# 心·晴心理咨询系统测试方案

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 文档标识： | Project\_Test\_02 | 当前版本： | 1.0 |
| 当前状态： | 草稿   发布 | 发布日期： | 2024.07.16 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 修改历史 | | | | | |
| 日期 | 版本 | 作者 | 修改内容 | 评审号 | 变更控制号 |
| 2024.7.16 | v1.0 | 刘骥飞，陈毅飞 | Initial | 1.0 | 1.0 |

目录

[1. 文档介绍 2](#_Toc172036548)

[1.1 文档目的 3](#_Toc172036549)

[1.2 文档范围 3](#_Toc172036550)

[1.3 读者对象 3](#_Toc172036551)

[1.4 参考文献 3](#_Toc172036552)

[1.5 术语与缩写解释 3](#_Toc172036553)

[2. 功能测试用例 4](#_Toc172036554)

[2.1 被测试对象的介绍 4](#_Toc172036555)

[2.2 测试范围与目的 4](#_Toc172036556)

[2.3 测试环境与测试辅助工具的描述 4](#_Toc172036557)

[2.4 测试驱动程序的设计 4](#_Toc172036558)

[2.5 功能测试用例 4](#_Toc172036559)

[3. 兼容性测试用例 5](#_Toc172036560)

[3.1 被测试对象的介绍 5](#_Toc172036561)

[3.2 测试范围与目的 5](#_Toc172036562)

[3.3 测试环境与测试辅助工具的描述 5](#_Toc172036563)

[3.4 测试驱动程序的设计 5](#_Toc172036564)

[3.5 容错能力/恢复能力测试用例 5](#_Toc172036565)

[4. 性能测试用例 6](#_Toc172036566)

[4.1 被测试对象的介绍 6](#_Toc172036567)

[4.2 测试范围与目的 6](#_Toc172036568)

[4.3 测试环境与测试辅助工具的描述 6](#_Toc172036569)

[4.4 测试驱动程序的设计 6](#_Toc172036570)

[4.5 性能测试用例 6](#_Toc172036571)

[5. 用户界面测试用例 7](#_Toc172036572)

[5.1 被测试对象的介绍 7](#_Toc172036573)

[5.2 测试范围与目的 7](#_Toc172036574)

[5.3 测试环境与测试辅助工具的描述 7](#_Toc172036575)

[5.4 测试驱动程序的设计 7](#_Toc172036576)

[5.5 用户界面测试的检查表 7](#_Toc172036577)

[6. 安全性测试用例 9](#_Toc172036578)

[6.1 被测试对象的介绍 9](#_Toc172036579)

[6.2 测试范围与目的 9](#_Toc172036580)

[6.3 测试环境与测试辅助工具的描述 9](#_Toc172036581)

[6.4 测试驱动程序的设计 9](#_Toc172036582)

[6.5 信息安全性测试用例 9](#_Toc172036583)

[7. 安装/反安装测试用例 10](#_Toc172036584)

[7.1 被测试对象的介绍 10](#_Toc172036585)

[7.2 测试范围与目的 10](#_Toc172036586)

[7.3 测试环境与测试辅助工具的描述 10](#_Toc172036587)

[7.4 测试驱动程序的设计 10](#_Toc172036588)

[7.5 安装/反安装测试用例 10](#_Toc172036589)

[8 文档测试用例 11](#_Toc172036590)

[8.1 被测试对象的介绍 11](#_Toc172036591)

[8.2 测试范围与目的 11](#_Toc172036592)

[8.3 测试环境与测试辅助工具的描述 11](#_Toc172036593)

[8.4 测试驱动程序的设计 11](#_Toc172036594)

[8.5 文档测试用例 11](#_Toc172036595)

# 1. 文档介绍

## 1.1 文档目的

软件测试方案说明书将作为测试团队和其他利益相关者了解心·晴心理咨询系统测试活动的关键资料，它将帮助确保测试的透明度、一致性和有效性。为测试团队提供清晰的测试流程图和步骤，确保测试的系统性和全面性。

文档阐明了测试的主要目标，确保系统的性能、安全性、可用性和可靠性。测试包括但不限于功能测试，兼容性测试，性能测试，用户界面测试，安全性测试，安装反安装测试及文档测试，详细说明将进行测试的功能模块和系统组件，以及被排除在测试之外的区域。

除此之外，文档确立测试过程中发现缺陷和问题的标准和流程，以及记录和跟踪这些问题的方法。确定测试中可能遇到的风险，并提出相应的预防和应对措施，确保测试结果、发现的问题及其解决方案都有详细的记录和报告，便于团队成员和管理层了解测试进展。

总体来说，软件测试方案作为项目团队、客户和其他利益相关者之间沟通的工具，确保各方面对测试活动和结果有共同的理解。

## 1.2 文档范围

## 功能测试，兼容性测试，性能测试，用户界面测试，安全性测试，安装反安装测试及文档测试，具体每个测试包含被测试对象的介绍，测试范围与目的，测试环境与测试辅助工具的描述，测试驱动程序的设计，功能测试用例。

## 1.3 读者对象

本文档的读者涉及开发团队当中的测试人员和其他利益相关者。

## 1.4 参考文献

[标识符] 作者，文献名称，出版单位（或归属单位），日期例如：

[SPP-PROC-ST] SEPG，系统测试规范，机构名称，日期

## 1.5 术语与缩写解释

|  |  |
| --- | --- |
| **缩写、术语** | **解 释** |
| SPP | 精简并行过程，Simplified Parallel Process |
|  |  |

# 2. 功能测试用例

## 2.1 被测试对象的介绍

该测试为软件功能测试用例，被测试对象为软件各功能模块，包括但不限于，登录注册，用户预约，实时咨询，解压测试，指数分析，资讯广场等模块，这些模块按照登录端区分用户和专家登录角色。

## 2.2 测试范围与目的

### 2.2.1 测试范围

测试

### 2.2.2 测试目的

验证功能实现：确保开发的功能与需求文档中定义的一致。

发现缺陷：识别软件中的缺陷，以便开发团队能够在产品发布之前修复它们。

评估性能：确保软件在性能方面满足用户期望和业务需求。

确保质量：通过测试提高软件的整体质量，减少用户遇到的问题。

用户接受测试：为用户接受测试提供依据，确保软件满足用户的实际工作需求。

提供反馈：为开发团队提供反馈，帮助他们理解软件在实际使用中的表现。

支持持续改进：基于测试结果，为软件的持续改进提供数据支持。

## 2.3 测试环境与测试辅助工具的描述

## 2.4 测试驱动程序的设计

## 2.5 功能测试用例

### 2.5.1用户登录测试

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能描述 | 用户登录示例 | | |
| 用例目的 | 测试用户在不同情况下登录的请求是否正确响应 | | |
| 用例编号 | 1,2,3 | | |
| 前提条件 | 用户的设备可以满足基本的运行环境 | | |
| 输入/动作 | | 期望的输出/相应 | 实际情况 |
| 典型值用例1：用户正确登录已注册的账号 | | 登录成功 | 跳出弹框：登录成功  并跳转至主页。 |
| 异常值用例2：用户错误登录已注册的账号 | | 登录失败 | 跳出弹框：登录失败，密码不正确 |
| 异常值用例3：用户登录未注册的账号 | | 登录失败 | 跳出弹框：登录失败，用户不存在 |

### 2.5.2用户注册测试

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能描述 | 用户注册示例 | | |
| 用例目的 | 测试用户在不同情况下注册的请求是否正确响应 | | |
| 用例编号 | 1,2,3 | | |
| 前提条件 | 用户的设备可以满足基本的运行环境 | | |
| 输入/动作 | | 期望的输出/相应 | 实际情况 |
| 典型值用例1：用户按照要求注册未注册的账号 | | 注册成功 | 跳出弹框：注册成功  并跳转至登录界面。 |
| 异常值用例2：用户错误注册已注册的账号 | | 注册失败 | 跳出弹框：登录失败，用户已存在 |
| 异常值用例3：用户错误注册未注册的账号 | | 注册失败 | 跳出弹框：注册失败，邮箱格式不正确 |

### 2.5.3资讯广场测试

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能描述 | 资讯广场示例 | | |
| 用例目的 | 测试用户在不同情况下访问资讯广场的请求是否正确响应 | | |
| 用例编号 | 1,2,3 | | |
| 前提条件 | 用户的设备可以满足基本的运行环境 | | |
| 输入/动作 | | 期望的输出/相应 | 实际情况 |
| 典型值用例1：用户访问已存数据库的资讯 | | 访问成功 | 跳转至对应的资讯界面。 |
| 边界值用例2：用户模糊搜索资讯关键词访问 | | 访问成功，但访问不精确 | 列出包含关键词的资讯，用户可选择访问。 |
| 异常值用例3：用户搜索不包含该关键词的资讯 | | 访问失败 | 跳出弹框：对不起，您要访问的资讯暂无。 |

### 2.5.4预约咨询测试

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能描述 | 预约咨询示例 | | |
| 用例目的 | 测试用户在不同情况下进行预约咨询的请求是否正确响应 | | |
| 用例编号 | 1,2,3 | | |
| 前提条件 | 用户的设备可以满足基本的运行环境，微信api服务允许接入 | | |
| 输入/动作 | | 期望的输出/相应 | 实际情况 |
| 典型值用例1：用户查看有时间的专家并进行预约 | | 预约成功 | 该时间段预约成功，跳转至支付页面。 |
| 异常值用例2：用户查看超时的专家时间段进行预约 | | 预约失败 | 该时间段为灰色不可查看，提示已超时 |
| 异常值用例3：用户查看预约已满的专家时间段 | | 预约失败 | 跳出弹框：对不起，您要预约的专家预约已满。 |

### 2.5.5实时咨询测试

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能描述 | 实时咨询示例 | | |
| 用例目的 | 测试服务器在不同情况下是否正确支持用户专家的实时咨询 | | |
| 用例编号 | 1,2,3 | | |
| 前提条件 | 用户的设备可以满足基本的运行环境，微信api服务允许接入  网络通信良好，服务器负载不超过最大值 | | |
| 输入/动作 | | 期望的输出/相应 | 实际情况 |
| 典型值用例1：用户实时咨询专家 | | 请求良好 | 通信良好，正确进行咨询 |
| 异常值用例2：用户错误和未预约的专家实时咨询 | | 咨询失败 | 跳出弹框：对不起，您要咨询的专家未预约。 |
| 异常值用例3：用户查看预约已满的专家时间段 | | 咨询失败 | 跳出弹框：对不起，您要预约的专家预约已满。 |

# 3. 兼容性测试用例

## 3.1 被测试对象的介绍

## 3.2 测试范围与目的

## 3.3 测试环境与测试辅助工具的描述

## 3.4 测试驱动程序的设计

## 3.5 容错能力/恢复能力测试用例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 异常输入/动作 | 容错能力/恢复能力 | 造成的危害、损失 |
| 示例：错误的数据类型„ |  |  |
| 示例：定义域外的值„ |  |  |
| 示例：错误的操作顺序„ |  |  |
| 示例：异常中断通信„ |  |  |
| 示例：异常关闭某个功能„ |  |  |
| 示例：负荷超出了极限„ |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# 4. 性能测试用例

## 4.1 被测试对象的介绍

心·晴心理咨询系统是一个旨在提供心理健康服务的平台，支持用户与心理专家的咨询、心理测试、解压工具使用、心理知识查询及心理健康状况监控等功能。系统包括用户客户端、专家客户端及管理员端。

## 4.2 测试范围与目的

**测试范围：**用户客户端的心理咨询、心理测试、解压工具、资讯查阅及心理指数监控功能；专家客户端的用户预约管理、咨询日志记录及资讯分享功能；管理员端的内容管理、数据分析及系统功能定制。

**测试目的：**确保系统在高负载情况下的响应速度和稳定性；评估系统在并发用户访问时的性能表现；确保系统的各个功能模块在压力下正常运行。

## 4.3 测试环境与测试辅助工具的描述

**测试环境：**

操作系统：Windows 10 / 11

浏览器：Chrome, Firefox, Edge

网络环境：宽带、4G/5G网络

**测试辅助工具：**

Apache JMeter：用于模拟高并发用户访问和负载测试。

Postman：用于接口测试。

Browser Developer Tools：用于监控前端性能。

## 4.4 测试驱动程序的设计

测试驱动程序将使用Apache JMeter创建和配置多个测试计划，分别针对不同功能模块进行并发访问和负载测试。测试计划包括以下步骤：

（1）设置测试用户数（并发用户数）。

（2）配置HTTP请求以模拟用户操作。

（3）设置断言以验证响应的正确性。

（4）收集和分析测试结果，包括响应时间、错误率、吞吐量等。

## 4.5 性能测试用例

### 4.5.1用户与心理专家咨询

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 性能描述 | 用户与心理专家咨询 | | |
| 用例目的 | 验证在大量用户同时预约和进行视频咨询时，系统的响应时间和稳定性。 | | |
| 用例编号 | 1 | | |
| 前提条件 | 系统正常运行，无其他高负载任务。 | | |
| 输入数据 | | 期望的性能（平均值） | 实际性能（平均值） |
| 模拟1000名用户同时浏览专家列表。 | | 返回专家列表：2秒内 | 返回专家列表： |
| 模拟500名用户查看专家预设的常见问题与答案。 | | 查看常见问题与答案：1秒内 | 查看常见问题与答案： |
| 模拟200名用户同时选择专家并预约咨询。 | | 完成预约操作：2秒内 | 完成预约操作： |
| 模拟100名用户在预约时间内进行实时聊天咨询。 | | 聊天连接时间：2秒内 | 视频咨询连接时间： |

### 4.5.2用户进行心理测评

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 性能描述 | 用户进行心理测评 | | |
| 用例目的 | 验证系统在高并发用户进行心理测试时的性能表现。 | | |
| 用例编号 | 2 | | |
| 前提条件 | 系统正常运行，无其他高负载任务。 | | |
| 输入数据 | | 期望的性能（平均值） | 实际性能（平均值） |
| 模拟500名用户同时开始心理测试。用户逐题回答问题，直到完成测试。 | | 开始测试的响应时间：2秒内 | 开始测试的响应时间： |
|  | | 每题的加载时间：1秒内 | 每题的加载时间： |
|  | | 完成测试后的分析结果生成：3秒内 | 完成测试后的分析结果生成： |

### 4.5.3用户使用解压工具

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 性能描述 | 用户使用解压工具 | | |
| 用例目的 | 验证用户同时使用解压工具时，系统的性能。 | | |
| 用例编号 | 3 | | |
| 前提条件 | 系统正常运行，无其他高负载任务。 | | |
| 输入数据 | | 期望的性能（平均值） | 实际性能（平均值） |
| 模拟300名用户同时选择并使用解压工具。 | | 选择解压工具的响应时间：2秒内 | 选择解压工具的响应时间：2秒内 |
|  | | 解压工具加载时间：3秒内 | 解压工具加载时间：3秒内 |

### 4.5.4 用户查看心理咨询小知识

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 性能描述 | 用户查看心理咨询小知识 | | |
| 用例目的 | 验证用户在高并发情况下查看心理知识的加载速度。 | | |
| 用例编号 | 4 | | |
| 前提条件 | 系统正常运行，无其他高负载任务。 | | |
| 输入数据 | | 期望的性能（平均值） | 实际性能（平均值） |
| 模拟1000名用户同时访问资讯分享页面。 | | 资讯页面加载时间：2秒内 | 资讯页面加载时间：2秒内 |
|  | | 资讯内容的加载时间：1秒内 | 资讯内容的加载时间：1秒内 |

### 4.5.5 用户查看心理健康状况变化指数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 性能描述 | 用户查看心理健康状况变化指数 | | |
| 用例目的 | 验证用户同时查看心理指数时的系统性能。 | | |
| 用例编号 | 5 | | |
| 前提条件 | 系统正常运行，无其他高负载任务。 | | |
| 输入数据 | | 期望的性能（平均值） | 实际性能（平均值） |
| 模拟500名用户同时访问心理指数评测页面。 | | 心理指数页面加载时间：2秒内 | 心理指数页面加载时间：2秒内 |
|  | | 指数数据的加载时间：1秒内 | 指数数据的加载时间：1秒内 |

### 4.5.6 专家查看和管理用户预约

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 性能描述 | 专家查看和管理用户预约 | | |
| 用例目的 | 验证专家在高并发情况下查看和管理预约的性能。 | | |
| 用例编号 | 6 | | |
| 前提条件 | 系统正常运行，无其他高负载任务。 | | |
| 输入数据 | | 期望的性能（平均值） | 实际性能（平均值） |
| 模拟200名专家同时查看自己的预约列表。 | | 预约列表加载时间：2秒内 | 预约列表加载时间：2秒内 |

### 4.5.7 专家记录咨询日志

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 性能描述 | 专家记录咨询日志 | | |
| 用例目的 | 验证专家记录和上传咨询日志时的系统响应时间。 | | |
| 用例编号 | 7 | | |
| 前提条件 | 系统正常运行，无其他高负载任务。 | | |
| 输入数据 | | 期望的性能（平均值） | 实际性能（平均值） |
| 模拟100名专家同时记录和上传咨询日志。 | | 日志记录和上传时间：3秒内 | 日志记录和上传时间：3秒内 |

### 4.5.8 管理员管理平台内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 性能描述 | 管理员管理平台内容 | | |
| 用例目的 | 验证管理员在高并发情况下管理平台内容的性能。 | | |
| 用例编号 | 8 | | |
| 前提条件 | 系统正常运行，无其他高负载任务。 | | |
| 输入数据 | | 期望的性能（平均值） | 实际性能（平均值） |
| 模拟50名管理员同时发布和管理内容。 | | 内容发布和管理操作的响应时间：3秒内 | 内容发布和管理操作的响应时间：3秒内 |

### 4.5.9 管理员进行数据分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 性能描述 | 管理员进行数据分析 | | |
| 用例目的 | 验证管理员在高并发情况下进行数据分析的性能。 | | |
| 用例编号 | 9 | | |
| 前提条件 | 系统正常运行，无其他高负载任务。 | | |
| 输入数据 | | 期望的性能（平均值） | 实际性能（平均值） |
| 模拟50名管理员同时收集和分析用户数据。 | | 数据收集和分析结果生成时间：5秒内 | 数据收集和分析结果生成时间：5秒内 |

# 5. 用户界面测试用例

## 5.1 被测试对象的介绍

心·晴心理咨询系统的用户界面测试旨在确保用户客户端、专家客户端及管理员端的界面设计符合用户需求，操作便捷，视觉效果佳。通过详细的界面检查，保证系统的用户体验达到预期标准。

## 5.2 测试范围与目的

**测试范围：**用户客户端的主界面、咨询界面、测试界面、解压工具界面、资讯查询界面及心理指数监控界面；专家客户端的预约管理界面、咨询日志界面及资讯分享界面；管理员端的内容管理界面、数据分析界面及系统功能定制界面。

**测试目的：**确保各个界面的元素正确显示和响应；确保界面操作逻辑合理，用户体验良好；确保界面在不同分辨率、窗口大小及操作系统下的显示效果一致。

## 5.3 测试环境与测试辅助工具的描述

**测试环境：**

操作系统：Windows 10/11

浏览器：Chrome, Firefox, Edge

显示设备：不同分辨率的显示器

**测试辅助工具：**

Browser Developer Tools：用于检测和调试前端界面问题。

Screenshot Tools：用于记录界面测试过程中的问题。

## 5.4 测试驱动程序的设计

## 5.5 用户界面测试的检查表

|  |  |
| --- | --- |
| 检查项 | 测试人员的类别及其评价 |
| 窗口切换、移动、改变大小时正常吗？ | 界面设计人员、功能测试人员：切换平滑，窗口大小改变后内容显示正常。 |
| 各种界面元素的文字正确吗？（如标题、提示等） | 文案审核人员：所有文字无拼写错误，提示信息准确。 |
| 各种界面元素的状态正确吗？  （如有效、无效、选中等状态） | 界面设计人员、功能测试人员：各元素状态切换正确，显示无误。 |
| 各种界面元素支持键盘操作吗？ | 功能测试人员、无障碍测试人员：键盘操作顺畅，无障碍用户能方便使用。 |
| 各种界面元素支持鼠标操作吗？ | 功能测试人员：鼠标操作正常，点击无延迟。 |
| 对话框中的缺省焦点正确吗？ | 界面设计人员、功能测试人员：默认焦点合理，用户可快速操作。 |
| 数据项能正确回显吗？ | 功能测试人员：数据项显示无误，更新及时。 |
| 对于常用的功能，用户能否不必阅读手册就能使用？ | 用户体验测试人员：常用功能操作直观，无需额外指导。 |
| 执行有风险的操作时，有“确认”、“放弃”等提示吗？ | 界面设计人员、功能测试人员：有明确提示，用户操作时有足够信息。 |
| 操作顺序合理吗？ | 用户体验测试人员、功能测试人员：操作流程顺畅，符合用户习惯。 |
| 有联机帮助吗？ | 功能测试人员：联机帮助内容完整，易于访问。 |
| 各种界面元素的布局合理吗？美观吗？ | 界面设计人员、用户体验测试人员：布局合理，视觉效果佳。 |
| 各种界面元素的颜色协调吗？ | 界面设计人员、用户体验测试人员：颜色搭配和谐，无突兀感。 |
| 各种界面元素的形状美观吗？ | 界面设计人员、用户体验测试人员：形状设计美观，与整体风格一致。 |
| 字体美观吗？ | 界面设计人员、用户体验测试人员：字体清晰美观，阅读舒适。 |
| 图标直观吗？ | 界面设计人员、用户体验测试人员：图标设计直观，易于理解。 |

# 6. 安全性测试用例

## 6.1 被测试对象的介绍

## 6.2 测试范围与目的

## 6.3 测试环境与测试辅助工具的描述

## 6.4 测试驱动程序的设计

## 6.5 信息安全性测试用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 假想目标 A |  | | |
| 前提条件 |  | | |
| 非法入侵手段 | | 是否实现目标 | 代价－利益分析 |
| „„ | |  |  |
|  | |  |  |
| 假想目标 B |  | | |
| 前提条件 |  | | |
| 非法入侵手段 | | 是否实现目标 | 代价－利益分析 |
| „„ | |  |  |
|  | |  |  |

# 7. 安装/反安装测试用例

## 7.1 被测试对象的介绍

## 7.2 测试范围与目的

## 7.3 测试环境与测试辅助工具的描述

## 7.4 测试驱动程序的设计

## 7.5 安装/反安装测试用例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 配置说明 |  | |
| 安装选项 | 描述是否正常 | 使用难易程度 |
| 全部 |  |  |
| 部分 |  |  |
| 升级 |  |  |
| 其它 |  |  |
| 反安装选项 | 描述是否正常 | 使用难易程度 |
|  |  |  |

# 8 文档测试用例

## 8.1 被测试对象的介绍

## 8.2 测试范围与目的

## 8.3 测试环境与测试辅助工具的描述

## 8.4 测试驱动程序的设计

## 8.5 文档测试用例