# 

# 物联网通用能力平台

# 系统功能测试报告

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试人员 | 测试开始日期 | 测试结束日期 |
| 田米蓉 | 2018/11/15 |  |

目录

[系统功能测试报告 1](#_Toc1134018669)

[**一、 测试概述 1**](#_Toc534402758)

[1.1 编写目的 1](#_Toc930541952)

[1.2 测试范围 1](#_Toc1642669810)

[**二、 测试计划执行情况 2**](#_Toc301730838)

[2.1 测试类型 2](#_Toc981303699)

[2.2 测试环境与配置 3](#_Toc96860133)

[2.3 测试问题总结 4](#_Toc135650905)

[**三、 测试总结 5**](#_Toc1404610868)

[3.1 测试用例执行结果 5](#_Toc7127005)

[3.2 测试问题解决 19](#_Toc1671972450)

[**四、 综合评价 20**](#_Toc1017446155)

[4.1 软件能力 20](#_Toc1952729671)

[4.2 建议 20](#_Toc1682487043)

## 测试概述

### 编写目的

本测试报告为《物联网通用能力平台》的功能测试报告，目的在于总结功能测试阶段的测试情况以及分析测试结果，描述系统功能是否符合用户需求，是否已达到用户预期的功能目标，并对测试质量进行分析。

### 测试范围

本测试主要根据用户需求说明书和软件需求规格说明书以及相应的文档进行系统测试，主要测试内容为系统功能，而单元测试以及集成测试则由开发人员进行。

测试的主要功能包括：用户管理、权限管理、应用管理、设备管理、支付管理、消息推送、地理位置、告警管理、安全审计、平台运维、数据统计模块功能。

## 测试计划执行情况

### 测试类型

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试类型 | 测试内容 | 测试目的 | 所有的测试工具和方法 |
| 功能测试 | 客户端：用户管理、权限管理、应用管理、设备管理、支付管理、消息推送、地理位置、告警管理、安全审计、平台运维、数据统计数据导出与导入 | 核实所有功能均已正常实现，即可按用户的需求使用系统   1. 流程检验：各个业务流程能够满足用户需求，用户操作简单易用不会产生疑问 2. 数据准确：各统计数据系统计算准确 |  |
| 用户界面测试 | 1. 导航、链接、Cookie、页面结构包括菜单、背景、颜色、字体、按钮、Title、提示信息的一致性等 2. 友好性、易用性、合理性、一致性、正确性 | 核实网站风格符合可接受标准，能够保证用户界面友好性、易操作性，符合用户操作习惯 |  |
| 兼容性测试 | 1. 用不同版本的不同浏览器：火狐、谷歌 2. 不同分辨率：1440 X 900、1024 X 768 3. 不同操作系统：Windows8、Windows10 | 核实系统在不同的软件和硬件配置中运行稳定 |  |

### 测试环境与配置

1. **服务器硬件环境**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **机器型号** | **配置信息** | **数量** | **备注** |
| Linux服务器 | * **CPU：**Intel(R) Core(TM) i7-8700 CPU @ 3.20GHz 12核心 * **内存：**16GB * **磁盘：**1TB * **网络：**10MBbps | 1 | 部署Web服务及MongoDB数据库服务 |

1. **服务器软件环境**

|  |  |
| --- | --- |
| **操作系统** | CentOS Linux release 7.5.1804 (Core) |
| **Web容器** | Tomcat 8.5.29 |
| **数据库** | MongoDB 4.0.1 |

1. **客户端硬件环境**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **机器型号** | **配置信息** | **数量** | **备注** |
| MacbookPro | * **CPU：**2.2 GHz Intel Core i7 * **内存：**16GB DDR3 * **磁盘：**256GB SSD | 1 | 个人电脑 |

1. **客户端软件环境**

|  |  |
| --- | --- |
| **操作系统** | macOS High Sierra |

### 测试问题总结

在整个系统测试执行期间，项目组开发人员高效地及时解决测试人员提出的各中缺陷，在一定程度上较好的保证了测试执行的效率以及测试最终期限。

## 测试总结

### 测试用例执行结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试用例标识 | | 测试用例名称 | 测试步骤 | 状态 | | 测试结果 | | 备注 |
| 功能测试 | | | | | | | | |
| 001 | 用户登录 | | 1. 不输入账号密码直接登录，不可登录，提示账号密码不能为空 2. 输入错误账号密码登录，不可登录，提示用户名或密码错误 3. 密码框点击可见输入密码 4. 勾选记住密码后进入平台退出登录，下次可直接登录 5. 账户、密码与平台用户身份所对应方可进入平台 6. 输入正确账号、密码，选择正确身份可进入平台 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
| 002 | 用户管理 | | 用户管理下拉列表可收缩，分页可来回跳转 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
| e003 | 新增租户类别（仅平台管理员） | | 1. 点击新增租户，菜单列表中勾选整个菜单，或勾选子菜单，接口列表中，可选择所需接口，顶部可根据关键字搜索，点击确认创建租户类别成功 2. 切换创建的租户账号，检查页面菜单栏是否符合 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
| 004 | 修改租户类别 | | 在租户类别列表中选取需要修改的类别，点击修改操作，可对全部字段进行编辑修改，点击确认按钮保存成功。 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
| 005 | 删除租户类别 | | 在租户类别列表中选取需要删除的租户类别，点击删除操作，删除此租户类别。 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
| 006 | 筛选 | |  | 已执行 | 测试通过 | | 未做 | |
| 007 | 租户管理 | | 点击新建租户（仅平台管理员），租户类别仅可选择一个，点击确认创建租户成功，创建成功后可登录租户的平台 | 已执行 | 测试通过 | | 租户类别顶上搜索未做 | |
| 008 | 修改租户 | | 在租户列表中选取需要修改的租户，点击修改操作，可对全部字段进行编辑修改，点击确认按钮修改保存成功 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
| 009 | 删除租户 | | 1. 在租户列表中选取需要删除的租户，点击删除操作，删除此租户 2. 删除此租户后，验证是否可以登录，不能登录则为正常 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
| 010 | 筛选 | |  | 已执行 | 测试通过 | | 未做 | |
| 011 | 组织机构 | | 1. 一级菜单租户列表中显示所有创建的租户 2. 点击某一租户，二级菜单中显示租户所对应的租户类别，下拉箭头点击后显示使用该类别的部门和用户 3. 点击用户显示三级菜单用户详情，可查看当前用户的用户中文名、登录名、密码、角色关联、手机号，不可做更改操作 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
| 012 | 筛选 | |  | 已执行 | 测试通过 | | 未做 | |
| 013 | 平台管理员 | | 只有平台管理员此权限   1. 点击新增平台管理员，输入内容点击确认按钮创建平台管理员成功并可登录，拥有全部权限 2. 在平台管理员列表中选取需要修改的账号，点击修改操作，可对全部字段进行编辑修改，点击确认按钮保存成功 3. 在平台管理员列表中选取需要删除，点击删除操作，删除此账号 4. 删除此平台管理员，验证是否可以登录，不能登录则为正常 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
| 014 | 筛选 | |  | 已执行 | 测试通过 | | 未做 | |
| 015 | 权限管理 | | 权限管理下拉列表可收缩，分页可来回跳转 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
| 016 | 接口管理 | | 1. 点击新建接口， 填写接口信息后点击确认按钮保存接口成功 2. 租户列表下显示租户、子服务所有接口，接口可修改和删除 3. 切换平台管理员和租户管理员登录，平台管理员可查看全部接口，租户仅查看应用接口 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
| 017 | 菜单管理 | | 1. 一级菜单租户列表中显示所有租户，平台管理员仅可创建平台菜单，租户菜单仅租户可创建 2. 二级页面展示平台所有菜单列表，可新建菜单 3. 填写新建菜单内容，点击确认按钮创建成功，对已有的接口可删除 4. 切换平台管理员和租户管理员登录，平台管理员可创建菜单，租户不可创建 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
| 018 | 筛选 | |  | 已执行 | 测试通过 | | 未做 | |
| 019 | 角色管理 | | 平台管理员和租户可创建角色   1. 租户列表中显示出平台、租户、应用管理员下已创建角色 2. 点击新增角色，填写内容后点击确认，创建角色成功 3. 对已创建的角色可编辑修改和删除操作 4. 切换平台管理员和租户管理员登录，平台管理员可在列表中查看所有角色，租户只能查看租户所拥有的角色 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
| 020 | 筛选 | |  | 已执行 | 测试通过 | | 未做 | |
| 021 | 应用管理 | | 应用管理下拉列表可收缩，分页可来回跳转 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
| 022 | 应用列表 | | 1、平台管理员登录时只能查看当前所有应用列表，不可做新增修改、删除操作，租户管理员可创建应用  2、应用列表按创建时间早晚倒序排序 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
| 023 | 终端用户 | | 1、平台管理员登录时只能查看当前所有终端用户列表，不可做新增、修改、删除操作，租户管理员可创建终端用户  2、终端用户列表按创建时间早晚倒序排序 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
| 如何创建管理员/账户 | 平台管理员 | | 仅有登录平台管理员用户账号才能创建其他管理员账号，在左侧菜单栏进入用户管理>平台管理员>新增平台管理员，填写账号信息，点击确认创建平台管理员成功 | | | | | |
| 租户管理员 | | 仅平台管理员可创建租户   1. 创建租户类别，即为租户添加可显示的菜单栏和可用的接口，一个租户类别可为多个租户使用，在左侧菜单栏进入用户管理>租户类别>新增类别 2. 新建租户，在左侧菜单栏进入用户管理>租户管理>新建租户，其中选择所需的租户类别，点击确认创建租户管理员成功 | | | | | |
| 应用管理员 | | 仅租户管理员可创建应用  使用租户账号登录，在左侧菜单栏进入应用管理>应用列表>新增应用，其中选择所需的租户类别，点击确认创建应用管理员成功,平台自动分配应用管理员账号 | | | | | |
| 终端用户 | | 仅应用管理员可创建终端用户  使用应用管理员账号登录，在左侧菜单栏进入应用管理>终端用户>新增用户，填写用户信息点击确认按钮，保存创建成功 | | | | | |
| 025 | 设备管理>适配管理 | | 1. 点击左上方新增适配器，选择适配名称，输入描述，点击确认，新建适配器成功。 2. 选中适配器，进行修改操作，只可修改描述字段，点击保存即可修改成功。 3. 选中适配器，点击删除操作，删除成功。 | 已执行 | 测试通过 | | 右上方筛选未做 | |
| 026 | 设备管理>设备类型 | | 1. 多条设备类型时跳转翻页正常。 2. 点击左上方新增设备类型，不输入内容直接点击保存，提示输入必填项 3. 点击左上方新增设备类型，输入必填项内容，点击确认保存成功 4. 在设备类型列表中单击其中一条设备类型，可查看设备类型详情，不可做更改 5. 在设备类型列表中选中一条进行修改编辑操作，修改保存成功 6. 在设备类型列表中选中一条进行删除操作，删除成功 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
| 027 | 设备管理 | | 1. 新增设备类型，输入内容保存成功 2. 新增设备类型，设备授权字段点击重置时ID可更改 3. 创建多条设备后，分页跳转正常 4. 点击其中一条设备，可查看设备详情（基础详情、认证信息、数据信息、事件信息） 5. 点击其中一条设备，进行修改编辑操作，内容和设备授权ID可修改，编辑后保存可成功，再次查看设备详情时会随之变化 6. 点击其中一条设备，进行删除操作，设备删除成功 | 已执行 | 测试通过 | | 设备token导出、导入、删除、筛选未做 | |
| 028 | 设备管理>数据管理 | | 1. 多条数据后，分页跳转正常 2. 点击其中一条数据，可查看数据明细与详情 3. 点击其中一条数据，进行删除操作，数据删除成功 | 已执行 | 测试通过 | | 筛选、导出功能未做，数据详情未展示 | |
| 029 | 设备管理>组件管理 | | 1. 多条组件信息时，分页跳转正常 2. 新增组件，选择过滤器组件和填写描述后确认，添加成功 3. 点击其中一个组件，进行修改操作，仅可修改组件描述字段，点击确认保存成功 4. 点击其中一个组件，进行删除操作，组件可删除成功 | 已执行 | 测试通过 | | 筛选未做 | |
| 030 | 设备管理>规则管理 | | 1. 有多条规则时，分页跳转正常 2. 新增规则，填写内容后点击确认，保存成功 3. 点击其中一条规则，进行修改操作，可对内容进行修改，点击确认保存成功 4. 点击其中一条规则，进行删除操作，可删除成功 5. 在列表中选中其中一条规则，单击可查看规则详情 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
| 031 | 设备管理>插件管理 | |  | 已执行 | 测试通过 | |  | |
| 032 | 支付管理>应用列表 | | 1、有多个应用时，分页跳转正常  2、点击右上方新增应用，填写内容后保存成功  3、新增应用时，点击生成应用秘钥，系统可自动生成  4、点击其中一条应用，暂停操作，修改确认保存成功  5、点击其中一条应用，进行修改操作，除APPID字段外都可修改保存成功   1. 点击其中一条应用，进行删除操作，应用删除成功 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
| 033 | 支付管理>订单管理 | | 1. 已有的多条订单，翻页跳转正常 2. 点击其中一条订单，可查看订单具体详情 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
| 034 | 消息推送>租户管理 | |  | 已执行 | 测试通过 | |  | |
| 035 | 地理位置>国家信息 | | 1. 已有多条国家信息时，分页跳转正常 2. 点击右上方新增国家，输入国家名称和国家代码点击确认，国家信息创建成功并按照创建先后排序 3. 选中需要修改的国家信息，点击修改操作，可修改国家名称、国家代码字段，修改后可保存成功，并同步到行政区域的国家列表中 4. 选中需要删除的国家信息，点击删除按钮，可删除该条信息 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
|  | 地理位置>行政区域 | | 左侧展开国家列表，选择某国家可查看具体详情和导入信息，在导入信息前，可在左上方下载导入信息模板 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
|  | 告警管理>告警列表 | |  | 已执行 | 测试通过 | |  | |
|  | 告警管理>服务配置 | | 1. 已有多条服务时，分页跳转正常 2. 点击左上方新增服务，填写服务名称与描述，点击确认，创建成功 3. 对已创建的服务点击修改可再次编辑服务配置 4. 选中需要删除的服务，点击删除可删除该条服务信息 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
|  | 告警管理>告警类型 | | 1. 已有多条告警类型时，分页跳转正常 2. 点击左上方新增类型，填写内容后点击确认，创建成功（告警类型不可重复） 3. 选中需要修改的告警类型，点击修改可再次编辑告警类型 4. 选中需要删除的告警类型，点击删除可删除该条类型 5. 告警类型列表按照时间先后倒序排列 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
|  | 告警管理>通知接口 | | 1. 已有多条接口信息时，分页跳转正常 2. 点击右上方新增接口，填写内容，点击确认创建成功 3. 新增接口时，名称填写已有接口名称，不可创建，提示“通知策略名称已经存在！”，相同接口名称不可同时存在 4. 选中需要修改的接口，点击修改可再次编辑接口信息 5. 选中需要删除的接口，点击删除可删除该条接口信息 6. 接口信息列表按照时间先后倒序排列 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
|  | 告警管理>告警规则 | | 1. 已有多条告警规则时，分页跳转正常 2. 点击左上方新建规则，填写内容，通知接口源处选择通知方式后，输入信息，确认保存 3. 选中需要修改的告警规则，点击修改可再次编辑规则信息 4. 选中需要查看的告警规则，点击详情可查看该条规则所有设置信息，不可编辑状态   5、选中需要删除的告警规则，点击删除可删除该条告警规则  6、告警规则列表按照创建时间先后倒序排列 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
|  | 安全审计>审计查询 | |  |  |  | |  | |
|  | 安全审计>审计类型 | | 1. 已有多条审计类型时，分页跳转正常 2. 点击左上方新增类型，填写内容点击确认，保存成功，审计名称、类型不可与已添加的审计类型重复 3. 选中需要修改的审计类型，点击修改可再次编辑审计类型信息   4、选中需要删除的审计类型，点击删除可删除该条审计类型  5、审计类型列表按照创建时间先后倒序排列 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
|  | 平台运维>配置管理 | | 1. 已有多条配置文件时，分页跳转正常 2. 点击左上方新增配置文件，填写配置内容   若配置文件内容复制已有配置内容，则选择配置文件，点击保存，创建成功  若配置文件内容不复制已有内容，则需要在配置文件内容框中输入信息   1. 选中需要修改的配置文件，点击修改可再次编辑配置文件信息 2. 修改后的配置文件在列表中修改时间也随之更新   5、选中需要删除的配置文件，点击删除可删除该条配置文件 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
|  | 平台运维>实例管理 | | 1. 已有多条实例时，分页跳转正常 2. 点击左上方新增实例，填写内容，保存成功 3. 点击左上方新增实例，填写服务名称和访问地址，不输入端口号，保存成功，自动默认端口号为80 4. 选中需要修改的服务实例，点击修改可再次编辑配置文件信息并保存成功 5. 选中一条实例，点击暂停，系统不会对该子服务实例进行探测、告警等操作 6. 选中一条实例，点击恢复，系统继续对该子服务实例进行探测、告警等操作 7. 选中一条实例，点击删除，系统不会对该子服务实例进行探测、告警等操作 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
|  | 平台运维>服务实例 | | 1. 参数查询中，选择需要查询的服务实例和节点，可返回数据供程序员查看   2、   1. 内存监控，可以查看实例信息、内存剩余情况，左上方修改点击修改，可更改探测周期和内存剩余，设置告警值 2. 磁盘监控，可以查看实例信息、磁盘剩余量，左上方点击修改，可更改探测周期和磁盘剩余阈，设置告警值 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
|  | 数据统计>数据统计 | |  | 已执行 | 测试通过 | |  | |
|  | 数据统计>子服务管理 | | 1. 已有多条子服务时，分页跳转正常 2. 点击左上方新增子服务，填写服务名称、域名称，确认保存成功 3. 选中需要修改的子服务，点击修改可再次编辑子服务信息并保存成功 4. 选中需要删除的子服务，点击删除可删除该条子服务 | 已执行 | 测试通过 | |  | |
|  | 数据统计>数据表管理 | |  | 已执行 | 测试通过 | |  | |
|  | 数据统计>脚本管理 | | 1. 已有多条脚本时，分页跳转正常 2. 点击左上方新增脚本，填写内容和确认保存，新建脚本成功 | 已执行 | 测试通过 | | 新建脚本不成功 | |
|  |  | |  | 已执行 | 测试通过 | |  | |

### 测试问题解决

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试用例标识符 | 错误或问题描述 | 错误或问题状态 |
| 001 |  |  |
| 002 |  |  |
| 003 |  |  |
| 004 |  |  |
| 005 |  |  |
| 006 |  |  |
| 007 |  |  |
| 008 |  |  |
| 009 |  |  |
| 010 |  |  |
| 011 |  |  |
| 011 |  |  |
| 012 |  |  |
| 013 |  |  |
| 014 |  |  |
| 015 |  |  |

## 综合评价

### 软件能力

经过项目组开发人员、测试人员以及相关人员的协力合作，物联网通用能力平台系统已达到交付标准。该网站能够实现用户需求说明书上的功能，能够满足管理员和各租户的不同需求。

### 建议

需求提出方可以在使用该系统的基础上，继续搜索用户的使用需求反馈，以便今后的版本中补充并完善。