

高考志愿填报建议系统

软件需求说明书

版本 1.0

修订历史记录

日期	版本	说明	作者
25/10/2020	1.0	初版	王雪飞
26/10/2020	1.1	完善各功能补充	王雪飞、夏宇祺、吴杰乐、潘雨非

目录

1.1 编写目的.....	3
1.2 背景.....	3
2. 任务概述	3
2.1 目标.....	3
2.2 运行环境.....	3
2.3 条件与限制.....	4
3. 需求规定	4
3.1 对功能的规定.....	4
3.1.1 功能.....	4
3.1.3 容纳能力.....	5
3.2 对性能的规定	5
3.2.1 精度.....	5
3.2.2 时间特性要求.....	5
3.2.3 灵活性.....	6
3.3 输入输出要求.....	6
3.4 数据管理能力要求.....	6
3.5 故障处理要求.....	6
3.6 其他专门要求.....	6
3.6.1 安全保密.....	6
4. 运行环境规定	6
4.1 设备.....	6
4.2 支持软件.....	7
4.3 设计工具.....	7
4.3 接口.....	7
4.3.1 软件接口.....	7
4.4 其他需求.....	7
4.4.1 可维护性.....	7

4.4.2 故障处理.....	7
-----------------	---

1.1 编写目的

为明确软件需求、安排项目规划与进度、组织软件开发与测试，撰写本文档。方便后续对该项目的开发，明确该系统各功能的定义、输入与输出，对系统本身性能的规定，输入输出的要求，数据管理能力的要求，故障处理要求，除了软件本身，还对其运行环境进行了相应的规定。以此文档作为后续软件开发设计的重要参考文档。该说明在与甲方确定过后，若没特殊情况，不做修改，后续开发都以此为准。本文档的预期读者包括：程序开发经理、项目组所有人员、测试组人员、SQA 人员。

1.2 背景

本项目的委托单位是北京理工大学，开发单位是 07111705-4 组，组长王雪飞。

2. 任务概述

2.1 目标

总的概括来说，高考志愿填报建议系统旨在根据对于往年录取情况的分析，为广大参加高考的考生提供个性化的、正确的志愿填报建议。本系统可以根据用户提供的考试省份，高考分数以及考生类型，给出在当前分数下较为合适的选择，为考生规划出冲刺院校、适中院校、保底院校。用户可以对各个高校进行查询，获取高校的一些简介和往年的录取情况，也可以对各个专业进行查询，获取该专业的高校排名。

细分来看，该软件会先要求使用者拥有一个属于自己的账号，注册可以自己设定用户名、密码，还需要提供手机号码，在登录中，可以通过用户名或手机号码登录。登录过后，便进入主界面，会要求用户完善个人基础信息，其中包括了姓名、学校、身份证号、高考年份、高考省份。接着便进入了对学校的要求填写，可以查看各学校各专业的高校信息。并对所填写的高校或专业选择倾向进行推荐。

该软件目的在于帮助高考生或准高考生填写高考志愿，可以了解目标高校目标专业的招生要求，以此明确自己努力方向，也可以在志愿填写或者指定目标迷茫之际，根据系统推荐作为参考，明确志愿填报。

为了方便实用，该系统初步计划编写安卓端、IOS 端、PC 端与网页端四个版本，使得使用者可以随时随地得到高考志愿的推荐。首先开发的是网页端，在网页端推出后，进入试用期，了解用户的反馈，进行修改与完善，开发出最终版本，投入市场，再进行市场调查，了解用户对其评价，若反响良好，可以进一步打开该领域的市场，得到良好的收益回报，那便继续安卓端、IOS 端与 PC 端的开发。

2.2 运行环境

Android: 7.0 及以上

IOS: 9.0 及以上

PC Client: Windows XP 及以上，内存 2G 及以上

Web Browser: Internet Explorer、Microsoft Edge、Firefox、Google Chrome、360 浏览器、猎豹浏览器

2.3 条件与限制

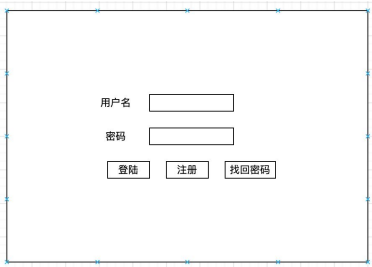
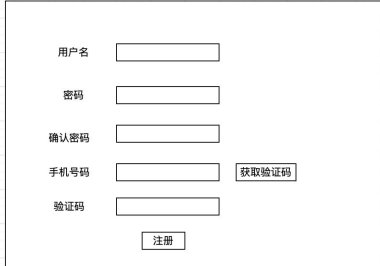
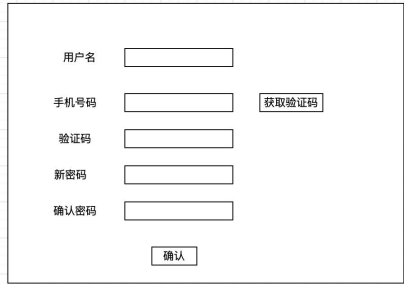

编程语言：C++；数据库：SQL Server；开发规范和标准：UML 统一建模语言。





3. 需求规定

3.1 对功能的规定

3.1.1 功能

在本系统中，用户可进行注册，登录，完善信息等操作，同时用户可根据学校信息进行筛选，查找符合要求的院校。根据用户信息，我们可以对其进行有针对性地院校推荐，使用户获得更全面，综合的信息，做出更准确的判断。

功能	输入	处理	输出	界面
登录	用户名 密码	查询数据库 信息	登录成功/ 失败	
注册	用户名 密码 确认密码 手机号码 验证码	添加数据库 信息	注册成功/ 失败	
找回密码	用户名 手机号码 验证码 新密码 确认密码	请求修改数 据库信息	找回成功/ 失败	
主界面	完善用户信 息按钮	跳转	用户信息界 面	

用户信息	完善信息按钮 姓名 学校 身份证号 高考年份 高考省份	请求更新数据库信息	完善信息成功/失败	
高校查询	选课类型 学校类别 学校名称 查询按钮	查询数据库更新界面	高校信息	
院校推荐	选课类型 分数/估分 排名 专业倾向 1 专业倾向 2 专业倾向 3 查询	查询数据库更新界面	院校推荐	
联系我们	无	无	官方联系信息	

3.1.3 容纳能力

系统用户数：100,000,000

并发用户数：200,000

3.2 对性能的规定

3.2.1 精度

院校文字信息例如名称，地址等；排名，分数等信息；账号信息；考生信息要求以字符串形式存储。要求以整型进行存储，账号和密码一一对应。

3.2.2 时间特性要求

1. 响应时间：1 秒

2. 更新处理时间：5 分钟
3. 数据的转换和传送时间：即时
4. 计算时间：即时

3.2.3 灵活性

1. 操作方式上的变化：可以手动输入账号密码，也可保存到本地，也可通过其他软件如 QQ，微信，手机号进行登录。
2. 运行环境的变化：暂不考虑
3. 同其他软件的接口的变化：只需更改变化接口
4. 精度和有效时限的变化：字符形式存储，可以满足精度改变，只需更改前端输入形式即可。有效时限暂不考虑。
5. 计划的变化或改进：采用面向对象自顶向下设计，只需更改相关部分
6. 数据信息的变化：数据库全部采用字符格式存储，且数据库除了账号属性非空唯一外不设约束，在网页部分要求约束，能较好适应数据格式和内容的变化

3.3 输入输出要求

输入信息主要包括几个部分：

用户输入院校信息：根据查找的院校自动从数据库中调出院校其他信息。

院校信息均为字符串格式。

排名信息均为字符串型存储。

用户个人信息：年龄，生日，院校编号均为字符串格式。

所有浮点型数据存储和显示时保留 2 位小数。

3.4 数据管理能力要求

主要包括 3+n 张表，分别存储院校信息，综合排名信息，用户信息，n 个综合排名信息表。
存储空间 2G

3.5 故障处理要求

服务器中数据可能丢失，为避免丢失应定时备份，当丢失时同样应即时恢复数据，以保证系统最快速的恢复的正常运行状态。

3.6 其他专门要求

3.6.1 安全保密

为保证数据库的安全，均使用纯字符串形式传输和存储。

需要避免账号密码在传输的过程中泄露。

账号密码泄露后需要能通过手机号码、邮箱找回。

4. 运行环境规定

4.1 设备

处理器：型号无要求，内存 2G 以上

外存：无要求

媒体及其存储格式：XLSX

输入及输出设备：鼠标、键盘、显示屏

数据通信设备的型号和数量：无要求
功能键及其他专用硬件：无要求

4.2 支持软件

操作系统：Windows XP 及以上、Android 7.0 及以上、iOS 9.0 及以上
编译程序：Windows 系统使用 Dev C++ 5.0 以上，Android 使用 c4droid 4.0 及以上

4.3 设计工具

CM 工具：git
PM 工具：Project
Bug 跟踪工具：BugTrack
需求建模、设计工具：Enterprise Architect
数据库设计工具：ERWin
原型开发工具：MockPlus
测试工具：AutoRunner、TestCenter

4.3 接口

4.3.1 软件接口

- 用户接口
点击链接或按键：跳转指对应页面，错误则提示错误信息。
Esc：弹出菜单。
- 外部接口
硬件输入：键盘向输入框输入字符；鼠标左键点击信息输入。
传输协议：https。
- 内部接口
登录模块向服务器传输账号密码，查询模块向服务器传输输入的查询信息，服务器向各个界面模块传输对应的信息，如用户信息、院校信息、查询结果信息等。

4.4 其他需求

4.4.1 可维护性

需要较好的可维护性，由于高考报名规则有改动的可能，在规则改动后需要尽快更新版本，因此院校推荐模块与其他模块应当尽量低耦合。

4.4.2 故障处理

故障	处理方式
网络连接断开	点击链接后转进页面显示“失去网络连接”
必须输入内容为空	弹出子窗口显示“缺少必填项目”
查询结果为空（输入信息有效）	弹出子窗口显示“查不到合适的结果”
输入信息无效	弹出子窗口显示“无效信息”

客户端登录时间与服务器时间不符	弹出子窗口显示“时间显示错误”
登录地点异常	弹出子窗口显示“您的登录地异常，账号存在风险”