

文档编号：平行志愿录取系统-SRS-2.1

平行志愿录取系统 软件需求规格说明书

日期：2020 年 12 月 27 日

文档变更历史记录

序号	变更日期	变更人员	变更内容详情描述	变更后的版本号
1	2020. 11. 21		增加文档性能要求描述	1. 1
2	2020. 11. 30		修改文档功能描述	1. 2
3	2020. 12. 11		修改需求分析模型	2. 0
4	2020. 12. 14		修改需求用例模型	2. 1

目录

1. 引言.....	4
1.1 编写目的.....	4
1.2 读者对象.....	4
1.3 软件项目概述.....	4
1.4 文档概述.....	4
1.5 参考资料.....	5
2. 软件的一般性描述.....	6
2.1 软件产品与其环境之间的关系.....	6
2.2 限制与约束.....	6
2.3 假设与前提条件.....	6
3. 软件功能需求描述.....	6
3.1 软件功能概述.....	6
3.2 软件需求的用例模型.....	8
3.3 软件需求的分析模型.....	9
4. 其它软件需求描述.....	9
4.1 性能要求.....	9
4.2 设计约束.....	9
4.3 界面要求.....	10
4.4 进度要求.....	10
4.5 交付要求.....	10
4.6 验收要求.....	10
5. 软件原型.....	11

1. 引言

1.1 编写目的

为明确软件需求、规划项目、确认进度、组织软件开发并测试而撰写本文档。同时，详细分析项目总体需求，可以作为软件开发工作的基础和依据以及确认测试和验收的依据。

1.2 读者对象

用户，分析人员，软件设计人员，项目管理人员。

1.3 软件项目概述

- 项目名称：平行志愿录取系统
- 用户单位：学生
- 开发单位：广东外语外贸大学信息学院数据库工程班级第 X 组
- 软件项目的背景和大致功能：

随着高考参考人数的增多，现如今的高考志愿早已采用网上填志愿的方式。志愿填报与每个高考考生今后的发展息息相关，志愿填报的过程显得尤为重要，一套软件系统能够在真实填报志愿前提供科学的指导意见，能在真正填报的过程中减少填报失误的可能性。目前，在教育 App 中已经有很多具有高考志愿模拟填报功能，但是没有按照高考填报的流程模拟填报，也没有给出模拟投档的情况。

在这样的背景之下。设计与实现高考模拟志愿系统非常具有实用价值。本软件正是为了帮助高考考生在志愿填报前按照高考填报的流程模拟填报，降低志愿填报的失误率而设计。

1.4 文档概述

1) 软件的一般性描述部分。它包括软件开发背景、软件开发目的和软件项目概述等。

- 2) 功能需求描述部分。它主要分为系统用例模型描述、分析模型描述。
- 3) 其它软件需求描述部分。它包括性能要求、设计约束、界面要求、进度要求、交付要求和验收要求。
- 4) 软件原型。主要设计了软件运行不同功能时的界面，比如用户登录界面。

1.5 参考资料

[1]. 《软件工程（第三版）》. 钱秋乐，赵文耘，牛军钰. 北京:清华大学出版社，2016

2. 软件的一般性描述

2.1 软件产品与其环境之间的关系

表 1 软件产品与其环境之间的关系

系统组成部分	外部环境
数据库服务器	Ubuntu 操作系统
web 服务器端	Ubuntu 操作系统
客户端	支持 Internet 的 IE 浏览器

2.2 限制与约束

本系统应能实现预录取、预调剂以及根据预录取结果调整招生计划的功能；正式录取，以及录取数据的分析。

性能上客户端应能快速地相应查询请求，数据更新延时应不小于管理员刷新操作后 0.1 秒，数据上传性能良好，数据库使用口令和密码验证、设置访问权限、设置访问日志等

2.3 假设与前提条件

假设管理员已经熟悉基本的 Windows 操作，能够正常使用浏览器上网，管理员也能够对集中不同的数据库进行较为熟练的基本操作以便对日常的数据库系统能够进行更好的维护。

假设本系统的开发经费应控制在 1000 元以内，研发周期为 20-25 天，保证系统能够按时交付。

3. 软件功能需求描述

3.1 软件功能概述

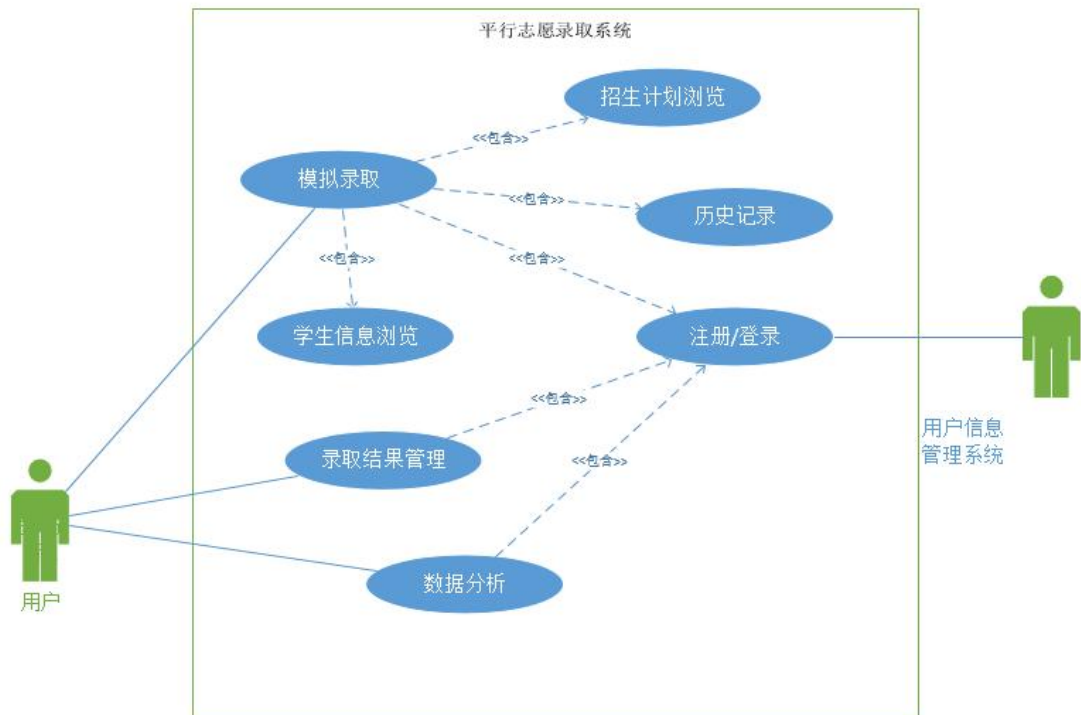
该软件的功能可划分成 7 类，分别是开始部分、操作部分、招生计划部分、学生信息部分、录取结果部分、数据分析部分以及其它部分，以下是以表格的形

式展现所有功能。

表 2 功能概述表

分类	编号	功能名	功能描述
开始部分	1	登录	管理员登录
操作部分	1	导入文件	1. 导入专业录取计划文件; 2. 导入学生志愿信息文件
	2	预录取	预录取后, 可以调整招生计划, 正式开始后不能调整
	3	预调剂	预录取的一部分
	4	预录取完成	1. 重置: 重置数据并调整招生计划; 2. 正式开始: 执行后, 不能再进行调整
	5	录取	正式录取
	6	调剂	录取的一部分
	7	导出录取结果	导出录取结果
招生计划部分	1	招生计划	1. 查看招生信息; 2. 修改计划
学生信息部分	1	学生信息	查看学生志愿信息
录取结果部分	1	全部结果	1. 查看全部结果 2. 根据学院、专业查看结果
	2	搜索查询	根据名字查询信息
	3	退档重量	查看退档学生信息
数据分析部分	1	成绩分析	可选择全校/学院/专业查看最高分、最低分等成绩信息
	2	人数分析	可按学院/专业查看录取人数信息
	3	成绩区间分布	选择学院、专业查看成绩区间分布
	4	生源地分布	查看生源地分布
其它	1	查看操作历史	查看操作历史

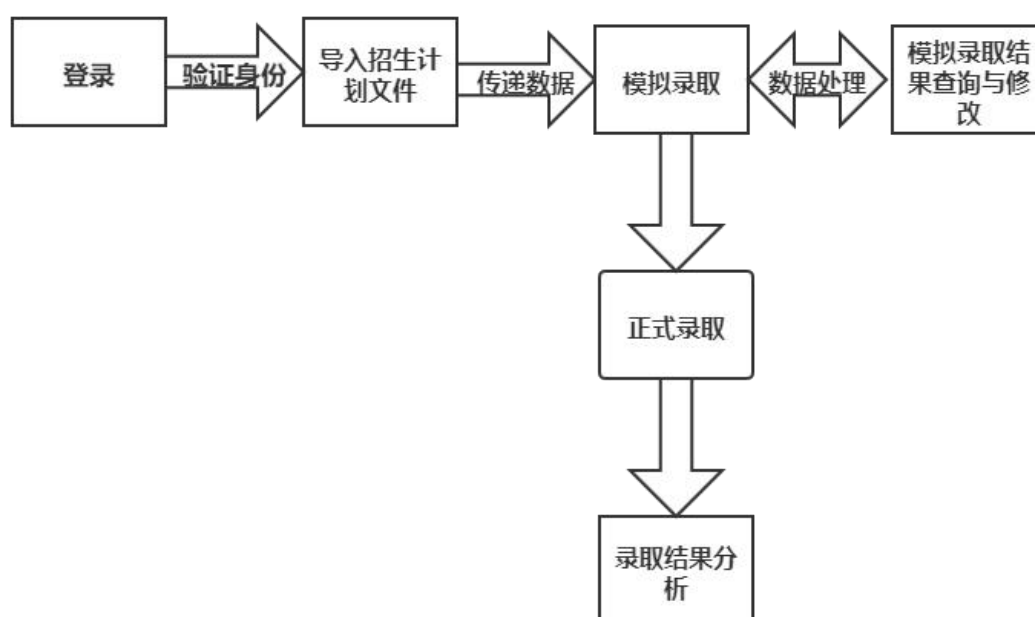
3.2 软件需求的用例模型



平行志愿录取系统——用例图

平行志愿录取系统用例图如上所示，系统要求用户在执行各个功能模块之前必须要登录系统。模拟录取过程中，用户可一步步执行录取操作，同时可浏览输入的学生信息、招生计划和操作历史记录。在执行完模拟录取后，用户可查看录取结果和系统对数据的分析结果。

3.3 软件需求的分析模型



4. 其它软件需求描述

4.1 性能要求

1). 系统可靠性要求: 系统应具有较高的稳定性, 保证上传文件、执行录取调剂操作时, 系统稳定运行, 若发生任何错误, 可以及时提醒管理员并执行回滚操作; 对于上传的招生计划及学生志愿信息文件, 不能对源文件有任何污染, 保证出错后可以再次执行录取任务

2). 系统响应要求: 系统应具有较高响应速度, 对于非复杂操作平均响应延迟不超过 1s; 对于高负荷操作, 例如录取操作时, 不要求响应速度, 但需保证出错时会及时抛出错误

3). 系统导入、导出文件要求: 系统导入、导出文件, 应保证数据不乱码、不错行、不丢失

4.2 设计约束

1). 算法约束: 对于志愿录取这个要求准确率达 100% 的任务, 必须考虑到所

有特殊情况，保证录取公平性

2). 时间约束: 必须要在 2020 年 12 月底完成这项开发工作的主要任务

3). 运行环境约束: 需要部署在 Web 应用服务器上

4.3 界面要求

用户界面要求操作简洁、易用、灵活，交互友好且具有较高的观赏性。布局紧凑，功能描述简洁、清晰、无歧义，符合常规操作模式，有联系的功能页尽量布局在同一个父菜单中，易于用户查找使用

4.4 进度要求

需要开发者在 2020 年 12 月中旬给出软件原型，并在同年 12 月底完成全部软件开发工作，完成验收与交付

4.5 交付要求

交付内容：

- 1). 网页前端、后端
- 2). 软件设计规格说明书的电子文档
- 3). 使用说明书的电子文档和纸质文档

4.6 验收要求

- 1). 功能项测试：要求整个系统所有功能正常运行无 Bug
- 2). 业务流程测试：对典型业务流程进行测试，保证业务流程设计正确
- 3). 容错测试：要求系统对用户常见的操作进行准确清晰的提示，系统出错时能及时抛出错误并心境回滚
- 4). 导入、导出文件测试：保证能正确导入、导出文件，不乱码、不丢失数据、不乱行
- 5). 性能测试：以“性能要求”为标准对系统进行性能测试，保证各项指标

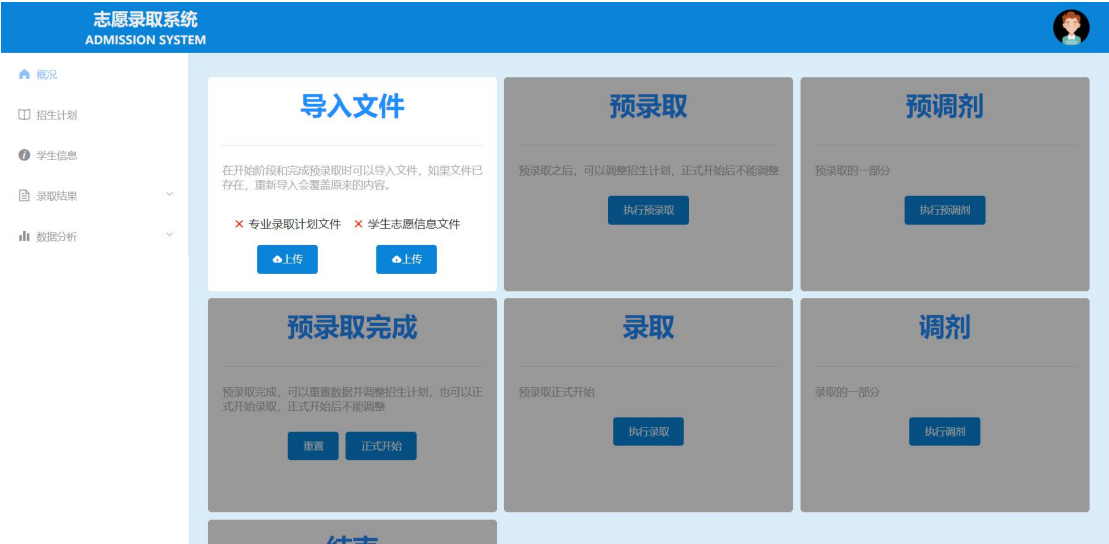
合格

5. 软件原型

1) 登陆界面



2) 系统主界面



3) 系统查看招生计划界面

志愿录取系统
ADMISSION SYSTEM

概况

招生计划

学生信息

录取结果

数据分析

共49条数据

专业代号	专业代码	学院	专业名称	备注	学制年限	计划招生	招生数日
001	0802	机电学院	机械类	广东理科	4	468	468
002	080301	机电学院	测控技术与仪器	广东理科	4	84	84
003	120701	机电学院	工业工程	广东理科	4	73	73
004	080801	自动化学院	自动化	广东理科	4	293	293
005	080601	自动化学院	电气工程及其自动化	广东理科	4	223	223
006	080905	自动化学院	物联网工程	广东理科	4	86	86
007	080910	自动化学院	数据科学与大数据技术	广东理科	4	90	90
008	081301	轻工化工学院	化学工程与工艺	广东理科	4	177	170
009	070302	轻工化工学院	应用化学	广东理科	4	159	132
010	082701	轻工化工学院	食品科学与工程	广东理科	4	72	60
011	0807	信息学院	电子信息类	广东理科	4	519	519
012	0810	土木与交通学院	土木类	广东理科	4	434	434

4) 系统查看学生信息界面

志愿录取系统
ADMISSION SYSTEM

概况

招生计划

学生信息

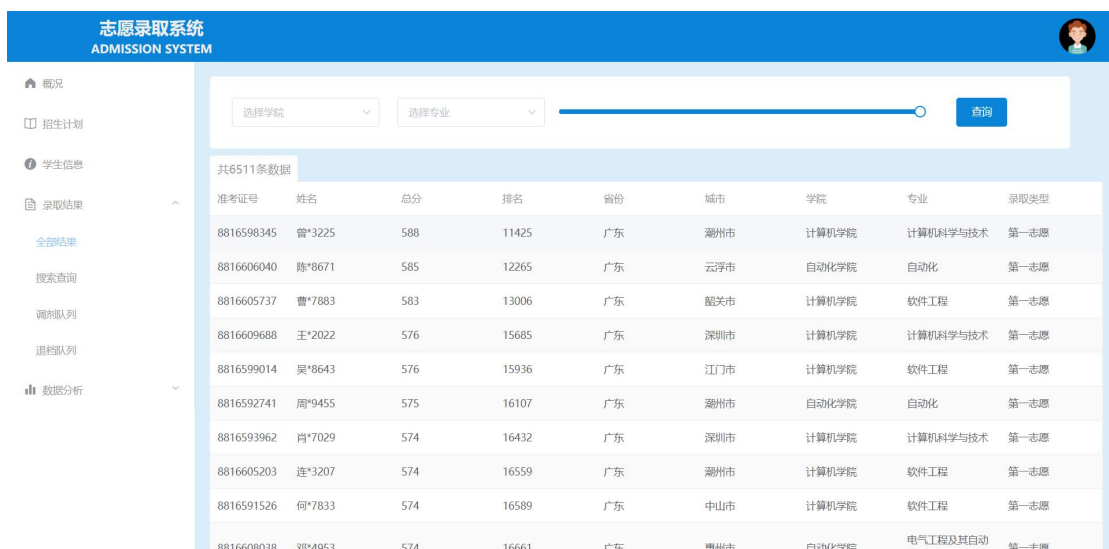
录取结果

数据分析

共6862条数据

准考证号	姓名	总分	排名	志愿1	志愿2	志愿3	志愿4	志愿5	志愿6	省份	城市	科类
8816590173	黄*5446	520	51906	035	009	021	040			广东	肇庆市	理工
8816590176	罗*9171	547	31108	006	007	016	011	019	018	广东	梅州市	理工
8816590179	杜*6076	536	38839	019	011	023	028	029	022	广东	湛江市	理工
8816590182	江*5541	535	39772	046	011	038	035	045	023	广东	揭阳市	理工
8816590185	刘*6436	541	35463	006	018	005	012	029	023	广东	惠州市	理工
8816590188	李*6703	524	48631	023	028	029	011	008	007	广东	深圳市	理工
8816590191	郑*3485	525	47477	029	023	012	020	035	021	广东	深圳市	理工
8816590194	何*6254	521	51315	047	018	045	049	048	033	广东	潮州市	理工
8816590197	龙*2410	532	41854	018	003	015	043	046	024	广东	梅州市	理工
8816590200	潘*4585	524	47821	034	035	042	043	039	033	广东	中山市	理工
8816590203	潘*2852	521	51083	004	005	006	023	010	049	广东	潮州市	理工
8816590206	吴*1612	553	27500	004	001	005	011	023	022	广东	湛江市	理工

5) 系统查看录取结果界面



6) 系统查看数据分析界面

