**第四章 系统总体设计**

系统要使用户在旅游出发前能了解到目前最新最热的旅游景点与项目，了解确定旅游的路线，价格，住宿，环境以及以往游客对景点的评价与旅游攻略，让游客在旅游前有一个明确的旅游计划。旅游中能参考旅游攻略选择适宜的参加项目。旅游后对景点做出客观的评价及分享自己的旅游攻略。

**4.1系统总体设计**

**4.1.1系统总体结构**

本系统通过管理分工，经营者通过管理管理人员，再由管理人员管理导游与游客相关信息与景点资源等实时更新的信息。

为了能较好提高系统的性能，本课题所研究的软件系统使用了在软件开发较为常用的三层B/S分布式结构，具体如图4- 1所示。



图4-1 系统功能结构图

**4.1.2系统的网络拓扑设计**

网络拓扑是网络信息传递的一种抽象图，它既可以表示网络的具体交互形状流程关系也可以表示在物理设备上信息的相互交流。网络拓扑结构的主要作用就是体现传输媒体互联各种设备的物理布局把网络中的计算机等设备联系起来体现出网络服务器，工作站的网络配置和相互间的联系。网络拓扑结构主要有分布式结构、树型结构、网状结构、蜂窝状结构等。



图4-2 网络拓扑图

**4.1.3系统配置**

系统的配置将直接影响开发的程序项目是否能用于实际中，并且不同的系统配置对程序的稳定性也有一定影响。本系统运行于微软的服务器平台上，对具体的环境配置需求如下：

操作系统: 服务器使用中文版Windows7及以上版本。

脚本解释: 程序所需的脚本解释为Javascript，安装IE6及以上版本均可。

Web 服务: 服务器需要安装IIS5.0 或IIS6.0,支持.NET。

运行平台: 服务器端运行。

开发环境：vs2010。

数据引擎: 使用SQL Server 2008数据库。

硬件要求: 推荐服务器为PIII800 CPU 512M 内存或更高配置 。

总体而言就是支持asp.net 2.0语言环境，支持 SQL SEVER 2008数据库，并且能够满足网站访问的服务器或者空间即可。

**4.1.4 系统的功能结构图**

功能结构图是把系统的功能按从属关系进行分解为一个图表。管理系统的子功能模块可以看作是系统目标下层的功能，对其中的功能又可以分出子功能模块，分解得最小的功能模块就是系统的一个执行步骤。

旅游信息管理系统的主要功能模块主要包括旅游资源信息管理、游客反馈信息管理管理人员信息管理、旅游服务信息管理，其中旅游资源信息管理又包括导游信息，酒店资源，景点信息，出行路线等信息的管理。

详细如系统功能结构如 4-3 所示

图 4-3 系统功能结构



**4.2系统详细设计**

本系统在pc端和Android端下将会有不同的展示界面，系统会根据电脑屏幕的不同分辨率和手机屏幕的大小自适应，然后将多的内容分页到下一页展示。

**4.2.1软件类的设计**

根据系统需求将，将信息分为下面几个类：

1. 用户信息类：包括用户账号、用户名称、用户邮箱、用户电话号码、用户所在城市、用户所在地详细信息、用户年龄、出生年月份、用户浏览历史、用户性别、用户登录密码等等用户信息。

这里将记录用户所有基本信息，用户可以通过客户端进行修改自己的基本信息，用户通过在登录系统时，会随机获得一个ID，然后通过设置自己的密码登录系统，在第二次登陆系统时，可以输入ID加上自己的密码进入系统。也可通过自己留的邮箱、电话号码登录。当用户忘记自己的密码时，可以通过两种方式修改密码，一种是邮箱操作，系统给用户留的邮箱地址发送一个带有超链接的邮件，用户点击超链接进入系统密码修改页面找回密码；另外一种方式就是手机短信找回，系统会给用户手机发送一个验证码，用户通过输入验证码找回密码。用户每次的浏览历史，系统都会记录，然后系统会根据用户留的生日信息，在生日前一个星期推送某些有生日优惠的景点给用户，如果用户没有留下这个信息，那么将不会收到如此的推送。

如图4-1



图4-4：用户信息类

1. 管理员信息类：包括管理员年龄、生日、编号、权限、登录密码、性别、操作历史等等管理员基本信息。在这里凡是管理员将会获得一个管理员编号，然后系统会要求管理员留下可用的信息，包括管理员性别、身份证号等等。管理员在登录该系统时，会有相应的登录提示，然后系统会记录该管理员的登录时间，操作信息等等。管理员在密码搞忘记的时候，也可以通过邮箱找回、电话号码找回，但是这里与用户区别的是，管理员找回密码需经过系统运营着的同意，系统运营着拥有否决管理员找回密码的权利，避免管理员信息泄露时，不良分子利用管理员权限发布一些不良信息，管理员的每一步操作都会被系统记录，一旦管理员账号出现风险操作，将会被冻结权限，无法登录系统后台。



图4-5：管理员信息类

1. 商户信息类（酒店商户、租车商户、私家车车主）：这里的商户信息包括酒店商户的电话、地址、营业时间、邮箱、姓名、性别等等；租车商户的电话、地址、营业时间、邮箱、姓名、性别、车辆信息等等；私家车主的价格、电话、邮箱、姓名、性别、车辆信息等等。这些商户可以登录系统，拥有一个系统账号，区别于游客的是，他可以修改自己发布的信息，拥有自己的密码，同样可以找回自己的密码，通过邮箱电话两种验证方式，如图4-3所示：



图4-6：商户信息类

1. 旅游景点资源类

作为系统主要的类分为下面两个小类：景点信息类、景点交通信息类

其一景点信息类包括景点门票信息、景点历史信息、景点地点信息、景点评分信息，如图4-4所示；



图4-7：景点信息类

其二是景点交通信息，就包括景点直达车信息、景点地图信息、景点车票信息、景点游轮信息、景点机票信息、景点路线信息等等，如图4-5所示。



图4-8：交通信息类

1. 旅游景点服务信息类：包括服务人员信息（姓名、年龄、从业时间、电话号码、邮箱），服务类型、服务价格、服务反馈、服务条件、服务评价等等。用户可以根据这些提供的信息了解景区这些服务。对于这些服务信息的管理，有增加、删除、修改、浏览的功能。如图4-6：



图4-9：服务信息类

1. 用户反馈信息类：用户反馈信息，作为该系统唯一能够实现用户互动的模块儿，这里有对景点的好评、差评、中评已经游玩攻略，热推游玩攻略、用户评论信息、评论字体颜色、评论字体样式、评论表情等等。如图4-7：



图4-10：用户反馈信息类

1. 导游信息类：包括导游年龄、导游证、导游从业时间、导游服务次数、导游电话、导游邮箱、已经作为导游自己的在平台的导游账号、密码、对应的导游所在区域、导游姓名、导游性别、导游登录系统时可以修改自己的导游信息，如果是挂牌旅游公司的导游，会额外有一个旅游公司信息、该导游在旅游公司的编号等等。作为管理员可以浏览、修改、增加、删除导游。

如图4-8：



图4-11：导游信息类

**4.2.2数据库设计**

一个系统的基础与核心在于数据库的设计，这个设计对以后的系统实现也非常重要，在数据库设计时主要考虑系统的数据关系、尽量减少系统的数据冗余，增加系统的数据可扩展性。在设计数据库时，尽量分离各个实体，明确各实体的属性，以便确定它的字段。

旅游信息管理系统中业务实体有：用户、管理员、经营者、酒店、景点、交通、导游、游客、门票等等。下面就列出系统中一些主要实例的实体图。



图4-12：用户实体图



图4-13：管理员实体图



图4-14：运营者实体图



图4-15：商户实体图



图4-16：酒店实体图



图4-17：景点实体图



图4-18：导游实体图

根据以上实体联系模型，同时又考虑各实体间的联系和统一性，设计出如下各表。

1、管理员列表tbManager

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 标识 | 主键 | 类型 | 占用字节数 | 说明 |
| ID | √ | √ | int | 4 | 管理员编号 |
| Sex |  |  | nvarchar | 20 | 性别 |
| Name |  |  | nvarchar | 50 | 姓名 |
| Tel |  |  | nvarchar | 60 | 电话号码 |
| Password |  |  | nvarchar | 40 | 登录密码 |
| birthday |  |  | nvarchar | 40 | 出生日期 |
| id number |  |  | nvarchar | 50 | 身份证号 |
| Home place |  |  | Text |  | 家庭籍贯 |
| e-mail |  |  | nvarchar | 60 | 邮箱 |

图 4-19 管理员列表

1. 用户表 tbUser

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 标识 | 主键 | 类型 | 占用字节数 | 说明 |
| ID | √ | √ | int | 4 | 用户帐号 |
| Sex |  |  | nvarchar | 20 | 性别 |
| Name |  |  | nvarchar | 50 | 姓名，昵称 |
| Tel |  |  | nvarchar | 60 | 电话号码 |
| Password |  |  | nvarchar | 40 | 登录密码 |
| E-mail |  |  | nvarchar | 60 | 邮箱 |

3、导游表tbtourguide

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 标识 | 主键 | 类型 | 占用字节数 | 说明 |
| ID | √ | √ | int | 4 | 导游编号 |
| Sex |  |  | nvarchar | 20 | 性别 |
| Name |  |  | nvarchar | 50 | 姓名 |
| Tel |  |  | nvarchar | 60 | 电话号码 |
| Password |  |  | nvarchar | 40 | 登录密码 |
| Birthday |  |  | nvarchar | 40 | 出生日期 |
| Id number |  |  | nvarchar | 50 | 身份证号 |
| Home place |  |  | Text |  | 家庭籍贯 |
| E-mail |  |  | nvarchar | 60 | 邮箱 |
| Work time |  |  | int | 4 | 从业时间 |
| Certificate |  |  | varchar | 60 | 持有的从业证书 |
| Level |  |  | varchar | 10 | 从业等级 |

1. 经营者表tbTheoperator

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 标识 | 主键 | 类型 | 占用字节数 | 说明 |
| ID | √ | √ | int | 4 | 经营者编号 |
| Sex |  |  | nvarchar | 20 | 性别 |
| Name |  |  | nvarchar | 50 | 姓名 |
| Tel |  |  | nvarchar | 60 | 电话号码 |
| Password |  |  | nvarchar | 40 | 登录密码 |
| Birthday |  |  | nvarchar | 40 | 出生日期 |
| Id number |  |  | nvarchar | 50 | 身份证号 |
| Home place |  |  | Text |  | 家庭籍贯 |
| E-mail |  |  | nvarchar | 60 | 邮箱 |
| Work time |  |  | int | 4 | 从业时间 |

5、酒店列表 tbhotel

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 标识 | 主键 | 类型 | 占用字节数 | 说明 |
| ID | √ | √ | int | 4 | 酒店编号 |
| Name |  |  | nvarchar | 50 | 酒店名称 |
| Tel |  |  | nvarchar | 60 | 负责人电话号码 |
| Birthday |  |  | nvarchar | 40 | 酒店开业时间 |
| Id number |  |  | nvarchar | 50 | 身份证号 |
| Home place |  |  | Text |  | 酒店地址 |
| Work time |  |  | int | 4 | 营业时间 |
| Level |  |  | int | 4 | 酒店星级 |
| Service |  |  | Text |  | 提供服务 |
| Remain |  |  | Text |  | 剩余房间 |

6、景点列表tbScenic

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 标识 | 主键 | 类型 | 占用字节数 | 说明 |
| ID | √ | √ | int | 4 | 景点编号 |
| Name |  |  | nvarchar | 50 | 景点名称 |
| Tel |  |  | nvarchar | 60 | 电话号码 |
| Birthday |  |  | nvarchar | 40 | 出生日期 |
| Place |  |  | Text |  | 景点地点 |
| Work time |  |  | int | 4 | 开放时间 |
| Projiect |  |  | Text |  | 主要项目 |
| Number |  |  | int | 4 | 游览人数 |
| Area |  |  | varchar | 20 | 景点面积 |
| Department |  |  | Text |  | 主要部门 |

7、注册用户列表tbtraveler

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 标识 | 主键 | 类型 | 占用字节数 | 说明 |
| ID | √ | √ | int | 4 | 用户帐号 |
| Sex |  |  | nvarchar | 20 | 性别 |
| Name |  |  | nvarchar | 50 | 姓名，昵称 |
| Tel |  |  | nvarchar | 60 | 电话号码 |
| Password |  |  | nvarchar | 40 | 登录密码 |
| E-mail |  |  | nvarchar | 60 | 邮箱 |
| Evaluation |  |  | Text |  | 游客评论 |
| Share |  |  | Text |  | 游客分享攻略 |

8、非注册用户列表tbyonghu

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 标识 | 主键 | 类型 | 占用字节数 | 说明 |
| ID | √ | √ | int | 4 | 用户帐号 |
| Sex |  |  | nvarchar | 20 | 性别 |
| Name |  |  | nvarchar | 50 | 姓名，昵称 |
| Tel |  |  | nvarchar | 60 | 电话号码 |
| Password |  |  | nvarchar | 40 | 登录密码 |
| E-mail |  |  | nvarchar | 60 | 邮箱 |

9、评论列表tbopinoin

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 标识 | 主键 | 类型 | 占用字节数 | 说明 |
| ID | √ | √ | int | 4 | 系统自动生成 |
| Yourid |  |  | int | 4 | 你的帐号 |
| Score |  |  | int | 4 | 对该事件评分 |
| Good |  |  | Text |  | 好的方面 |
| Bad |  |  | Text |  | 差的方面 |
| Reason |  |  | Text |  | 原因 |

10、门票列表tbchicket

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 标识 | 主键 | 类型 | 占用字节数 | 说明 |
| Species |  |  | varchar | 40 | 门票类别 |
| Price |  |  | int | 4 | 价格 |
| Remain |  |  | Text |  | 剩余门票 |
| Time |  |  | date |  | 时间 |
| Place |  |  | varchar | 80 | 地点 |

11、管理员风险操作记录tbdangerous

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 标识 | 主键 | 类型 | 占用字节数 | 说明 |
| ID | √ | √ | int | 4 | 系统自动生成 |
| Idnumber |  |  | int | 4 | 管理员编号 |
| Name |  |  | varchar | 50 | 管理员姓名 |
| Time |  |  | date |  | 操作时间 |
| What |  |  | Text |  | 操作内容 |
| Times |  |  | int | 4 | 第几次 |
| Level |  |  | int | 4 | 危险程度 |

12、游玩攻略列表tbview

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 标识 | 主键 | 类型 | 占用字节数 | 说明 |
| ID |  |  | int | 4 | 分享者帐号 |
| Reseaon |  |  | Text |  | 原因 |
| Content |  |  | Text |  | 内容 |
| Where |  |  | varchar | 50 | 地点，景点 |
| Time |  |  | date |  | 时间 |
| Feel |  |  | Text |  | 感受 |

13、服务信息列表tbservice

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 标识 | 主键 | 类型 | 占用字节数 | 说明 |
| ID | √ | √ | int | 4 | 服务单号 |
| Name |  |  | varchar | 50 | 办理人姓名 |
| Idnumber |  |  | int | 4 | 办理人帐号 |
| Time |  |  | date |  | 时间 |
| Sort |  |  | varchar | 50 | 服务种类 |
| Price |  |  | int | 4 | 价格 |
| Staffname |  |  | varchar | 50 | 办理工作人员姓名 |
| Tradeway |  |  | bool | 4 | 支付方式 |

14、自驾路线列表tbroute

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 标识 | 主键 | 类型 | 占用字节数 | 说明 |
| ID | √ | √ | int | 4 | 系统服务序号 |
| Idnumber |  |  | int | 4 | 使用者帐号 |
| Startpoint |  |  | varchar | 50 | 出发点 |
| Endpoint |  |  | varchar | 50 | 目的点 |
| Faraway |  |  | float | 4 | 路程 |
| Time |  |  | date |  | 需要时间 |
| Pepolenum |  |  | int | 4 | 同行人数 |
| Highway |  |  | bool | 4 | 是否走高速路 |
| Carnumber |  |  | varchar | 50 | 车牌号 |
| Drivername |  |  | varchar | 50 | 司机姓名 |

15、乘车出行tbRout

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 标识 | 主键 | 类型 | 占用字节数 | 说明 |
| ID | √ | √ | int | 4 | 系统服务序号 |
| Idnumber |  |  | int | 4 | 使用者帐号 |
| Startpoint |  |  | varchar | 50 | 出发点 |
| Endpoint |  |  | varchar | 50 | 目的点 |
| Faraway |  |  | float | 4 | 路程 |
| Time |  |  | date |  | 需要时间 |
| Pepolenum |  |  | int | 4 | 同行人数 |
| TicketTime |  |  | date |  | 车票时间 |
| Ticketprice |  |  | int | 4 | 车票价格 |
| Ticketnum |  |  | int | 4 | 车票剩余 |

**4.3 本章小结**

本章对系统图结构进行了总体分析，对数据库进行了详细的解释与设计。对数据库中基本建表与功能作用作出了详细的解释说明，拿出了对系统中详细的功能模块在数据库中建表形式与方法。

数据库设计（Database Design）是在一个具体的环境中构造出对该环境最适合的数据库，使该系统能稳定高效的储存提取数据库信息，满足系统的需求。本章对系统中管理员列表、用户表 、导游表、、经营者表、景点列表、酒店列表 、评论列表等表的字段作出了详细的的设计与体现，对以后的编程工作提供了极大的方便，提高开发效率。