Canvas平台

测试计划

版本 <1.0>

修订历史记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **作者** |
| <13/06/2020> | <1.0> | 完成测试计划初稿 | 芮召普 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

1. 简介 4

1.1 目的 4

1.2 背景 4

1.3 范围 4

2. 测试需求 5

2.1 测试需求类型 5

2.1.1 功能测试 5

2.1.2 性能测试 5

2.1.3 安全性测试 5

2.1.4 兼容性 5

测试策略 6

2.2 测试类型 6

2.2.1 数据和数据库完整性测试 6

2.2.2 功能测试 6

2.2.3 业务周期测试 6

2.2.4 可用性测试 6

2.2.5 性能测试 6

2.2.6 负载测试 7

2.2.7 单元测试 7

2.2.8 安全性测试 7

2.2.9 兼容性测试 7

工具 8

3. 资源 9

3.1 角色 9

3.2 系统 10

4. 项目里程碑 11

5. 可交付工件 12

5.1 测试报告 12

5.2 缺陷报告 12

6. 附录 A：项目任务 13

测试计划

# 简介

## 目的

Canvas平台的这一“测试计划”文档有助于实现以下目标：

• 确定现有项目的信息和应测试的软件构件。

• 列出推荐的测试需求（高层次）。

• 推荐可采用的测试策略，并对这些策略加以说明。

• 确定所需的资源，并对测试的工作量进行估计。

• 列出测试项目的可交付元素

## 背景

Canvas主要包含提交作业、编辑个人设置、下载文件和日历添加事件功能，还可以在不同的平台和浏览器上运行，不同的使用场景对平台的性能也会有影响，当然最主要的是要能提供给用户需要的信息。即本次测试计划的主要测试对象为Canvas平台，实现各种操作的功能性测试、对不同平台的兼容性测试、性能测试以及可用性测试。测试方法为使用Selenium Java配合Chrome或Firefox驱动的Web GUI测试。

## 范围

下表列出了制定*测试计划*所用的文档，并标明了文档的可用性：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **文档 （版本/日期）** | **已创建或可用** | **已被接受或已经过复审** | **作者或来源** | **备注** |
| 需求规约 | √ 是 🞏 否 | √ 是 🞏 否 |  |  |
| 功能性规约 | √ 是 🞏 否 | √ 是 🞏 否 |  |  |
| 用例报告 | 🞏 是 √ 否 | 🞏 是 √ 否 |  |  |
| 数据模型或数据流 | 🞏 是 √ 否 | 🞏 是 √ 否 |  |  |

# 测试需求

下面列出了那些已被确定为测试对象的项目（用例、功能性需求和非功能性需求）。此列表说明了测试的对象。

## 测试需求类型

### 功能测试

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **测试对象** | **对应功能** | **期望结果** |
| 测试需求1 | Canvas平台 | 提交作业 | 成功提交 |
| 测试需求2 | Canvas平台 | 编辑个人设置 | 成功保存并显示新的个人设置 |
| 测试需求3 | Canvas平台 | 下载文件 | 成功下载 |
| 测试需求4 | Canvas平台 | 日历添加事件 | 成功在特定日期添加事件 |

### 性能测试

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **测试对象** | **对应指标** | **期望结果** |
| 测试需求5 | Canvas平台 | 连接速度 | 连接时间小于1s |

### 安全性测试

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **测试对象** | **类型** | **期望结果** |
| 测试需求6 | Canvas平台 | Cookie | 成功提交 |
| 测试需求7 | Canvas平台 | SSL | 成功保存并显示新的个人设置 |
| 测试需求8 | Canvas平台 | 目录测试 | 成功在特定日期添加事件 |

### 兼容性

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **测试对象** | **类型** | **设备或参数** | **期望结果** |
| 测试需求9 | Canvas平台 | 平台测试 | iPhone | 可以成功访问 |
| 测试需求10 | Canvas平台 | 平台测试 | Android | 可以成功访问 |
| 测试需求11 | Canvas平台 | 平台测试 | Windows | 可以成功访问 |
| 测试需求12 | Canvas平台 | 浏览器测试 | IE | 可以成功访问 |
| 测试需求13 | Canvas平台 | 浏览器测试 | Firefox | 可以成功访问 |
| 测试需求14 | Canvas平台 | 浏览器测试 | Chrome | 可以成功访问 |
| 测试需求15 | Canvas平台 | 分辨率测试 | 600\*800 | 可以成功访问 |
| 测试需求16 | Canvas平台 | 分辨器测试 | 1027\*768 | 可以成功访问 |

# 测试策略

## 测试类型

### 数据和数据库完整性测试

Canvas平台的测试计划中不需要进行此测试，因为这次测试是Web GUI测试，虽然涉及到数据库访问，其他的测试已经可以保证数据的完整性。

### 功能测试

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试需求1 | 测试功能： | 提交作业 |
| 方法： | 功能测试 |
| 完成标准： | 成功提交 |
| 需考虑的特殊事项： | 无 |
| 测试需求2 | 测试功能： | 编辑个人设置 |
| 方法： | 功能测试 |
| 完成标准： | 成功保存并显示新的个人设置 |
| 需考虑的特殊事项： | 无 |
| 测试需求3 | 测试功能： | 下载文件 |
| 方法： | 功能测试 |
| 完成标准： | 成功下载文件 |
| 需考虑的特殊事项： | 无 |
| 测试需求4 | 测试功能： | 日历添加事件 |
| 方法： | 功能测试 |
| 完成标准： | 成功在特定日期添加事件 |
| 需考虑的特殊事项： | 无 |

### 业务周期测试

Canvas平台的测试计划中不包含业务周期测试。因为GUI测试只需要测试Canvas平台的上层GUI显示，不涉及下层业务复杂业务逻辑，也和业务周期没有关系，因此不使用业务周期测试进行测试。

### 可用性测试

导航栏非常直观，在主界面的左侧；Web系统的主要部分可以通过主页访问，不需要其他的导航器 帮助；导航条、菜单、连接的风格是一致的；各种提示也很准确。界面整体呈白色，较为舒适；整 体风格也一致。

### 性能测试

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试需求5 | 测试指标： | 连接速度 |
| 方法： | 基于Selenium Java的性能测试 |
| 完成标准： | 连接时间小于1s |
| 需考虑的特殊事项： | 连接耗时具有一定的波动性，因此需要多次测试以得到合理的结果 |

### 负载测试

Canvas平台的测试计划不包含负载测试。我们暂时不会对Canvas平台的工作负载做任何假设，也不关注是否能在每个workload下都能正确work，我们目前还是只关注在我们提供的机器上是否能够正确的work，因此负载测试暂时不予以考虑。

### 单元测试

Canvas平台的测试计划不包含单元测试。因为Web GUI测试是不会面对代码做白盒测试，因此单 元测试不做考虑。

### 安全性测试

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试需求6 | 测试功能： | Cookie |
| 方法： | 基于Selenium Java的安全性测试 |
| 完成标准： | 待填 |
| 需考虑的特殊事项： | 无 |
| 测试需求7 | 测试功能： | SSL |
| 方法： | 基于Selenium Java的安全性测试 |
| 完成标准： | 待填 |
| 需考虑的特殊事项： | 无 |
| 测试需求8 | 测试功能： | 目录测试 |
| 方法： | 基于Selenium Java的安全性测试 |
| 完成标准： | 待填 |
| 需考虑的特殊事项： | 无 |

### 兼容性测试

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试需求9 | 测试功能： | iPhone平台上运行 |
| 方法： | 兼容性测试 |
| 完成标准： | 成功运行 |
| 需考虑的特殊事项： | 无 |
| 测试需求10 | 测试功能： | Android平台上运行 |
| 方法： | 兼容性测试 |
| 完成标准： | 成功运行 |
| 需考虑的特殊事项： | 无 |
| 测试需求11 | 测试功能： | Windows平台上运行 |
| 方法： | 兼容性测试 |
| 完成标准： | 成功运行 |
| 需考虑的特殊事项： | 无 |
| 测试需求12 | 测试功能： | IE浏览器上运行 |
| 方法： | 兼容性测试 |
| 完成标准： | 成功运行 |
| 需考虑的特殊事项： | 无 |
| 测试需求13 | 测试功能： | Firefox浏览器上运行 |
| 方法： | 兼容性测试 |
| 完成标准： | 成功运行 |
| 需考虑的特殊事项： | 无 |
| 测试需求14 | 测试功能： | Chrome浏览器上运行 |
| 方法： | 兼容性测试 |
| 完成标准： | 成功运行 |
| 需考虑的特殊事项： | 无 |
| 测试需求15 | 测试功能： | 600\*800分辨率下运行 |
| 方法： | 兼容性测试 |
| 完成标准： | 成功运行 |
| 需考虑的特殊事项： | 无 |
| 测试需求16 | 测试功能： | 1027\*768分辨率下运行 |
| 方法： | 兼容性测试 |
| 完成标准： | 成功运行 |
| 需考虑的特殊事项： | 无 |

### 工具

此项目将使用以下工具：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 工具 | 厂商/自行研制 | 版本 |
| 单元测试框架 | Junit | Junit开发人员 | 4.12 |
| 测试分析工具 | Intellij 集成测试分析工具 | Jetbrains | 2020.1.1 |
| 项目依赖管理工具 | Maven | Apache maven | 3.6.3 |
| 测试依赖工具 | Chrome浏览器 | Google | 83.0.4103.97 |
| 测试依赖驱动工具 | chromedriver | Google | 83.0.4103.39 |
| 测试依赖工具 | Firefox浏览器 | Mozilla | 77.0.1 |
| 测试依赖驱动工具 | geckodriver | Mozilla | V0.26.0 |
| 测试依赖工具 | Edge浏览器 | Microsoft | 44.18362.449.0 |

# 资源

## 角色

下表列出了在此项目的人员配备方面所作的各种假定。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 人力资源 | | |
| 角色 | 推荐的最少资源  （所分配的专职角色数量） | 具体职责或注释 |
| 测试经理，  测试项目经理 | 柳清源 | 进行管理监督。  职责：   * 提供技术指导 * 获取适当的资源 * 提供管理报告 |
| 测试设计员 | 柳清源、赵胜龙 | 确定测试用例、确定测试用例的优先级并实施测试用例。  职责：   * 生成测试计划 * 生成测试模型 * 评估测试工作的有效性 |
| 测试员 | 戴方越、柳清源、赵胜龙 | 执行测试。  职责：   * 执行测试 * 记录结果 * 从错误中恢复 * 记录变更请求 |
| 测试系统管理员 | 戴方越、柳清源、赵胜龙 | 确保测试环境和资产得到管理和维护。  职责：   * 管理测试系统 * 授予和管理角色对测试系统的访问权 |
| 设计员 | 戴方越、柳清源、赵胜龙 | 确定并定义测试类的操作、属性和关联。  职责：   * 确定并定义测试类 * 确定并定义测试包 |
| 实施员 | 戴方越、柳清源、赵胜龙 | 实施测试类和测试包，并对它们进行单元测试。  职责：   * 创建在测试模型中实施的测试类和测试包 |

## 系统

下表列出了测试项目所需的系统资源。

|  |  |
| --- | --- |
| 系统资源 | |
| 资源 | 名称/类型 |
| 客户端测试 PC | Windows 10 家庭版/专业版 1903及以上 |
| 包括特殊的配置需求 | Java 1.8、Maven 3.6.3、Intellij 2020.1.1 |
| 测试开发 PC | Windows 10 家庭版/专业版 1903及以上 |

# 项目里程碑

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **里程碑任务** | **工作量** | **开始日期** | **结束日期** |
| 制定测试计划 | 简单 | 01/06/2020 | 02/06/2020 |
| 设计测试 | 中等 | 03/06/2020 | 04/06/2020 |
| 实施测试 | 中等 | 08/06/2020 | 09/06/2020 |
| 执行测试 | 中等 | 09/06/2020 | 10/06/2020 |
| 评估测试 | 中等 | 13/06/2020 | 14/06/2020 |

# 可交付工件

## 测试报告

测试报告包含测试用例数，测试用例，测试用例设计等主要内容。测试报告由测试设计人员和实施人员共同创建完成。

## 缺陷报告

缺陷报告由测试实施人员创建并记录。

# 附录 A：项目任务

以下是一些与测试有关的任务：

• 制定测试计划

* + 确定测试需求
  + 评估风险
  + 制定测试策略
  + 确定测试资源
  + 创建时间表
  + 生成测试计划

• 设计测试

- 准备工作量分析文档

- 确定并说明测试用例

- 确定并结构化测试过程

- 复审和评估测试覆盖

• 实施测试

* + 记录或通过编程创建测试脚本
  + 确定设计与实施模型中的测试专用功能
  + 建立外部数据集

• 执行测试

- 执行测试过程

- 评估测试的执行情况

- 恢复暂停的测试

- 核实结果

- 调查意外结果

- 记录缺陷

• 评估测试

- 评估测试用例覆盖

- 评估代码覆盖

- 分析缺陷

- 确定是否达到了测试完成标准与成功标准