**2.需求分析**

2.1.需求说明

2.1.1.引言

2.1.1.1.编写目的

本文档作为该软件系统开发技术协议的参考依据，为双方提供参考。根据该系统的特点，对被该系统的主要功能、性能进行完整描述，为软件开发者进行详细设计和编程提供基础。为软件提供测试和验收的依据，即为选取测试用例和进行验收的依据。

本文档旨在为该系统下阶段的设计、开发提供依据和指导，为项目组成员对需求的详尽理解，以及在开发该系统项目中协同工作提供强有力的保证。

本文档的预期读者有用户、需求分析人员、项目经理、程序员和测试人员。在阅读本文档时，首先要了解该产品的功能概貌，然后可以根据自身的需要对每一功能进行适当的了解。

2.1.1.2.项目背景

随着大类招生渐成趋势，越来越多的高校都实行了大类招生，而大类招生之后必须经过的一个环节就是专业分流。传统分专业分流工作靠纸质或电子表格填写志愿，之后再进行人工统计，这样不仅浪费许多人力物力而且效率低下、容易出错。由此，本专业分流系统应运而生，一个良好的、高效的专业分流系统能大大减少人力物力的消耗，让专业分流工作变得简单、高效和可靠 。

2.1.1.3定义

专业分流：高校大类招生后，学生在所属的大类内申请，分流到某一具体专业的工作。

系统管理员：各个高校负责维护本系统的具有一定专业技术的人员。

专业负责人：各个高校负责学生专业分流工作的人员，多为老师。

2.1.1.4参考资料

（1）《软件工程案例教程 第 2 版》 韩万江等 机械工业出版社

（2）《软件项目管理案例教程 第 3 版》韩万江等，机械工业出版社

2.1.2任务概述

2.1.2.1项目目标

（1）本项目旨在为各合作高校提供一个简单、安全、可靠和高效的专业分流系统。

（2）该系统要能够提供友好的界面和交互，让学生或专业负责人等用户易于上手、方便操作。

（3）该系统要做到可扩展性高、通用性强，能够满足各大高校的需求，并且各大高校能根据自身情况自定义系统。

（4）该系统应该具备有良好的兼容性，可以容易地加入其他系统的应用。

（5）该系统必须保证数据的安全性、完整性和准确性。

2.1.2.2用户的特点

本系统的用户有三类，分别是系统管理员、专业负责人和学生。

系统管理员负责对系统的日常维护，一般都具备有一定的技术知识，能够根据培训或文档解决大部分系统问题。

专业负责人多为老师，预计其每年都需要使用系统为每届学生进行专业分流工作，使用频率较为频繁。

而每届学生预计只需使用一次该系统，使用频率较低。

学生和老师都具备有一定的教育背景，加上本系统的友好交互和简单易用，预计用户在使用过程中不会出现较多问题。

2.1.2.3系统整体结构

本系统是一个独立运行的系统，不需要与其他系统连接。

系统工作流程图如下：

图示

描述已自动生成

2.1.2.4运行环境

服务器：

（1）硬件环境：

Intel Core 2双核及以上，内存500M以上，硬盘剩余容量500M以上的普通PC或服务器。

（2）网络环境：

需要连接互联网，带宽2M以上。

（3）软件环境

Java虚拟机、MySQL、Tomcat

（4）系统环境

Windows、Linux、Mac等具有 Java 虚拟机的操作系统均可。

客户端：

IE8以上的浏览器

2.1.2.5假定和约束

（1）软件开发小组在规定时间内提供相应的开发阶段文档，用户提供相适应的行业标准，使软件开发与典型实例考核相结合。

（2）操作员与用户要按照操作规程运行本系统，不得进行恶意破坏性操作。

（3）软件开发小组需要在规定时间内进行系统设计、程序编码、系统测试、程序调试等任务。

2.1.3数据描述

数据字典：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段含义 | 数据类型 | 宽度 | NULL | 备注 |
| major\_id | 账号 | varchar | 16 | NO | primary key |
| Charge | 专业负责人姓名 | varchar | 16 | NO |  |
| institute | 学院 | varchar | 16 | NO |  |
| major | 分流专业 | varchar | 16 | NO |  |
| Major\_categories | 大类专业 | varchar | 16 | NO |  |
| id | 技能编号 | varchar | 255 | NO |  |
|  |  |  |  |  |  |

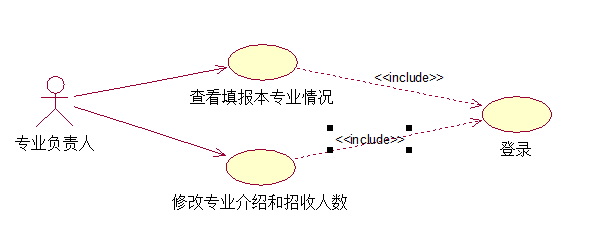
数据流图：

2.1.4功能需求(专业负责人)

该项目整体结构用例图如图所示。项目有系统管理员、专业负责人和学生三个角色。

1. 系统管理员
2. 专业负责人

每个专业负责人登录后都可已修改其负责的专业的相关信息，如专业介绍、录取人数等，还可已查看填报该专业的情况。



1. 学生

2.1.5非公功能性需求

（1）性能需求：

当用户登录，进行填报志愿时，系统应该及时的进行反应，反应的时间在 3 秒以内。系统应能监测出各种非正常情况，如与设备的通信中断，无法连接数据库等，避免出现长时间等待甚至无响应。

（2）可靠性需求：

系统保证多用户登录填报志愿后数据不会错乱，保证长时间使用不会出现异常。

（2）扩展性要求：

系统设计要求能够体现扩展性要求，以适应将来功能扩展的需求。

（3）系统安全要求：

系统各功能模块需要相应的权限方能进入（如游客不可以进行游戏）。系统应能防止各类误操作可能造成的数据丢失，破坏。防止用户非法进入无法进入的界面。

1. 界面需求

界面需美观，交互要友好。

2.2.测试计划

2.2.1.引言

2.2.1.1编写目的

为此次专业分流系统提供完善的测试指导，组内人员能够根据测试计划宏观调配，合理做资源配置，测试人员能够了解整个项目测试情况以及测试阶段所要进行的工作内容，便于其他人员了解测试人员的工作内容，进行相关配合工作。

2.2.1.2项目背景

见2.1.1.2

2.2.1.3术语定义

见2.1.1.3

2.2.1.4参考资料

见2.1.1.4

2.2.2.任务概述

2.2.2.1目标

测试范围：登录验证、查看信息、修改信息等。