**{{docTitle}}**

**项目编号：{{docNo}}**

**数**

**据**

**库**

**设**

**计**

**说**

**明**

**书**

**建设单位：{{constructionUnit}}**

**监理单位：{{constructionControlUnit}}**

**承建单位：佳都科技集团股份有限公司**

**日期：{{chineseDate}}**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **文档名称** | {{docTitle}} | **版本号** | {{version}} |
| **编写人** | {{author}} | **编写日期** | {{date}} |
| **审批人** |  | **审批日期** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 文档更改历史记录 | | | | |
| **序号** | **主要更改内容** | **版本号** | **更改人** | **更改时间** |
| 1 | 创建文档 | {{version}} | {{author}} | {{date}} |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |
| 17 |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |
| 19 |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |

**目 录**

[第一章 引言 1](#_Toc168990703)

[1.1 编写目的 1](#_Toc168990704)

[1.2 项目背景 1](#_Toc168990705)

[1.3 范围 2](#_Toc168990706)

[1.4 参考资料 2](#_Toc168990707)

[第二章 外部设计 3](#_Toc168990708)

[2.1 长洲岛智慧出行及停车预约系统 3](#_Toc168990709)

[2.1.1 数据库说明 3](#_Toc168990710)

[第三章 结构设计 4](#_Toc168990711)

[3.1 长洲岛智慧出行及停车预约系统 4](#_Toc168990712)

[3.1.1 逻辑设计 4](#_Toc168990713)

[3.1.2 物理结构设计 48](#_Toc168990714)

[第四章 安全设计 50](#_Toc168990715)

[4.1 系统安全设计 50](#_Toc168990716)

[4.1.1 系统运行安全设计 50](#_Toc168990717)

[4.1.2 系统层安全 50](#_Toc168990718)

[4.2 保密设计 50](#_Toc168990719)

# 

# 引言

## 编写目的

1. 本数据库设计说明书是关于长洲岛智慧出行及停车预约系统建设项目数据库设计，主要包含数据库的逻辑设计、数据字典以及运行环境、安全设计等。
2. 本说明书的读者包含用户、系统设计人员，系统测试人员，系统维护人员。
3. 本数据库设计说明书是根据《长洲岛智慧出行及停车预约系统建设项目概要设计说明书.doc》设计编写。
4. 本系统说明书为开发软件提供一定的基础。

## 项目背景

近年来，长洲岛拥堵及停车问题越发严重，严重影响长洲岛的经济发展，参考深圳部分景区及公园预约停车的管理办法，通过预约提前引导入岛车辆，有效缓解景区的交通拥堵及停车难的问题，停车预约将是目前解决长洲岛拥堵及停车问题的最有效办法，因此需要给外来入岛的车辆提供长洲岛智慧出行的信息化手段：

一是通过在长洲岛入口处设立信息发布屏，在岛内停车压力较大时，提前对入岛车辆进行引导分流，缓解由于信息不畅导致的拥堵状况。通过上述手段可有效引导游客乘坐地铁、轮渡等不同交通方式进出长洲岛，围绕大学城两个地铁站、生物岛公共交通、裕丰围地铁站、琶洲和新造城轨站以及长洲、深井、军校码头等，打造微循环的交通体系。二是通过新建畅行长洲岛小程序对外公布长洲岛上岛停车需预约的信息，三是通过小程序给外来入岛的车辆提供预约的渠道，同时将岛内的景点信息、停车场信息、交通状况、岛内巴士运行状态等信息发布给外来入岛人员，以便制定合理科学的出行计划，进行错峰出行或者更换交通方式出行。四是通过智能视频监控设备和雷达感知设备，对岛内重点交通要道进行实时监控，在长洲岛智慧出行及停车预约管理平台中能够及时预警交通拥堵状况，以便管理人员及时采取引导措施缓解交通拥堵，并且提供统计功能，为制定长期优化策略提供数据支撑。

为解决长洲岛现有交通问题，使管理单位更方便、清晰的对长洲岛进行交通管理，因此需要建设长洲岛智慧出行管理中心平台，给长洲街道的管理人员提供交通管理的辅助手段，一是对接现有停车场及未来建设的停车场数据，掌握停车场的闲余车位数，对外发布可预约入岛的车位数，以便外来车辆能够进行预约；二是对接金洲大道的车辆过车数据，分辨居民车辆、预约车辆、未预约车辆等信息，以便线下管理人员采取相关的限流或导流方式，同时可统计车流数据；三是对接微循环巴士的定位数据及视频数据，以便对外发布交通出行信息；四是部署视频联网平台对接街道视频系统，管理人员可随时了解街道情况。五是满足日常的运行及管理，提供车辆/停车管理、信息发布、停车一张图、统计分析等模块功能。

## 范围

本数据库设计说明书是关于长洲岛智慧出行及停车预约系统建设项目数据库设计。

## 参考资料

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **文档名称** | **版本/日期** | **备注** |
| 1 | 长洲岛智慧出行及停车预约系统建设项目概要设计说明书 | V1.0 |  |
|  |  |  |  |

# 外部设计

## {{docTitle}}

### 数据库说明

数据库软件名称：{{database.name}}

数据库版本：{{database.version}}

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **业务模块** | **数据库名称** |
| 1 | 长洲岛智慧出行及停车预约系统 | tocc\_parking\_lot |

# 结构设计

## {{docTitle}}

{{?tables}}

### 逻辑设计

#### {{name}} [{{comment}}]

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **#** | **{{columns}}字段** | **名称** | **数据类型** | **主键** | **非空** | **默认值** | **备注说明** |
| [\_index+1] | [name] | [comment] | [type] [length > 0? '('+ length +')': ''] | [?isPrimaryKey] ✓ [/isPrimaryKey] | [?isNotNull] ✓ [/isNotNull] | [defaultValue] | [comment] |

{{/tables}}

### 物理结构设计

#### 数据库名称

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 业务模块 | 数据库名称 |
| 1 | {{docTitle}} | {{database.schema}} |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

#### 存储位置

默认位置

#### 建立系统程序

1、数据在内存中的安排，包含对索引区、缓存区的设计

2、所使用的外存设备及外存空间的组织，包含索引区，数据块的组织与划分。

3、访问数据的方式方法。

# 安全设计

## 系统安全设计

### 系统运行安全设计

本系统部署在linux server服务器上，因而处于linux server安全规范下的保护体系之中。且本系统基于成熟产品，拥有有完善的日志管理和系统审计功能，能够追踪记录每次操作情况。

### 系统层安全

1. 服务器操作系统采用开源linux。
2. 系统会定期的安装最新补丁。
3. 禁用一些不必要的网络服务程序及关闭对应的端口。

## 保密设计

通过区分不同的访问者、不同的访问对象和不同的数据对象，进行区别对待而获得的数据库安全保密设计考虑。对数据库设计中设计的各种项目，如数据项、记录、系、文卷、模式、子模式等一般要建立起数据保护措施，以说明他的标识符，同义词及有关信息，数据库由专门数据库管理员对数据库进行操作，需注意以下几个安全事项：访问安全、网络安全、传输安全、备份安全，数据安全。