

基于 node 智能公交查询系统

胡海洋, 刘宏伟, 鲁 澳

武汉东湖学院 湖北武汉

【摘要】随着社会的发展, 社会的各行各业都在利用信息化时代的优势。计算机的优势和普及使得各种信息系统的开发成为必需。智能公交系统, 主要的模块包括首页、个人中心、用户管理、站点信息管理、车次信息管理、换乘信息管理、留言板管理、系统管理等功能。系统中管理员主要是为了安全有效地存储和管理各类信息, 还可以对系统进行管理与更新维护等操作, 并且对后台有相应的操作权限。在设计过程中, 充分保证了系统代码的良好可读性、实用性、易扩展性、通用性、便于后期维护、操作方便以及页面简洁等特点。本系统的开发使获取智能公交系统信息能够更加方便快捷, 同时也使智能公交系统管理信息变的更加系统化、有序化。系统界面较友好, 易于操作。

【关键词】智能公交系统; nodejs; Mysql; Vue

Node based intelligent bus query system

Haiyang Hu, Hongwei Liu, Ao Lu

Wuhan East Lake College Wuhan, Hubei

【Abstract】 With the development of society, all walks of life are taking advantage of the information age. The advantages and popularity of computers make it necessary to develop various information systems. The main modules of intelligent public transport system include home page, personal center, user management, station information management, train number information management, transfer information management, message board management, system management and other functions. The administrator in the system is mainly to store and manage all kinds of information safely and effectively, and can also manage, update and maintain the system, and have corresponding operation permissions for the background. In the design process, it fully guarantees the good readability, practicability, extensibility, universality, convenience for later maintenance, convenient operation and simple page of the system code. The development of this system makes it more convenient to obtain the information of intelligent public transportation system, and also makes the management information of intelligent public transportation system more systematic and orderly. The system interface is friendly and easy to operate.

【Keywords】 intelligent public transport system; nodejs; Mysql; Vue

1 系统需求分析

1.1 系统可行性分析

(1) 技术可行性

智能公交系统是在 Windows 操作系统中进行开发运用的, 而且目前 PC 机的各项性能已经可以胜任普通网站的 web 服务器。系统开发所使用的技术也都是自身所具有的, 也是当下广泛应用的技术之一。

硬件可行性分析: 智能公交系统及信息分析的设

计对于所使用的计算机没有什么硬性的要求, 计算机只要可以正常的使用进行代码的编写及页面设计就可, 主要是对于服务器有些要求, 对于平台搭建完成要上传的服务器是有一定的要求的, 服务器必须选择安全性比较高的, 然后就是在打开网站必须顺畅, 不能停顿太长时间; 性价比高; 安全性高。因此, 我们进行了可行性研究, 可以看出系统的开发没有问题。

(2) 经济可行性

在智能公交系统开发之前所做的市场调研及与其相关的其他管理系统, 都是没有任何费用的。所有的调查研究都是通过开发者自己的努力, 所有的工作也都是自己亲力亲为的。在碰到自己比较难以解决的问题时, 大多数是通过指导老师和同学的帮助进行相关问题的解决。所以对于智能公交系统的开发在经济上是完全可行的, 没有任何费用支出的。使用比较成熟的技术, 系统是基于 nodejs 技术开发, 采用 Mysql 数据库。所以系统在开发人力、财力方面的要求不高, 具有经济可行性。

(3) 操作可行性

可操作性主要是对在智能公交系统设计完成后, 用户的使用体验度, 以及管理员可以通过系统随时管理相关的数据信息, 并且对于管理员和用户两个角色, 都可以简单明了的进入到自己的系统界面, 通过界面导航菜单可以简单明了地操作功能模块, 方便用户信息的操作需求和管理员管理数据信息。对于系统的操作, 不需要专业人员都可以直接进行功能模块的操作管理, 所以智能公交系统的可操作性是完全可以的。本系统的操作使用的也是界面窗口进行登录, 所以操作人员只要会简单的电脑操作就完全可以的。

1.2 系统需求分析

(1) 系统用户功能

系统用户功能包括: 公交查询、站点查询、路线查询(公交直达、一次换乘、二次换乘)和留言板(登录用户可留言、回复留言)、用户注册、登录、修改密码、修改个人信息、查看公交公告信息。

(2) 系统管理员功能

管理员功能主要包括: 添加车次、站点; 修改车次、站点; 删除车次、站点; 查询车次、站点; 登录、修改资料信息; 回复留言板; 添加、删除和修改天气信息; 添加、删除和修改公告信息、查看所有用户的部分信息。

综上所述, 系统功能流程图如下:

- ①通过选择车号进行相应的信息查询。
- ②通过选择站点进行相应的信息查询。
- ③通过选择任意两个站点, 完成两站点之间最短乘车路线查询。
- ④完成车次和站点添加功能。
- ⑤完成车次和站点更新功能。
- ⑥完成车次和站点删除功能。
- ⑦用户登录验证功能。
- ⑧用户注册信息功能。
- ⑨用户注销功能。
- ⑩删除用户信息功能。
- ⑪添加用户留言, 删除用户留言, 查看用户留言。
- ⑫管理员登录验证功能。
- ⑬管理员注销功能

2 系统总体设计

2.1 系统功能模块设计

智能公交系统分为两块: 前台用户功能和后台管理员功能, 如图 2 所示。

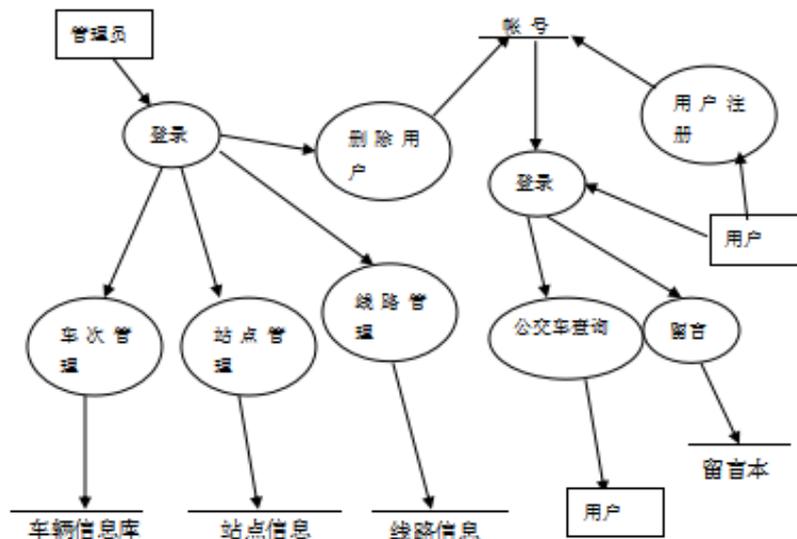


图 1 系统流程图图

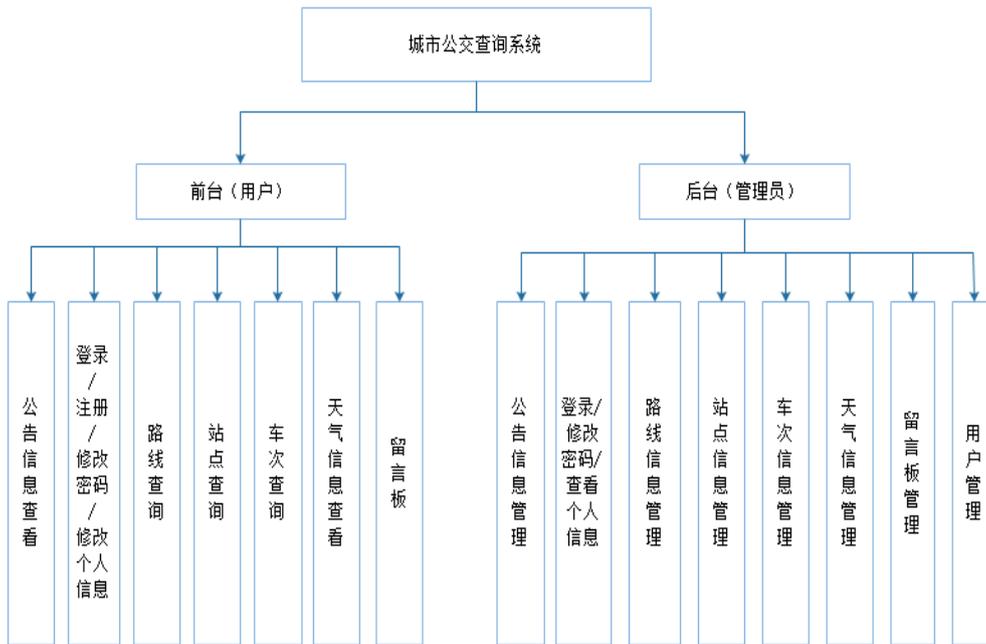


图 2 系统总体模块图

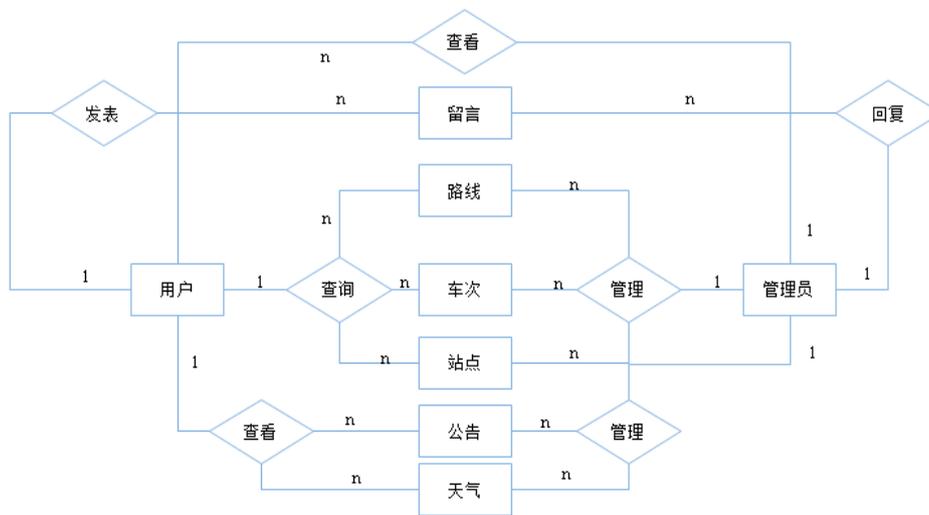


图 3 系统总体 E-R 图

2.2 总体 E-R 图

实体和属性的定义如下：

管理员表：登录 ID、用户名和密码；

站点表：编号和站名；

车次表：编号、车次、服务类型、车辆类型、运行区间、首班发车时间、末班发车时间、发车间隔时间；

线路表：编号、车次、站点、次序、时间、票价、方向。

用户表：用户账号、用户名、登录密码、用户头像。

留言表：留言编号、用户名、标题、留言人、留言内容、留言时间、状态。不可以这样描述，这是论文，请用段落

在每个 E-R 前面描述添加，下面请依此自己添加。系统总 E-R 图见图 3。

总结

我国经济的快速发展加快了城市化进程的脚步，

也给交通运行管理方面带来了沉重的压力,智能公交系统成为当前交通领域研究的重点与热点。智能公交电子站牌的出现让乘客了解公交车辆的运行情况和到站时间,推进了公交系统的数字化进程。但是,由于技术手段不完善,电子站牌出现了显示不及时和不准确等问题,使其成城市的“摆设”。因此,在信息技术快速发展的今天,如何通过完善技术手段来提高电子站牌的实时性和准确性具有重要意义。

参考文献

- [1] 刘焯.计算机软件 Java 编程特点及其技术分析[J].计算机产品与流通,2021(16):12-20.
- [2] 张秋霞,郑迎凤.基于 Java 语言的人力资源信息系统研究[J].电子设计工程,2020(02):210-212.
- [3] 蒋邢飞,朱润锴."掌上书院"智慧校园大学生事务管理系统的设计[J].浙江科技学院学报,2021(32):123-128.

- [4] 常清雪.移动 Android APP 安全检测分析与研究[J].信息安全与技术,2021(20):239-240.

收稿日期: 2022 年 9 月 14 日

出刊日期: 2022 年 10 月 26 日

引用本文: 胡海洋, 刘宏伟, 鲁澳, 基于 node 智能公交查询系统[J],科学发展研究, 2022, 2(5): 65-68
DOI: 10.12208/j.sdr.20220157

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS