<云作业平台>

系统测试报告

版本 <2.0>

修订历史记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **作者** |
| <2021/1/5> | <1.0> | <创建> | <第四小组> |
| <2021/1/7> | <2.0> | <修改> | <第四小组> |
|  |  |  |  |

目录

1. 简介 4

1.1 目的 4

1.2 范围 4

1.3 定义、首字母缩写词和缩略语 4

1.4 参考资料 4

1.5 概述 4

2. 测试概要 4

3. 测试环境 4

4. 测试结果及分析 4

4.1 需求覆盖率及缺陷分布 4

4.2 缺陷严重程度 6

5. 缺陷清单 6

5.1 功能性缺陷 6

5.2 非功能性缺陷 7

6. 测试结论与建议 7

系统测试报告

# 简介

## 目的

该测试评估报告从测试覆盖范围（基于需求的覆盖范围和基于代码的覆盖范围）和缺陷分析（即缺陷密度）方面描述了云作业平台系统测试的结果。这些测试是在迭代三期间进行的。

## 范围

该测试评估报告适用于本学期实现的云作业平台1.0版本。该评估报告将用于以下方面：

评估云作业平台系统性能行为的可接受性和适当性，

评估测试的可接受性，以及

确定改进措施以增加测试范围和测试质量。

## 定义、首字母缩写词和缩略语

无

## 参考资料

《Iteration\_3\_软件需求规约》

《Iteration\_3\_系统测试用例》

## 概述

本报告是从简介，测试概要，环境，结果分析，缺陷清单以及结论和建议等多方面展开。

其中测试结果对需求覆盖率和缺陷分布，以及缺陷严重度进行了阐述。

缺陷清单分为功能性缺陷和非功能性缺陷。

# 测试概要

测试在迭代三阶段由全组人员进行，分为人工测试和自动测试，测试了功能性需求和非功能需求。包括功能测试，性能测试，易用性测试，可靠性测试，安全性测试，兼容性测试，界面测试，压力测试。

# 测试环境

功能测试，易用性测试，可靠性测试，安全测试是在安卓虚拟机上进行测试，Pixel 2 API29。

性能测试是使用jmeter对产品性能进行压力测试。

界面测试和兼容性测试除在机型Pixel 2 API29测试外，还在Pixel3 API30进行测试。

# 测试结果及分析

本节对于所做的各种测试，指出其结果。例如测试功能点数、测试用例数、缺陷数等。

并给出主要测试结果分析的表格表示，如需求覆盖率等。

## 需求覆盖率及缺陷分布

**表1 需求覆盖率及缺陷分布**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试内容** | | **测试**  **用例数** | **需求**  **覆盖率** | **缺陷数** | **缺陷率** | **备注** |
| **功能项** | **功能项1：登录** | 4 | 100% | 0 | 0 |  |
| **功能项2：注册** | 8 | 100% | 0 | 0 |  |
| **功能项3：发布作业** | 6 | 100% | 1 | 25% |  |
| **功能项4：提交作业** | 2 | 100% | 0 | 0 |  |
| **功能项5：批改作业** | 3 | 100% | 1 | 25% |  |
| **功能项6：课程管理** | 5 | 100% | 0 | 0 |  |
| **功能项7：个人信息管理** | 2 | 100% | 0 | 0 |  |
| **功能项8：学生管理** | 4 | 100% | 1 | 25% |  |
| **功能项9：消息通知** | 2 | 100% | 0 | 0 |  |
| **功能项10：查看作业信息** | 2 | 100% | 0 | 0 |  |
| **功能项11：查看课程信息** | 1 | 100% | 0 | 0 |  |
| **功能项12：作业统计** | 2 | 100% | 0 | 0 |  |
| **功能项13：留言** | 1 | 100% | 0 | 0 |  |
| **功能项小计** | 41 | 100% | 3 | 75% |  |
| **非功**  **能项** | **性能** | 15 | 90% | 1 | 25% | 由于注册激活和作业通知需要大量合法的邮箱，因此无法直接进行并发测试。 |
| **可靠性** | 2 | 100% | 0 | 0 |  |
| **易用性** | 3 | 100% | 0 | 0 |  |
| **安全性** | 2 | 100% | 0 | 0 |  |
| **兼容性** | 1 | 100% | 0 | 0 |  |
| **界面** | 7 | 100% | 0 | 0 |  |
| **部署** | 1 | 100% | 0 | 0 |  |
|  | **非功能项小计** | 31 |  |  |  |  |
|  | **总计** | 72 | 100% | 4 | 100% |  |

## 缺陷严重程度

**表2 缺陷严重程度**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **严重程度** | **致命** | **严重** | **一般** | **细微** | **总数** |
| **缺陷个数** | 0 | 0 | 3 | 1 | 4 |
| **占缺陷百分比** | 0 | 0 | 75% | 25% | 100% |

# 缺陷清单

## 功能性缺陷

**表3 功能性缺陷列表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **缺陷**  **编号** | **严重程度** | **功能模块** | **缺陷标题** | **缺陷描述** | **测试用例编号** |
| 1 | Bug001 | 一般 | 学生管理 | EXCEL添加学生 | 产品不支持使用excel导入学生 | testcase-035 |
| 2 | Bug002 | 一般 | 发布作业 | 语音形式作业 | 产品不支持发布语音形式作业 | testcase-019 |
| 3 | Bug003 | 一般 | 批改作业 | 图片编辑标注 | 产品不支持批改时直接在作业图片上进行批注 | testcase-024 |

表中相关项说明：

1. 缺陷编号：为每个缺陷赋予一个唯一的编号，可以通过此编号对缺陷进行跟踪。例如：Bug001。
2. 缺陷严重程度：缺陷可以根据严重程度分为以下几种情况。
3. 致命（fatal）：致命的错误，测试执行直接导致系统死机、蓝屏、挂起、或是程序非法退出；系统的主要功能或需求没有实现。
4. 严重（critical）：严重错误，系统的次要功能点或需求点没有实现；数据丢失或损坏。执行软件主要功能的测试用例导致系统出错，程序无法正常继续执行；程序执行过于缓慢或是占用过大的系统资源。
5. 一般（major）：不太严重的错误，这样的缺陷虽然不影响系统的基本使用，但没有很好地实现功能，没有达到预期的效果。如次要功能丧失，界面错误，打印内容、格式错误，提示信息不太正确，或用户界面太差，简单的输入限制未放在前台进行控制，删除操作未给出提示，操作时间长等。
6. 细微（minor）：一些小问题，对功能几乎没有影响，产品及属性仍可使用。如软件的实际执行过程与需求有较小的差异；程序的提示信息描述容易使用户产生混淆；有个别错别字、 文字排列不整齐；辅助说明描述不清楚，显示格式不规范，长时间操作未给用户进度提示，提示窗口文字未采用行业术语，可输入区域和只读区域没有明显的区分标志，系统处理未优化等。
7. 功能模块：所测试并出现该缺陷的功能模块名称。
8. 缺陷标题：描述缺陷的标题。
9. 缺陷描述：对缺陷的详细描述。描述缺陷的重现步骤和问题所在，描述需清晰明了，使研发人员可以按照描述将缺陷重现出来。必要时可以放上相应的截图，以便于研发人员理解问题所在。

## 非功能性缺陷

**表4 非功能性缺陷列表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **缺陷**  **编号** | **严重程度** | **测试类型** | **缺陷标题** | **缺陷描述** | **测试用例编号** |
| 1 | Bug001 | 细微 | 性能 | 注册性能测试 | 由于注册时需要大量合法邮箱验证，因此无法直接进行性能测试 | testcase-059 |

# 测试结论与建议

测试结论：

1. 功能性需求测试基本上全部通过，但存在少量一般缺陷，有少量功能需求未实现，如语音，excel形式导入。
2. 非功能性测试的界面，部署，可靠性，可用性，安全性测试基本通过，性能测试部分，部分高并发时性能略差。

建议：

1. 性能测试虽然有些功能的性能表现能满足现有需求，但是仍然存在很大的优化空间，还需进一步优化。
2. 无法直接进行性能测试的用例，需要考虑其他的测试方法。
3. 部分功能实现时偏难，需要提升开发能力。