响力,发达的时尚产业、独特的时尚文化,为其带来了丰富的经济效益与时尚话题热度,反映了较为强大的都市软实力,也令这五大城市成为国际化大都市的形象品牌,令人极

向往之<sup>[2]</sup>。而国内的上海、北京、广州、青岛等城市也已经逐渐发展出自己的时尚产业。时装周展示了该国的经济效益、产业特色以及文化风格,通过研究时装周的发展历程,分析发现一个目前需要解决的问题——如何通过大数据分析得出时装周的活力指数?是哪些因素导致时装周活力的差别?是否能通过某些举措提升某些地区的时装周活力指数?针对这些问题,研发设计出了一种全球时装周活力指数服务系统。

## 1 系统需求分析

全球时装周活力指数服务系统,以“时尚来自大众服务大众”为理念,以“时尚活力生态链”的发展为逻辑主线,从企业服务、时装周监测和消费者洞察等维度,以全球时装周活力指数体系为标准,研发一套集数据分析、管理监测和可视化为一体的大数据指数服务系统<sup>[3-5]</sup>。为时装周相关参与机构、企业和消费者提供立体化综合服务支持,满足不同受

**基金项目:** 2018年度上海工程技术大学研究生科研创新项目(E3-0903-19-01035)。

**作者简介:** 薛 冕(1993-),女,硕士研究生,主要研究方向:计算机视觉、图像处理;陈莉莉(1993-),女,硕士研究生,主要研究方向:计算机视觉、目标检测;丁佳惠(1995-),女,硕士研究生,主要研究方向:计算机视觉、SLAM。

**收稿日期:** 2019-10-25

众的信息需求。

### 1.1 系统用户分析

根据产业链管理理论,形成时装周产业价值链管理理论、时装周产业组织链管理理论和时装周信息链管理理论,则时装周服务系统需面向时装从设计到销售的全产业链信息管理,且将与系统相关人员分为:

(1)普通用户:关注时装周的大众消费者、设计师、时装零售商。

(2)系统管理人员:数据采集人员、数据维护人员、技术服务人员以及系统维护人员。

不同的用户对系统有着不同的需求:

(1)普通用户:大众消费者、设计师、时装零售商希望通过该系统获取最近时装周的基本信息、时尚潮流趋势以及时装的预测价格。

(2)系统管理人员:数据采集人员、数据治理人员、技术维护人员等,负责系统数据的采集、数据的清洗治理、软硬件系统的研发和维护、系统的使用说明等工作,保证系统的正常运行、实时有效地为用户提供数据服务。

### 1.2 系统功能需求分析

本文设计的时装周服务系统,其功能主要包含以下4个方面:

(1)数据采集:数据是否可以实时全面的采集,对预测时装周的时尚影响力尤为关键,利用三大运营商数据、企业财报数据、问卷调查以及网络上的Python爬虫获取数据,实现对时装周产业各个关键点的数据抓取,并按照一定数据分析规则进行数据归类形成数据库文件。

(2)数据处理与存储:在数据处理方面,对经过数据质量检查后的数据通过转换、衍生、规约等操作进行数据预处理,确保采集数据的质量,并将其按照规定的格式存入数据库中。一般在MySQL数据库中存放结构化的数据;在数据存储方面,通过数据建模的方式对数据进行分类存储,将时装周的影响进行抽象化处理。

(3)数据信息服务:结合信息管理、各个时期的理性元素特征以及流通环节信息的管理,实现基本信息的统计分析,将数据的分析结果通过可视化功能更加直观地展示给用户。

(4)数据可视化展示。对此可表述为:

①数据图表模块:数据可视化部分将采用直观、灵活、多样的前段数据图形展示方案,图表类型根据需求可选择柱状图、折线图、地理图、雷达图、热

力图、关系图、日历图、数据表格等。

②文字报告模块:系统将通过预先设置的报告模板以及显示规则自动生成报告内容,授权用户可在线查看报告内容或下载PDF版报告。文字版报告格式将自动完成目前人工编写的报告内容,彻底将优质人力从重复性工作中释放。

### 1.3 系统性能需求分析

(1)用户交互功能。将数据以实时、直观、多方位的效果展示给用户,集数据图表展示、导出等功能于一体。将时尚以数字化的形式展示给用户,更加直观,且提高了关键信息提取效率,提升用户体验感满意度,使用户轻松了解时尚趋势。

(2)系统权限控制功能。为了设计出一款个性化服务系统,针对不同用户提供不同个性化服务,需要不同数据和功能对应不同用户人群,因此必须做好系统权限的控制,保护数据以防外露。时装周活力指数服务系统实现全产业链信息化管理,将数据处理的各大流程与产业链涉及到的环节信息有机结合起来。

(3)高效的数据处理性能。本文的数据存储方式是将关系型数据库和非关系型数据库相结合,为保证数据的完整性,本文采用了数据质量分析和数据插补技术,在数据挖掘与分析过程中,采用相关分析、预测分析和时间序列分析方法进行,合理有效的数据存储、预处理和分析可以大大提高数据的处理性能。

(4)良好的可扩展性和开放性。本系统采用相对独立的模块化设计,降低了系统内部的相互依赖性能,有利于复杂系统的简化与改进,提供了一个开放可扩展平台,实现数据共享,并且全面覆盖了时装周产业的业务。

### 1.4 系统的目标

全球时装周活力指数服务系统,以全球时装周活力指数体系为标准,研发一套集数据分析、管理监测和可视化为一体的大数据指数服务系统。系统目标如图1所示,该系统将基于位置大数据,跟踪时装周的人流、车流、消费流、客群画像及舆情等信息,为时装周活力的提升提供数据基础,为时装周相关参与机构、企业和消费者提供立体化综合服务。

## 2 系统总体框架设计

全球时装周活力指数服务系统的总体框架流程如图2所示。该系统依托新华社全球信息采集网络和国家金融信息平台资源优势,全面整合银联数据、三大运营商数据、企业财报数据等数据资源,通过数

据清洗、数据模型处理,形成指数化、结构化、标准化数据<sup>[6]</sup>。最终为管理机构、企业及个人提供一个数据可视化平台。

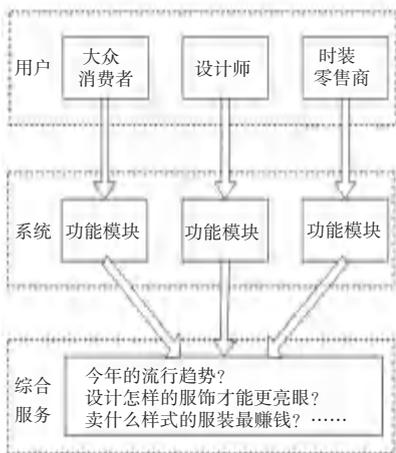


图1 系统目标  
Fig. 1 Goals of system

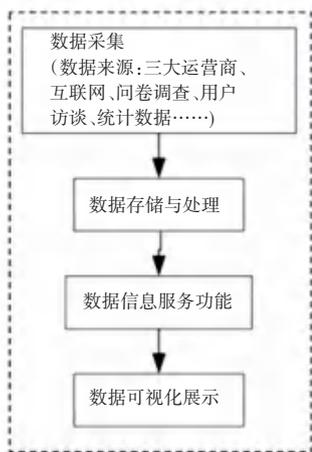


图2 总体框架流程图  
Fig. 2 Flow chart of system design

### 3 系统功能设计

全球时装周活力指数服务系统的功能结构设计可阐释分述如下。

#### 3.1 数据采集子系统

数据采集子系统主要包含数据填报模块、批量导入、通用接口和数据抓取三个模块,设计结构见图3。数据填报,包括采集点数据填报和问卷调查两大类。其中,批量导入,将历史数据、大量外部数据可由人工简单整理后通过批量导入功能录入系统。通用接口,由于所需数据的多样性,根据所涉第三方系统建立特定接口,比如三大运营商数据需要实时接入、计算、展示时,也应通过此模块接入。数据抓取,随着对基础数据需求的增长、范围的扩大,来自互联网的数据也将作为重要的数据源,通过数据抓取技

术,可实现对特定网页中的内容进行定时抓取。

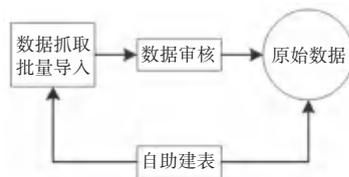


图3 数据采集子系统

Fig. 3 Data acquisition subsystem

#### 3.2 数据计算子系统

数据计算子系统包含数据处理、模型计算、数据实时发布、数据挖掘和数据预测模块。其功能设计结构见图4。

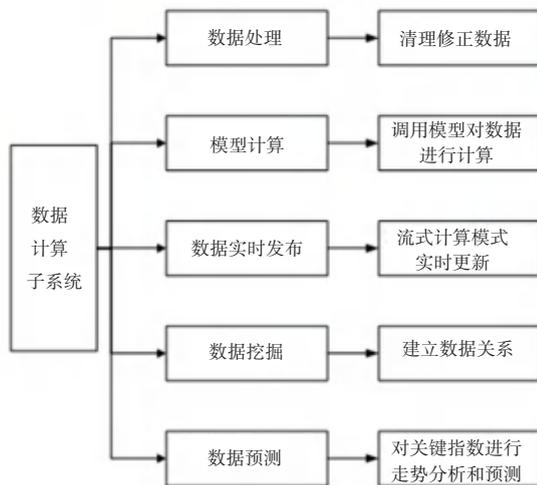


图4 数据计算子系统

Fig. 4 Data computing subsystem

#### 3.3 数据展示子系统

数据展示子系统如图5所示。系统中包含数据图表和文字报告模块。其中,数据图表方面,数据可视化部分将采用直观、灵活、多样的前端数据图形展示方案,图表类型根据需求可选择柱状图、折线图、地理图、雷达图、热力图、关系图、日历图、数据表格等。文字报告方面,系统将通过预先设置的报告模板以及显示规则自动生成报告内容,授权用户可在线查看报告内容或下载 PDF 版报告。

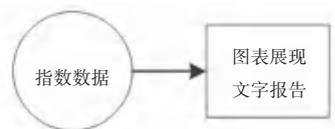


图5 数据展示子系统

Fig. 5 Data presentation subsystem

### 4 服务系统应用

#### 4.1 指数数据

本文以时尚数据、媒介数据、消费数据为核心的

评价模型,采用层次分析法<sup>[7-8]</sup>解析全球时装周活力,为客观评价全球时尚产业提供了量化分析工具,填补了该领域空白,评价指标体系如图 6 所示,通过调查研究,本文将时装周活力指数的一级指标设定为时装周影响力、时尚引领力、设计成长力、商业效益转化力和大众认知度。

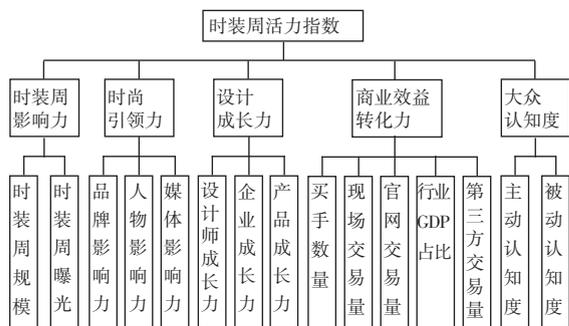


图 6 活力指数评价指标体系

Fig. 6 Vitality index evaluation index system

### 4.2 应用实例

以全球时装周活力指数服务客户端为例,软件使用流程为:打开客户端应用程序,输入用户名和密码,以默认服务器地址和端口号登录,登录界面如图 7 所示。



图 7 登录界面图

Fig. 7 Login interface

本文时装周活力指数服务系统采用 B/S 架构,在访问中,通过请求浏览器来响应服务器的模式,以不同人员不同接入方式进行,通过浏览器访问 Web 服务器中的时装周相关文本、图像、视频、数据等信息,统计时装周数据,充分有效地保护数据的一致性,控制系统管理访问的权限。本系统通过活力指数构建评价模型,能够准确、及时、有效地反映时装周的综合实力。种种数据表明该系统在时装周产业中处于优势地位,发挥了巨大作用。图 8 为系统访问操作界面,通过三大运营商、问卷调查、社交网络数据进行数据抓取,图 9 为数据图表展示界面,可以通过此界面了解时装周活力指数排名、时尚界企业活力及品牌活力。



图 8 系统访问操作界面

Fig. 8 System access operation interface



图 9 数据图表展示界面

Fig. 9 Data chart interface

### 5 结束语

利用时装周活力指数服务系统,提升全球时装周品质,促进各大时装周快速、健康发展,该系统将以全球时装周影响力为根本,以经济利益为关键指标,紧紧围绕群众满意度与产品认知度,有效整合各方数据资源,为时装设计师、时尚周边企业、各大服装服饰协会,提供高端、全方位的数据信息服务和决策研究支持。

### 参考文献

- [1] 原兴倩. 时装周与时尚之都发展的耦合演进关系研究[D]. 青岛:青岛大学,2016.
- [2] 赵玉文. 中外时装周运营模式对比研究[D]. 武汉:武汉纺织大学,2017.
- [3] 刘学冬. 基于微信平台的智慧景区服务系统设计[J]. 信息系统工程,2019(8):40.
- [4] 朱冠华,王浩. 基于虚拟化技术的教学支持服务系统研究[J]. 九江职业技术学院学报,2019(2):10.
- [5] 陈维洁. 大蒜价格预测及大数据服务系统研发[D]. 泰安:山东农业大学,2018.
- [6] 祇旭,刘逸飞,张艺爽,等. 基于北斗的物联网中间件平台开发(Ⅲ)—智能停车场定位推送服务系统的开发[J]. 电子世界,2019(18):21.
- [7] 杨恩斌,闫东宇,廉甘霖. 基于模糊层次分析法的无人机通讯质量评价研究[J]. 中外企业家,2019(30):206.
- [8] 林琳. 基于层次分析法的教学评优管理评价[J]. 高教学刊,2019(19):150.