**【13】**

**景区导航系统**

**总体设计报告**

|  |  |
| --- | --- |
| 院 系： |  |
| 专 业： |  |
| 科 目： |  |
| 文档类型： |  |
| 学 生： |  |
|  |  |
|  |  |
| 指导教师： |  |
| 完成时间： |  |

**目 录**

[1引言 3](#_Toc122530605)

[1.1编写目的 3](#_Toc122530606)

[1.2项目背景 3](#_Toc122530607)

[1.3术语定义 3](#_Toc122530608)

[1.4参考资料 3](#_Toc122530609)

[2任务概述 3](#_Toc122530610)

[2.1目标 3](#_Toc122530611)

[2.1.1开发目标 3](#_Toc122530612)

[2.1.2应用目标 4](#_Toc122530613)

[2.2条件与限制 4](#_Toc122530614)

[2.3运行环境 4](#_Toc122530615)

[3总体设计 4](#_Toc122530616)

[3.1软件结构模块设计 4](#_Toc122530617)

[3.2处理流程 5](#_Toc122530618)

[3.3功能分配 6](#_Toc122530619)

[4接口设计 7](#_Toc122530620)

[4.1用户接口 7](#_Toc122530621)

[4.2内部接口 7](#_Toc122530622)

[5数据结构设计 7](#_Toc122530623)

[5.1概念结构设计 7](#_Toc122530624)

[5.1.1实体属性描述 7](#_Toc122530625)

[5.13概念模型图 8](#_Toc122530626)

[5.14关系模型 9](#_Toc122530627)

[5.2逻辑结构设计 9](#_Toc122530628)

[6系统出错处理设计 9](#_Toc122530629)

[7安全保密设计 9](#_Toc122530630)

[8维护设计 9](#_Toc122530631)

# 1引言

## 1.1编写目的

编写此文档目的是为了规范本项目开发，让成员了解基本的结构框架，了解该软件开发的基本流程，对系统数据结构，接口与运行设计以及系统出错处理采取措施的研究，使成员做好准备工作，明确目标，提高工作效率。

## 1.2项目背景

本系统采用基于java swing开发的程序，同时连接MySQL数据库记录数据。

## 1.3术语定义

SQL：结构化查询语言，关系数据库查询的标准语言；

SQLyog Community ：SQLyog 是一个快速而简洁的图形化管理[MYSQL](https://baike.baidu.com/item/MYSQL/471251?fromModule=lemma_inlink)数据库的工具，它能够在任何地点有效地管理你的数据库，由业界著名的Webyog公司出品。

## 1.4参考资料

# 2任务概述

## 2.1目标

## 2.1.1开发目标

用无向网表示景点平面图，图中顶点表示主要景点，存放景点的编号、名称、简介等信息，图中的边表示景点间的道路，存放路径长度等信息。要求能够回答有关景点介绍、游览路径等问题。

## 2.1.2应用目标

让用户可以方便快捷的了解到各个景点的信息，快速找到两个景点间最佳的出行路线。方便后台管理人员对景点内容增删改查。

## 2.2条件与限制

为了评价该设计阶段的设计表示的优劣程度，必须遵循以下几个淮则：

1.软件设计应当表现出层次结构，它应巧妙地利用各个软件部件之间的控制关系。

2.设计应当是模块化的，即该软件应当从造街上被划分成多个部件，分州实现各种特定功能和子功能。

3.设计最终应当给出具体的模块（例如子程序或过程)，这生模块就具有独立的功能特性。

## 2.3运行环境

|  |  |
| --- | --- |
| 设备名称 |  |
| 处理器 | MSI |
| 机带 RAM | Intel(R) Core(TM) i7-10750H CPU @ 2.60GHz 2.59 GHz |
| 设备 ID | DAE31ED4-AF70-4DDF-8EDD-ADCBA740314C |
| 产品 ID | 00342-35784-69581-AAOEM |
| 系统类型 | 64 位操作系统, 基于 x64 的处理器 |
| 笔和触控 | 没有可用于此显示器的笔或触控输入 |

描述软件的运行环境，包括硬件平台、操作系统和版本，还有其他软件组件或与其共存的应用程序。如与概要设计说明中一致，可注明参照概要设计说明，如果概要设计中描述的运行环境较为概括无法明确程序的具体分布和运行方式，须在本处详细说明运行环境，以便能明确程序的具体分布和运行。

# 3总体设计

## 3.1软件结构模块设计

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模块名 | 功能介绍 | 先决条件 |
| 用户管理 | 管理用户的信息，包括用户账号，密码，姓名，性别，id |  |
| 景点管理 | 对于景点信息的管理，包括  景点名称，景点编号，简介 |  |
| 导航管理 | 完成对每个用户的导航需求 | 用户管理和景点管理 |

## 3.2处理流程

顶层数据流如图1所示：

文本

中度可信度描述已自动生成图1

二层数据流如图2所示

图示

描述已自动生成

图2

## 3.3功能分配

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能需求 | 用户管理 | 景点管理 | 导航管理 |
| 用户增删改查 | √ |  |  |
| 景点增删改 |  | √ |  |
| 景点查询 |  | √ | √ |
| 路况 |  |  | √ |

# 4接口设计

## 4.1用户接口

在登陆界面，有创建用户账户，修改密码等优化用户体验，通过xx方式查看景点信息，通过输入景点名称来查询所有路径和最短路径

## 4.2内部接口

用户管理模块：对导航管理模块提供用户id查询接口、

景点管理模块：对导航模块提供景点信息查询的接口，包括景点名称查询和景点id查询两种。

导航管理模块：对用户模块提供导航信息的接口，包括历史记录，历史记录包括时间，地点，出行方式。

# 5数据结构设计

由于该系统数据庞大，利用数据库来管理这些数据，可以很方便的查询和更新。下面是对本系统数据库的设计过程进行介绍。

## 5.1概念结构设计

本系统涉及到的信息主要有四类：用户信息，景点信息，数据表信息。涉及到的实体主要有，用户主体，景点主体，数据表主体，历史记录主体。各个实体的描述如下：

用户主体是对应使用该导航系统的用户，包括游客和导航管理员用来存放账号密码等基本信息。

景点主体是整个导航系统的中心实体，用于存放景点名称，简介等信息。

数据表主体用于寻访景点间距离和交通数据。

历史记录主体用于存放用户的操作历史记录。

### 5.1.1实体属性描述

1.用户主体

图示

描述已自动生成

2.景点主体

图示

描述已自动生成

3.数据表主体

图示

描述已自动生成

### 5.13概念模型图

以上局部的E-R图的绘制，整合成整个系统的完整的概念模型。

### 5.14关系模型

用户主体（id号，密码，真实名字，手机号码）

景点（id号，景点名称，景点描述与细节）

## 5.2逻辑结构设计

spot表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 数据类型 | 字段宽度 | 是否为空 | 备注 |
| id | String | 2 | Not null | 主键 |
| spname | String | 10 | Not null |  |
| description | String | 255 | Not null |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 数据类型 | 字段宽度 | 是否为空 | 备注 |
| username | String | 15 | Not null | 主键 |
| password | String | 15 | Not null |  |
| phonenumber | String | 15 | null |  |
| realname | String | 7 | null |  |

# 6系统出错处理设计

由于数据在数据库中已经有备份，故在系统出错后可以依靠数据库的恢复功能，并且依靠日志文件使系统再启动，就算系统崩溃用户数据也不会丢失或遭到破坏。但有可能占用更多的数据存储空间，权衡措施由用户来决定。

# 7安全保密设计

系统的系统用户管理保证了只有授权的用户才能进入系统进行数据操作，而且对一些重要数据，系统设置为只有更高权限的人员方可读取或是操作。系统安全保密性较高。

# 8维护设计

为了系统维护的方便而在程序内部设计中作出的安排，包括在程序中专门安排用于系统的检查与维护的检测点和专用模块。