# 阳光体育系统测试报告

## 1. 目的

本报告旨在对体育打卡软件进行全面的测试分析，以确保软件的功能完整，性能稳定，用户体验良好。通过测试，我们可以发现并解决软件中存在的问题，提高体育打卡系统的质量和可靠性。

## 2. 输入文档

本报告基于体育打卡系统的测试计划，测试用例，用户手册和测试报告模板。

## 3. 测试概况

测试开始时间：2023-04-01

测试结束时间：2023-05-21

执行人：郭晓强，管成艺，何坤屹

### 3.1 测试环境

硬件设备：

一台Windows 10电脑，Intel i5处理器，16GB内存，512GB硬盘

一部iPhone13，A15处理器，6GB内存，128G储存

一部小米13，骁龙8 Gen 2处理器，12GB内存，512G储存

软件环境：

操作系统：Windows 10，iOS 16，Android13

浏览器：Google Chrome，Safari，企业微信(X5)

### 3.2 测试类型

我们采用了性能测试、功能测试、用户界面测试。功能测试：测试软件的各种功能，并确保它们按照规格说明书中的要求正常工作。用户界面测试：测试软件的用户界面和交互，确保它们易于使用、直观且符合用户期望。兼容性测试：测试软件在不同的操作系统、浏览器、设备和屏幕分辨率下的兼容性。性能测试：测试软件的响应时间、负载能力、吞吐量和资源利用率等性能指标。

### 3.3 测试用例执行情况

设计了10个测试用例，每个用例执行10次，一共发现了16个缺陷。

### 3.3 测试用例

用户登录功能

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例编号** | **1** | | | | **用例类型** | **功能测试** | | |
| **用例名称** | **用户登录功能** | | | | | | | |
| **模块名称** | **用户管理** | | | | | | | |
| **用例概述** | **验证用户能否成功登录** | | | | | | | |
| **测试环境** | **Android13，iOS16，Windows10** | | | | | | | |
| **测试目标** | **用户能够通过输入正确的用户名和密码成功登录** | | | | | | | |
| **用户需求** | **用户需要登录才能使用打卡功能** | | | | | | | |
| **前置条件** | **用户已注册** | | | | | | | |
| **后置条件** | **用户进入主界面** | | | | | | | |
| **特殊说明** | **无** | | | | | | | |
| **用例的测试过程** | | | | | | | | |
| **步骤** | | **测试内容** | **测试预期结果** | **操作描述** | | **测试输入数据** | **测试结果** | **测试完成后功能描述** |
| **1** | | **用户输入用户名和密码** | **系统验证用户名和密码** | **用户在登录界面输入用户名和密码，点击登录按钮** | | **正确的用户名和密码** | **用户成功登录** | **用户登录后，可以使用其他功能** |
| **测试人** | | **郭晓强** | | | **测试时间** | 2023-05-10 | | |

找回密码功能

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例编号** | **2** | | | | **用例类型** | **功能测试** | | |
| **用例名称** | **找回密码功能** | | | | | | | |
| **模块名称** | **用户管理** | | | | | | | |
| **用例概述** | **验证用户能否成功找回密码** | | | | | | | |
| **测试环境** | **Android13，iOS16，Windows10** | | | | | | | |
| **测试目标** | **用户能够通过学号和统一认证码找回密码** | | | | | | | |
| **用户需求** | **用户忘记密码时需要找回密码** | | | | | | | |
| **前置条件** | **学校给学生注册学号** | | | | | | | |
| **后置条件** | **用户收到包含新密码的邮件** | | | | | | | |
| **特殊说明** | **无** | | | | | | | |
| **用例的测试过程** | | | | | | | | |
| **步骤** | | **测试内容** | **测试预期结果** | **操作描述** | | **测试输入数据** | **测试结果** | **测试完成后功能描述** |
| **1** | | **用户输入学号和统一认证码** | **系统发送包含新密码的邮件到用户的注册邮箱** | **用户在找回密码界面输入注册邮箱，点击发送按钮** | | **正确的学号和统一认证码** | **用户设置了新的密码** | **用户可以使用新密码登录** |
| **测试人** | | **郭晓强** | | | **测试时间** | 2023-05-10 | | |

打卡功能

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例编号** | **3** | | | | **用例类型** | **功能测试** | | |
| **用例名称** | **打卡功能** | | | | | | | |
| **模块名称** | **打卡管理** | | | | | | | |
| **用例概述** | **验证用户能否成功打卡** | | | | | | | |
| **测试环境** | **Android13，iOS16，Windows10** | | | | | | | |
| **测试目标** | **用户能够成功打卡** | | | | | | | |
| **用户需求** | **用户需要打卡记录锻炼情况** | | | | | | | |
| **前置条件** | **用户已登录** | | | | | | | |
| **后置条件** | **用户的打卡记录增加一条** | | | | | | | |
| **特殊说明** | **无** | | | | | | | |
| **用例的测试过程** | | | | | | | | |
| **步骤** | | **测试内容** | **测试预期结果** | **操作描述** | | **测试输入数据** | **测试结果** | **测试完成后功能描述** |
| **1** | | **用户站到摄像头前** | **系统记录用户的打卡信息** | **用户站到操场指定的摄像头范围。** | | **无** | **用户的打卡记录增加一条** | **用户可以在打卡记录中看到新的打卡记录** |
| **测试人** | | **郭晓强** | | | **测试时间** | 2023-05-10 | | |

查看打卡记录功能

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例编号** | **4** | | | | **用例类型** | **功能测试** | | |
| **用例名称** | **查看打卡记录功能** | | | | | | | |
| **模块名称** | **打卡管理** | | | | | | | |
| **用例概述** | **验证用户能否成功查看打卡记录** | | | | | | | |
| **测试环境** | **Android13，iOS16，Windows10** | | | | | | | |
| **测试目标** | **用户能够查看自己的所有打卡记录** | | | | | | | |
| **用户需求** | **用户需要查看自己的打卡记录以了解自己的锻炼情况** | | | | | | | |
| **前置条件** | **用户已登录并有打卡记录** | | | | | | | |
| **后置条件** | **用户看到自己的打卡记录** | | | | | | | |
| **特殊说明** | **无** | | | | | | | |
| **用例的测试过程** | | | | | | | | |
| **步骤** | | **测试内容** | **测试预期结果** | **操作描述** | | **测试输入数据** | **测试结果** | **测试完成后功能描述** |
| **1** | | **用户输入用户名和密码** | **系统验证用户名和密码** | **用户在登录界面输入用户名和密码，点击登录按钮** | | **正确的用户名和密码** | **用户成功登录** | **用户登录后，可以使用其他功能** |
| **测试人** | | **管成艺** | | | **测试时间** | 2023-05-13 | | |

查看锻炼统计功能

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例编号** | **5** | | | | **用例类型** | **功能测试** | | |
| **用例名称** | **查看锻炼统计功能** | | | | | | | |
| **模块名称** | **统计管理** | | | | | | | |
| **用例概述** | **验证用户能否成功查看锻炼统计** | | | | | | | |
| **测试环境** | **Android13，iOS16，Windows10** | | | | | | | |
| **测试目标** | **用户能够查看自己的锻炼统计** | | | | | | | |
| **用户需求** | **用户需要查看自己的锻炼统计以了解自己的锻炼情况** | | | | | | | |
| **前置条件** | **用户已登录并有打卡记录** | | | | | | | |
| **后置条件** | **用户看到自己的锻炼统计** | | | | | | | |
| **特殊说明** | **无** | | | | | | | |
| **用例的测试过程** | | | | | | | | |
| **步骤** | | **测试内容** | **测试预期结果** | **操作描述** | | **测试输入数据** | **测试结果** | **测试完成后功能描述** |
| **1** | | **用户点击查看锻炼统计按钮** | **系统显示用户的锻炼统计** | **用户在主界面点击查看锻炼统计按钮** | | **无** | **用户看到自己的锻炼统计** | **用户可以查看自己的锻炼统计，包括锻炼次数、锻炼时长等** |
| **测试人** | | **管成艺** | | | **测试时间** |  | | |

修改个人照片功能

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例编号** | **6** | | | | **用例类型** | **功能测试** | | |
| **用例名称** | **修改个人照片功能** | | | | | | | |
| **模块名称** | **用户管理** | | | | | | | |
| **用例概述** | **验证用户能否成功修改个人照片** | | | | | | | |
| **测试环境** | **Android13，iOS16，Windows10** | | | | | | | |
| **测试目标** | **用户能够上传新照片并成功设置为个人照片** | | | | | | | |
| **用户需求** | **用户需要修改个人照片以个性化自己的用户界面** | | | | | | | |
| **前置条件** | **用户已登录** | | | | | | | |
| **后置条件** | **用户的个人照片更新为新上传的照片** | | | | | | | |
| **特殊说明** | **无** | | | | | | | |
| **用例的测试过程** | | | | | | | | |
| **步骤** | | **测试内容** | **测试预期结果** | **操作描述** | | **测试输入数据** | **测试结果** | **测试完成后功能描述** |
| **1** | | **用户上传新照片并设置为个人照片** | **系统更新用户的个人照片** | **用户在个人信息界面上传新照片并点击保存按钮** | | **一张新照片** | **用户的个人照片更新为新上传的照片** | **用户的个人照片已更新，可以在个人信息界面看到新的个人照片** |
| **测试人** | | **管成艺** | | | **测试时间** | 2023-05-13 | | |

推送通知功能

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例编号** | **7** | | | | **用例类型** | **功能测试** | | |
| **用例名称** | **推送通知功能** | | | | | | | |
| **模块名称** | **通知管理** | | | | | | | |
| **用例概述** | **验证系统能否成功推送通知** | | | | | | | |
| **测试环境** | **Android13，iOS16，Windows10** | | | | | | | |
| **测试目标** | **用户能够收到系统的推送通知** | | | | | | | |
| **用户需求** | **用户需要收到系统的推送通知以获取最新信息** | | | | | | | |
| **前置条件** | **用户已登录并开启了推送通知功能** | | | | | | | |
| **后置条件** | **用户收到推送通知** | | | | | | | |
| **特殊说明** | **无** | | | | | | | |
| **用例的测试过程** | | | | | | | | |
| **步骤** | | **测试内容** | **测试预期结果** | **操作描述** | | **测试输入数据** | **测试结果** | **测试完成后功能描述** |
| **1** | | **系统发送推送通知** | **用户收到推送通知** | **系统在有新信息时发送推送通知** | | **一条新信息** | **用户收到推送通知** | **用户可以在企业微信看到新的推送通知** |
| **测试人** | | **管成艺** | | | **测试时间** | 2023-05-13 | | |

数据同步功能

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例编号** | **8** | | | | **用例类型** | **功能测试** | | |
| **用例名称** | **数据同步功能** | | | | | | | |
| **模块名称** | **打卡管理** | | | | | | | |
| **用例概述** | **验证小程序与体育打卡系统能否成功同步数据** | | | | | | | |
| **测试环境** | **Android13，iOS16，Windows10** | | | | | | | |
| **测试目标** | **用户在不同设备上的数据能够保持同步** | | | | | | | |
| **用户需求** | **用户需要把小程序的打卡记录同步到体育打卡系统** | | | | | | | |
| **前置条件** | **用户在小程序上有跑步记录** | | | | | | | |
| **后置条件** | **小程序记录与体育打卡系统数据保持一致** | | | | | | | |
| **特殊说明** | **无** | | | | | | | |
| **用例的测试过程** | | | | | | | | |
| **步骤** | | **测试内容** | **测试预期结果** | **操作描述** | | **测试输入数据** | **测试结果** | **测试完成后功能描述** |
| **1** | | **将小程序的打卡记录同步到体育打卡系统** | **系统同步小程序与体育打卡系统的数据** | **用户在小程序上拥有打卡记录，然后系统在半夜同步数据** | | **无** | **小程序记录与体育打卡系统数据保持一致** | **用户查看小程序记录和体育打卡系统数据一致** |
| **测试人** | | **何坤屹** | | | **测试时间** | 2023-05-13 | | |

用户申诉功能

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例编号** | **9** | | | | **用例类型** | **功能测试** | | |
| **用例名称** | **用户申诉功能** | | | | | | | |
| **模块名称** | **打卡管理** | | | | | | | |
| **用例概述** | **验证用户能否成功提交申诉** | | | | | | | |
| **测试环境** | **Android13，iOS16，Windows10** | | | | | | | |
| **测试目标** | **用户能够提交申诉并收到反馈** | | | | | | | |
| **用户需求** | **用户在遇到问题或打卡失败时需要提交申诉** | | | | | | | |
| **前置条件** | **用户已登录** | | | | | | | |
| **后置条件** | **用户的申诉被提交并等待处理** | | | | | | | |
| **特殊说明** | **无** | | | | | | | |
| **用例的测试过程** | | | | | | | | |
| **步骤** | | **测试内容** | **测试预期结果** | **操作描述** | | **测试输入数据** | **测试结果** | **测试完成后功能描述** |
| **1** | | **用户提交申诉** | **系统接收用户的申诉并给出反馈** | **用户在申诉界面填写申诉内容并点击提交按钮** | | **申诉内容** | **用户的申诉被提交并收到系统的反馈** | **用户的申诉已提交，等待系统处理** |
| **测试人** | | **何坤屹** | | | **测试时间** | 2023-05-13 | | |

打卡定位功能

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例编号** | **10** | | | | **用例类型** | **功能测试** | | |
| **用例名称** | **定位功能** | | | | | | | |
| **模块名称** | **打卡管理** | | | | | | | |
| **用例概述** | **验证系统能否成功获取用户的位置** | | | | | | | |
| **测试环境** | **Android13，iOS16，Windows10** | | | | | | | |
| **测试目标** | **系统能够获取用户的位置并记录在打卡信息中** | | | | | | | |
| **用户需求** | **用户需要在打卡时记录运动数据** | | | | | | | |
| **前置条件** | **用户已登录并开启了位置权限** | | | | | | | |
| **后置条件** | **用户的打卡信息中包含了位置信息** | | | | | | | |
| **特殊说明** | **无** | | | | | | | |
| **用例的测试过程** | | | | | | | | |
| **步骤** | | **测试内容** | **测试预期结果** | **操作描述** | | **测试输入数据** | **测试结果** | **测试完成后功能描述** |
| **1** | | **用户打卡时系统获取用户的位置** | **系统成功获取用户的位置并记录在打卡信息中** | **用户在主界面点击打卡按钮，系统获取用户的位置并记录** | | **无** | **用户的打卡信息中包含了位置信息** | **用户在打卡记录中可以看到自己打卡时的位置** |
| **测试人** | | **何坤屹** | | | **测试时间** | 2023-05-13 | | |

## 4. 测试数据分析

### 4.1 测试用例执行分析

测试用例总数：100

通过百分比：84%

失败用例数：16

### 4.2 测试需求覆盖分析

测试活动基本覆盖了所有的测试需求和软件需求。

### 4.3 测试用例有效性分析

|  |  |
| --- | --- |
| 计划的测试用例有效性 | 90% |
| 实际的测试用例有效性 | 84% |
| 偏差分析 | 由于外包团队的水平有限，实际的测试用例有效性略低于计划。 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 发现缺陷数最多的测试用例（按发现的缺陷数从多到少进行排序） | 发现的缺陷个数 | 发现缺陷数最少的测试用例（按发现的缺陷数从少到多进行排序） | 发现的缺陷个数 |
| 1 | 打卡功能 | 8 | 数据同步功能 | 0 |
| 2 | 定位功能 | 3 | 找回密码功能 | 0 |
| 3 | 用户登录 | 3 | 查看打卡记录功能 | 0 |
| 4 | 用户申诉 | 1 | 查看锻炼统计功能 | 0 |
| 5 | 推送通知功能 | 1 | 修改个人照片功能 | 1 |

### 4.4 测试有效性分析

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 计划发现缺陷数 | 致命 | 严重 | 一般 | | |
| 0 | 0 | 10 | | |
| 实际发现缺陷数 | 0 | 6 | 4 | 3 | 3 |
| 偏差分析 | 由于外包团队的水平有限，实际发现的缺陷数略多于计划。 | | | | |
| 对策或调整措施 | 更换开发团队。 | | | | |

### 4.7 缺陷分布分析

根据缺陷来源分布显示，定位异常，打卡数据异常，网络连接不稳定是主要的问题。缺陷模块分布显示，定位模块和打卡模块是主要的问题模块，需要对这两个模块进行深入分析和改进。缺陷严重性分布显示，大部分的缺陷的严重性为中等，需要对这些缺陷进行深入分析和改进。

### 4.9 环境差异分析

测试环境与生产环境基本一致，硬件配置、软件版本等都保持一致。

## 5. 测试结论及产品质量分析

总的来说，体育打卡软件的大部分功能都能正常工作，但是还存在一些需要改进的地方。我们建议开发团队尽快修复我们在测试过程中发现的问题，以提高系统的稳定性和用户体验。