

软件开发计划书

项目名称：心理问卷平台

目 录

1引言 3

1.1编写目的 3

1.2背景 3

1.3定义 4

1.4参考资料 4

1.5 系统动机 4

2项目概述 5

2.1工作内容 5

2.2主要参加人员 5

2.3产品及成果 5

2.3.1程序 5

2.3.2文件 5

2.3.3报告 5

2.4验收标准 6

2.4.1代码的验收 6

2.4.2 文档验收 6

2.4.3 服务验收 6

3实施总计划 7

3.1开发过程 7

3.1.1 需求分析 7

3.1.2 系统设计 7

3.1.3 编码及测试阶段 7

3.1.4 文档、产品部署 7

3.1.5 项目总结 7

3.2工作任务的分解 8

3.3进度 9

3.4预算 10

3.5关键问题 10

4支持条件 11

4.1计算机系统支持 11

5专题计划要点 12

5.1开发人员培训计划 12

5.2 测试计划 12

5.3 质量保证计划 12

5.4 人员配置计划 12

# 1引言

## 1.1编写目的

对软件需求的全面、深入的理解是软件开发工作获得成功的前提条件，作为软件定义时期的最后一个阶段，需求分析的任务是明确用户对目标系统的需求，主要是确定对系统的综合要求，同时分析系统的数据要求。它能提高软件开发过程的能见度，便于实现软件开发人员对开发过程的工程化管理与控制，便于项目管理人员、开发人员、测试人员、维护人员之间更好地交流与协作。

本项目开发计划用于从总体上指导《心理问卷平台》项目顺利进行并最终得到通过评审的项目产品。本项目开发计划面向项目组全体成员。

## 1.2背景

大学时期是学生性格快速发展、趋向成熟的一个重要阶段，同时也是极易出现心理健康问题的一个阶段。据权威调查发现24.6%的当代大学生存在不同程度的心理健康问题，具体表现为抑郁、目标缺失、迷茫、能力不足、学业困难、成长困惑繁多、人际关系紧张等心理健康问题。这些心理健康问题在高校中日益突出显现，以每年1-3%的速度在增长，如果心理健康问题处置不当容易引发形成校园危机事件。所以要高度重视大学生心理健康问题。¹

## 1.3定义

专门术语：

SQL SERVER:系统服务器所使用的数据库关系系统（DBMS）。

SQL：一种用于访问查询数据库的语言

事务流：数据进入模块后可能有多种路径进行处理。

主键：数据库表中的关键域。值互不相同。

外部主键：数据库表中与其他表主键关联的域。

ROLLBACK:数据库的错误恢复机制。

缩写：

系统：若未特别指出，统指本开放实验室管理系统。

SQL：Structured Query Language(结构化查询语言)。

ATM：Asynchronous Transfer Mode (异步传输模式)。

UML：统一建模语言、是一套用来设计软件蓝图的标准建模语言，是一种从软件分析、设计到编写程序规范的标准化建模语言。

UDP ：User Datagram Protocol 是无连接的传输层协议

分布式代理： 可隐藏服务器ip ，减少服务器的危险;

服务器代理： 可验证用户数据的正确性，以及安全性，进行处理

三级代理： 减轻服务器压力，可实现智能作弊系统！

## 1.4参考资料

该文档主要参考，教材《软件工程-理论与实践》（作者：美 Shari Lawrence Pfleeger,清华大学出版社，2003年8月第一版）与某些项目实例而写

ASP --- 电子工业出版社

数据库原理---电子工业出版社

SQL Server--- 电子工业出版社

《新时代大学生心理健康问题及对策研究》（作者：马濛，<https://dxs.moe.gov.cn/zx/a/xl_xlyr_xlyral/230418/1834625.shtml>）

《行业观察 | 数亿人需要的心理咨询，却迟迟无法降低门槛》（作者：Susan，<https://www.36kr.com/p/1556676135358085>）

## 1.5 系统动机

心理咨询需求端的桎梏，主要由来访者对自我病耻感的抵触、服务过程高度非标和成果不可测量使来访者产生不信任感、价格中枢高，共同造成。但最主要的原因是，贵。²

因此，我们计划设计一款针对大学生（尤其是城院学生）的简单心理问卷平台，用以进行日常简单的检查。

# 2项目概述

## 2.1工作内容

1、制作和修订项目开发计划；

2、进行计划跟踪与监控；

3、配合SQA的质量保证工作；

4、工作产品及时进行受控管理；

5、按计划提请阶段评审；

6、提交测试部门评测开发产品；

7、交付最终工作产品。

8、项目实施总结

9、项目验收

## 2.2主要参加人员

同一小组

## 2.3产品及成果

### 2.3.1程序

软件名称：心理问卷平台

编程语言：JavaScript

### 2.3.2文件

* 源程序：软件开发过程中的全部代码以及注释。

### 2.3.4**报告**

* 可行性分析报告：说明该软件开发项目的实现在技术上、经济上和社会因素上的可行性，评述为了合理地达到开发目标可供选择的各种可能实施方案，说明并论证所选定实施方案的理由。
* 项目开发计划：为软件项目实施方案制订出具体计划，应该包括各部分工作的负责人员、开发的进度、开发经费的预算、所需的硬件及软件资源等。
* 软件需求说明书（软件规格说明书）：对所开发软件的功能、性能、用户界面及运行环境等做出详细的说明。它是在用户与开发人员双方对软件需求取得共同理解并达成协议的条件下编写的，也是实施开发工作的基础。该说明书应给出数据逻辑和数据采集的各项要求，为生成和维护系统数据文件做好准备。
* 概要设计说明书：该说明书是概要实际阶段的工作成果，它应说明功能分配、模块划分、程序的总体结构、输入输出以及接口设计、运行设计、数据结构设计和出错处理设计等，为详细设计提供基础。
* 详细设计说明书：着重描述每一模块是怎样实现的，包括实现算法、逻辑流程等。
* 测试计划：为做好集成测试和验收测试，需为如何组织测试制订实施计划。计划应包括测试的内容、进度、条件、人员、测试用例的选取原则、测试结果允许的偏差范围等。
* 测试分析报告：测试工作完成以后，应提交测试计划执行情况的说明，对测试结果加以分析，并提出测试的结论意见。
* 项目开发总结报告：软件项目开发完成以后，应与项目实施计划对照，总结实际执行的情况，如进度、成果、资源利用、成本和投入的人力，此外，还需对开发工作做出评价，总结出经验和教训。
* 软件问题报告：指出软件问题的登记情况，如日期、发现人、状态、问题所属模块等，为软件修改提供准备文档。
* 软件修改报告：软件产品投入运行以后，发现了需对其进行修正、更改等问题，应将存在的问题、修改的考虑以及修改的影响做出详细的描述，提交审批。

## 2.4验收标准

### 2.4.1代码的验收

最后在交付客户之前进行小组内评审，代码与文档说明保持一致，代码书写风格统一，采用标准规范，没有下列错误：由于软件缺陷造成丢失数据，不符合设计要求，响应时间太长无法接受等问题。

### 2.4.2 文档验收

最后在交付客户之前进行小组内评审， 功能符合计划的要求，清晰易读，没有语病与歧义。

### 2.4.3 服务验收

服务硬件达到文档说明的要求，人员技术考核合格，定期线上维护。

# 3实施总计划

## 3.1开发过程

### 3.1.1 需求分析

需求分析是整个设计中重要的一环，当可行性分析完成，项目立项，确定开发角色后，有关的设计开发人员与相关业务人员共同对业务流程、管理方式进行分析，并进行资料的收集、整理。在完成了对有关数据信息的收集、归纳和分析整理后，确定了用户需求，对软件必须完成的功能进行了定义，在此基础上完成了数据定义，建立了数据字典。

### 3.1.2 系统设计

10开后完成对整个系统的分析设计，对概念模型、存储模式、完整性控制、存取权限等进行了定义，对系统功能各模块进行了详细设计、定义了数据库总体结构、编码命名规范。

### 3.1.3 编码及测试阶段

三个月的时间，完成程序设计和系统测试，完成了数据库建立及程序的编制调试。为了避免错误积累，采用边开发边测试的基本模式，对每个模块都安排专人进行单独测试，系统联调及系统测试，对系统处理逻辑、例外处理能力、容错能力等进行大规模的测试，对发现的问题进行彻底纠正。

### 3.1.4 文档、产品部署

14天，编写各类文档，系统投入运行阶段。

### 3.1.5 项目总结

项目结束后用一周左右时间，对项目研发、部署等开发过程中的问题、经验教训总结备案，以利于项目经验的积累和开发进的的缩短。

## 3.2工作任务的分解

表3.1 工作情况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工作内容 | 负责人 | 参加人员 |
| 项目管理与启动 | 谢豪键 | 谢豪键，朱岑远，杨宽 |
| 需求分析与文档编写 | 朱岑远 | 谢豪键，朱岑远，杨宽 |
| 小程序UI设计 | 杨宽 | 谢豪键，朱岑远，杨宽 |
| 心理问卷模块开发 | 谢豪键 | 谢豪键，朱岑远，杨宽 |
| 日历记录模块开发 | 朱岑远 | 谢豪键，朱岑远，杨宽 |
| 心理资料库模块开发 | 杨宽 | 谢豪键，朱岑远，杨宽 |
| 用户中心模块开发 | 谢豪键 | 谢豪键，朱岑远，杨宽 |
| 小程序整体联调 | 朱岑远 | 谢豪键，朱岑远，杨宽 |
| 后端服务器搭建 | 杨宽 | 谢豪键，朱岑远，杨宽 |
| 数据库设计与管理 | 谢豪键 | 谢豪键，朱岑远，杨宽 |
| 后端接口开发 | 朱岑远 | 谢豪键，朱岑远，杨宽 |
| 数据安全与权限管理 | 杨宽 | 谢豪键，朱岑远，杨宽 |
| 部署与上线准备 | 谢豪键 | 谢豪键，朱岑远，杨宽 |
| 单元测试 | 朱岑远 | 谢豪键，朱岑远，杨宽 |
| 集成测试 | 杨宽 | 谢豪键，朱岑远，杨宽 |
| 用户体验测试 | 谢豪键 | 谢豪键，朱岑远，杨宽 |
| 性能与安全测试 | 朱岑远 | 谢豪键，朱岑远，杨宽 |
| 提交小程序审核 | 杨宽 | 谢豪键，朱岑远，杨宽 |
| 正式发布 | 谢豪键 | 谢豪键，朱岑远，杨宽 |
| 运营与推广 | 朱岑远，杨宽 | 谢豪键，朱岑远，杨宽 |

## 3.3进度

方法：采用结构化开发

设置模块开发优先级：通过对心理问卷平台的特点和信息流程等的分析，确定各模块开发的先后次序。

具体开发进度安排如下：

注：有四个里程碑，分别是需求完成时、详细设计完成时、系统编码完成时、整个项目工作完成时。

表3.2 里程碑事件

| **里程碑名称** | **产品名称** | **提交日期** | **责任人** |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求完成时 | 心理问卷平台 | （暂定）2024.10.18 | 谢豪键 |
| 详细设计完成时 | 心理问卷平台 | （暂定）  2024.11.13 | 朱岑远 |
| 系统编码完成时 | 心理问卷平台 | （暂定）  2024.12.4 | 杨宽 |
| 整个项目工作完成时 | 心理问卷平台 | （暂定）  2024.12.27 | 谢豪键 |

## 3.4预算

计算每周总工时：每个成员每周工作8小时，共计3个成员，所以每周的总工时为3 \* 8 = 24小时，共计12周，总工时为288小时，所以成本为 89 \* 288 = 25,632元。

加上服务器费用等，该 app 开发项目的成本大约为30,000元。

## 3.5关键问题

表 3.6 项目风险因素

| **风险排序** | **风险项名称** | **风险描述** | **风险缓解方案** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 专业基础知识不牢 | 本次项目开发过程中涉及的知识较多，给项目开发人员带来一定的困难 | 进行相应的培训 |
| 2 | 经验欠缺 | 成员开发经验不足，使项目质量难以保证 | 只有通过不断的实践 |
| 3 | 软件性能的影响 | 本次开发过程中部分软件可能容易出现死机现象 | 选择合适的软件，搭建良好的配置开发环境 |

影响本计划完成的主要问题有：

* 没有经费和硬件设施有限
* 用户需求不清，存在误解及二义性
* 第一次开发软件，开发人员没有实际经验
* 时间有限，没有足够的开发时间

对应的应对方法：

* 尽可能用已有资源努力完成功能
* 多次反复进行需求分析
* 寻找教程以及前辈的例子
* 尽可能努力做完

# 4支持条件

## 4.1计算机系统支持

**开发时需要的支持条件：**

服务器：Xeon E5-2620 v2 2.1GHz 6核 12线程，

内存：16G以上；

硬盘：2TB以上；

网络适配器：100MB/1000MB自适应；

打印机一台

UPS(选配)

工作站：Intel I5以上微机；

内存：4GB

硬盘：至少500GB以上；

网络适配器：100MＢ/1000MＢ自适应

网络： 至少一台服务器

至少一台工作站

使用TCP/IP协议的局域网

* 软件：

操作系统为Window 7，使用集成开发工具Eclipse Kepler Service Release 2,数据库采用SQL Server 2010，项目运行环境为iis6.0.

**运行时需要的支持条件：**

一、服务器的要求

1．服务器的中央处理部件（CPU）建议使用Intel 至强E5-2620 v2以上）处理器芯片。

2．服务器内存必须使用服务器专用DDR3内存

3．为了保证数据存储的绝对可靠，硬盘应使用磁盘冗余阵列（RAID 01）

4．为了防止服务器不可预测的故障，或者服务器的定期维护对公司整个业务造成的影响，所有建议使用两台服务器。两台服务器应构成双机热备份。中间使用Watchdog电路。这样的结构可以保证整个系统的长时间不间断工作，即使在服务器定期维护的时候也可以使用后备另一台服务器工作。

5．服务器应支持热插拔电源

6．服务器必须配备UPS（不间断电源）。

7．服务器应该放在学校内部。不然无法进行程序调试。

8．服务器应该必须有固定IP地址。

9．其他性能在经济条件允许的情况下，应该尽量使用高速稳定的配件。

二、服务器上应该配备的软件

1．操作系统：Microsoft Windows

2．数据库：Microsoft SQL Server

3．服务器必须使用专业的防火墙和反病毒软件。

4．除了为了运行必须配备的程序以外，服务器上建议尽量不要安装其他无关程序，以减少程序的混乱或者程序的意外冲突。

5．各系的操作系统尽量统一。（Windows 7系列）。这样可以避免管理软件因为操作系统版本不一致造成的过多的开销。

6．各系的机器必须也安装反病毒软件和防火墙。以防止网络上的蠕虫病毒在整个网络范围内的蔓延。

7．如果要打印涉及字段比较多的报表，应该配备针式打印机。

# 5专题计划要点

## 5.1开发人员培训计划

## 成员自行寻找网络教程

## 5.2 测试计划

2024年12月5日—2024年12月20日对软件进行各项测试工作；

## 5.3 质量保证计划

严格按照项目开发过程中的各项步骤，从项目立项，可行性研究报告、需求分析报告、项目开发计划等，具体实施；

## 5.4 人员配置计划

该项目开发小组共 3 人：组长：谢豪键

组员：朱岑远 杨宽

；