

本科毕业论文（设计）

概要设计说明书

|  |  |
| --- | --- |
| **学 生 姓 名** | **吴光宇** |
| **学号** | **2014051016** |
| **专业** | **计算机科学与技术** |
| **年级班级** | **2014级计算机（应用）1班** |
| **指导教师** | **张欢（讲师）** |
| **所在学院** | **计算机学院** |
| **提交日期** | **2018年5月16日** |

2017 年 12 月

成都信息工程大学 计算机学院

目录

[1 引言 - 1 -](#_Toc511421132)

[1.1 编写目的 - 1 -](#_Toc511421133)

[1.2 背景 - 1 -](#_Toc511421134)

[1.3 术语 - 1 -](#_Toc511421135)

[1.4 参考资料 - 1 -](#_Toc511421136)

[2 总体设计 - 1 -](#_Toc511421137)

[2.1 系统体系结构 - 1 -](#_Toc511421138)

[2.2 系统功能结构 - 1 -](#_Toc511421139)

[2.3 运行环境 - 1 -](#_Toc511421140)

[2.3.1 硬件环境 - 1 -](#_Toc511421141)

[2.3.2 软件环境 - 1 -](#_Toc511421142)

[2.4 系统的关键技术 - 1 -](#_Toc511421143)

[3 功能模块设计说明 - 1 -](#_Toc511421144)

[3.1 功能模块列表 - 1 -](#_Toc511421145)

[3.2 功能模块1名称 - 1 -](#_Toc511421146)

[3.2.1 模块编号和功能描述 - 1 -](#_Toc511421147)

[3.2.2 操作者 - 1 -](#_Toc511421148)

[3.2.3 与本模块相关的码表和表 - 1 -](#_Toc511421149)

[3.2.4 界面设计与说明 - 1 -](#_Toc511421150)

[3.2.5 输入信息 - 1 -](#_Toc511421151)

[3.2.6 输出信息 - 1 -](#_Toc511421152)

[3.2.7 算法 - 1 -](#_Toc511421153)

[3.2.8 处理流程 - 1 -](#_Toc511421154)

[3.2.9 类设计 - 1 -](#_Toc511421155)

[3.3 功能模块2名称 - 1 -](#_Toc511421156)

[4 内部接口设计 - 1 -](#_Toc511421157)

[4.1 接口1 - 1 -](#_Toc511421158)

[4.2 接口2 - 1 -](#_Toc511421159)

# 引言

## 编写目的

通过之前的需求分析，得出了系统得基本需求，以及基本的数据处理流程，要实现整个系统，还需要根据已得出的需求，进行设计。概要设计主要是利用比较抽象的语言对整个需求进行概况，确定对系统的物理配置，确定整个系统的处理流程和系统的数据结构，接口设计，实现对系统的初步设计。预期读者为系统开发人员。

## 背景

描述系统产生的背景，包括：

1. 系统名称：基于Hadoop的自适应光学分析
2. 提出者、开发者：吴光宇
3. 系统应用范围：实验数据存储与可视化

## 术语

列出本文件中用到的专门术语、术语定义、外文首字母组词的原词组。

## 参考资料

本节列出用得着的参考资料，如：

1. 本项目经核准的计划任务书或合同、上级机关的批文；
2. 属于本项目的其他已发表的文件；
3. 本文件中各处引用的文件、资料、包括所要用到的软件开发标准。
4. 行业标准和规范。
5. 列出这些文件资料的标题、文件编号、发表日期和出版单位。

# 总体设计

## 系统体系结构

|  |
| --- |
| F:\迅雷下载\组织结构.png |
| 图2‑1 系统体系结构图 |

## 系统功能结构

用一览表及图的形式说明本系统的结构（构件、各层模块等）的划分。

**示例**：

|  |
| --- |
|  |

图2‑2 系统功能结构图

## 运行环境

说明本产品的运行环境（包括硬件环境和软件环境）的规定。根据不同类型、不同规模的项目，项目组可以对以下内容做增减。

### 硬件环境

1. 描述本软件运行对服务器、客户端的硬件要求：

服务器：主要描述设备名称、设备型号、设备数量、处理器型号及内存容量；

客户端：主要描述客户端的内存、处理器、硬盘容量。

1. 描述本软件运行所使用的外围设备，主要包括：

外存储设备的容量、媒体及其存储格式、设备型号和数量等；

输入/输出设备的型号和数量等；

数据通信设备的型号和数量等；

其它专用硬件。

### 软件环境

描述本软件运行所使用的计算机软件及版本，包括：

1. 操作系统；
2. 数据库系统；
3. 开发平台及工具；
4. 通信协议；
5. 其他软件。

## 系统的关键技术

说明系统中使用到的关键技术及对关键技术的测评结果

# 功能模块设计说明

## 功能模块列表

表3‑1 功能模块列表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **模块**  **编号** | **模块**  **名称** | **对应需求**  **功能编号** | **所对应**  **需求功能** | **实现**  **优先级** |
|  |  |  |  |  |
| DS\_YXGL01 | 订单采集 | SRS\_YXGL02.01 | 订单采集 | 高 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

说明：

1. 模块编号，建议采用设计的英文缩写\_模块名称缩写（可以是中文缩写也可以是英文缩写）+序列号的方式；

例如：DS\_YXGL01

1. 如果模块是来自复用，需说明模块是否复用。

## 功能模块1名称

如该功能模块下有子功能模块，请采用层级结构进一步说明。功能模块的描述，可以根据项目实际情况做裁剪和增补。一般需求明确如下内容：

### 模块编号和功能描述

给出本功能模块的编号，描述本模块的主要功能。

### 操作者

说明使用此模块的相关角色。

### 与本模块相关的码表和表

说明与本模块相关的数据库码表及表格。其中，作用指在本子系统中对该表的操作为：input（输入）、output（输出）、update（更新）等。格式可如下：

表3‑2 模块功能表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **中文注释** | **类型** | | **作用** |
| **码表** | **表** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

### 界面设计与说明

界面的详细设计，如有子页面需求，应进行子页面的设计。对界面的相关元素应做详细说明。

### 输入信息

解释各输入数据类型，给出对每一个输入参数的特性，包括名称、标识、数据的类型和格式、数据值的有效范围、输入的方式。 数量和频度、输入介质、输入数据的来源和安全保密条件, 输入时代码表与基本表的情况,使用的特殊输入设备情况等等。

### 输出信息

解释各输出数据类型，并逐项说明其媒体、格式、数值范围、精度等。对输出中有明确要求输出量必须进行解释并举例，包括对正常结果输出、状态输出及异常输出，图形或显示报告的描述。

### 算法

包括计算公式与说明、某些设定的或必然的逻辑关系。对于函数，要着重说明。

### 处理流程

用图表（例如流程图等）辅以必要的说明来表示本模块程序的逻辑流程。

### 类设计

给出本模块的类设计，包括类图和类说明。

对于J2EE应用，可以分控制类（例如用到的Servlet）、实体类（例如DAO）、业务类（例如处理业务的Handler）、视图类（例如JSP）、接口类（例如供别的模块调用的API）、工具类（例如对字符串进行处理的StringUtil）进行描述。JSP可以放在视图类中进行描述，描述包括使用到的重要的JavaScript。

#### 类图

示例：

|  |
| --- |
|  |

图3‑1 类图

#### 类说明

描述类图中主要类的功能和方法。

示例：

（一）TAOPerson类说明：

1. 功能：
2. 主要方法：

## 功能模块2名称

如系统有多个功能模块组成，则对其它模块继续进行介绍。

# 内部接口设计

本系统内的各功能模块之间的接口。对每个模块提供的接口进行说明，需说明接口的使用者/调用者、接口的目的、内容、数据格式、读写方式、约束等。

表4‑1 构件接口列表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **模块名称** | **接口编号** | **接口名称** | **接口类型** | **说明** |
| 模块1 |  |  | 内部 |  |
|  |  | 外部 |  |
| … |  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## 接口1

1. 接口属性设计

表4‑2 ××接口说明

|  |  |
| --- | --- |
| **接口编号** |  |
| **接口名称** |  |
| **接口说明** |  |
| **数据来源** |  |
| **调用者** |  |
| **输入** |  |
| **输出** |  |
| **处理流程** |  |

1. 接口处理流程图

配合上面的“处理流程”；

1. 类设计

表4‑3 ××类

|  |  |
| --- | --- |
| **类名称** |  |
| **分类** |  |
| **描述** |  |
| **使用到的其他类** |  |
| **属性及方法描述** |  |
| **使用/交互** |  |
| **其他** |  |

## 接口2