



电信终端产业协会标准

TAF-WG4-AS0023-V1.0.0:2018

移动智能终端应用软件安全与质量要求

Implementation Guidance of Smart Mobile Terminal Application Software Security
and Quality Requirements

2018 - 12- 19 发布

2018 -12 - 19 实施

电信终端产业协会

发布

目 次

| | |
|--------------------------|-----|
| 目次 | I |
| 前言 | III |
| 移动智能终端应用软件安全与质量要求 | 1 |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语、定义和缩略语 | 1 |
| 3.1 术语和定义 | 1 |
| 3.2 缩略语 | 3 |
| 4 移动智能终端应用软件安全要求 | 3 |
| 4.1 应用软件管理 | 3 |
| 4.2 信息内容安全 | 4 |
| 5 移动智能终端应用软件质量要求 | 4 |
| 5.1 性能要求 | 5 |
| 5.2 功耗要求 | 5 |
| 5.3 稳定性要求 | 5 |
| 5.4 兼容性要求 | 5 |
| 6 移动智能终端应用软件安全测试方法 | 6 |
| 6.1 应用软件管理测试方法 | 6 |
| 6.2 信息内容安全测试方法 | 12 |
| 7 移动智能终端应用软件质量测试方法 | 13 |
| 7.1 性能测试方法 | 13 |
| 附录 A | 18 |
| 参考文献 | 19 |

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009给出的规则编写。

本标准由电信终端产业协会提出并归口。

本标准起草单位：中国信息通信研究院（工业和信息化部电信研究院）、华为技术有限公司、北京小米科技有限公司、北京奇虎科技有限公司、维沃移动通信有限公司。

本标准主要起草人：王宇晓、曾晨曦、姚一楠、赵晓娜、刘鸣、焦四辈、贾科、杜云、王艳红。



移动智能终端应用软件安全与质量要求

1 范围

本标准规定了移动智能终端应用软件安全、质量要求及测试方法。

本标准适用于移动智能终端预置应用软件以及互联网信息服务提供者提供的可以通过移动智能终端下载、安装、升级的应用软件

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

YD/T 2407-2013 移动智能终端安全能力技术要求

YD/T 3228-2017 移动应用软件安全评估方法

GB/T 34978-2017 信息安全技术 移动智能终端个人信息保护技术要求

YD/T 3082-2016 移动智能终端上的个人信息保护技术要求

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

3.1.1

移动智能终端 Smart Mobile Terminal

移动智能终端是指接入公众移动通信网络、具有操作系统、可由用户自行安装和卸载应用软件的移动通信终端产品。

3.1.2

移动智能终端操作系统 Operator System of Smart Mobile Terminal

移动智能终端最基本的系统软件，它控制和管理移动智能终端各种硬件和软件资源，并提供应用程序开发接口。

3.1.3

移动智能终端应用软件 Mobile Application

移动智能终端应用软件（以下简称“应用软件”）是指移动智能终端预置以及通过网站、应用商店、扫二维码、应用自身、其他线上线下平台或渠道下载、安装、升级、卸载的应用软件。

3.1.4

移动智能终端应用软件分发服务 Mobile Application Distribution Service

移动智能终端应用软件分发服务是指为用户提供应用软件下载、安装、升级、卸载及其他辅助应用软件分发相关的服务。

—包括移动应用商店、社交软件、浏览器等提供应用软件下载、安装、升级、卸载及其他辅助应用软件分发相关的服务。

3.1.5

移动应用分发平台 Mobile Application Distribution Platform

移动应用分发平台是指网站、应用商店、社交软件等提供移动智能终端应用软件下载、安装、升级的应用软件平台。

3.1.6

移动智能终端预置应用软件 Pre-installed Application of Smart Terminal

移动智能终端预置应用软件是指由生产企业自行或与互联网信息服务提供者合作在移动智能终端出厂前安装的应用软件，以及终端生产企业官方在线系统升级时新增加的应用软件。

3.1.7

互联网信息服务提供者 InternetServiceProvider

互联网信息服务提供者是指提供互联网服务的公司

3.1.8

恶意应用软件 Malware Application

恶意应用软件是指含有信息窃取、恶意扣费、诱骗欺诈、系统破坏等恶意行为及其他危害用户权益和网络安全的应用软件。

3.1.9

冷启动 Hard Reboot

被测应用在未创建过进程的情况下被启动。

3.1.10

热启动 Soft Reboot

被测应用之前已经被打开过，无关闭应用行为，且其进程依然在后台运行的情况下，测试时被重新切换到前台。

3.1.11

帧率 Frame Rate

用于测量显示帧数的量度。测量单位为每秒显示帧数(Frames per Second, 简称: FPS)。

3.1.12

用户容量 User Capacity

反映多用户并发环境下系统能够接受的并发数量。

3.1.13

处理容量 Transaction Per Second(TPS) Capacity
反映衡量系统的最大事务处理能力。

3.1.14

应用软件崩溃 Application Crash
应用软件在启动或者使用过程中，终端屏幕弹出弹框提示应用发生错误，用户被迫停止使用。

3.1.15

应用软件闪退 Application Flashback
应用软件在启动或者使用过程中崩溃，导致无法使用，终端屏幕弹出弹框提示应用发生错误，强制停止。

3.1.16

应用软件卡死 Application Stuck
应用软件在使用过程中停滞在某一页面，无法操作，

3.1.17

应用软件无响应 Application Not Responding(ANR)
应用在使用过程中无法操作，且等待一段时间后，系统弹出应用无响应提示信息。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

4 移动智能终端应用软件安全要求

4.1 应用软件管理

4.1.1 签名规范

移动应用软件应包含供应者或开发者的数字签名信息和软件属性信息（如软件名称、版本信息和描述等），且签名信息真实可信。

4.1.2 自启动管理

a) 除提供安全功能服务和应用、提供基础功能服务和应用外，未向用户明示且未经用户同意，不得实施自动开启应用软件的行为。

b) 除用户主动同意外，应用软件不应随意启动其他未处于运行中的进程。

4.1.3 权限要求

a) 移动应用软件申请权限应在业务范围内满足最小、基本、必要原则。

b) 移动应用软件在启动时不应强制请求读取手机状态和身份权限。

c) 移动应用软件应将权限选择授予用户进行，不得在用户未授权时，阻碍用户使用应用中与此权限无关的其他功能。

4.1.4 捆绑安装

- a) 移动应用软件捆绑推广其他软件的，应当向用户明示并征得用户同意，由用户主动选择是否安装或者使用，并提供独立的卸载或者关闭方式，不得欺骗、误导或者强迫用户下载、安装、运行、升级移动应用软件。
- b) 未向用户明示且未经用户同意，移动应用软件不得在提供功能体验前强制要求用户下载其他任何移动应用软件。
- c) 未向用户明示且未经用户同意，移动应用软件不得后台自动捆绑下载其他任何移动应用软件。
- d) 未向用户明示且未经用户同意，移动应用软件不得以无法使用来强迫用户下载、安装其他移动应用软件。

4.1.5 流氓行为

- a) 移动应用软件运行过程中不得误导、欺骗、强迫用户使用或者不使用其他应用软件。
- b) 移动应用软件运行过程中不得误导、欺骗、强迫用户下载、安装用户未明确选择的应用软件或服务。
- c) 移动应用软件运行过程中不得在用户未知且未经用户同意的情况下以任何方式或手段升级应用软件或服务。
- d) 移动应用软件运行过程中不得欺骗、误导、强迫用户修改移动智能终端操作系统、第三方应用软件、预置应用软件的基本功能和默认设置、不得欺骗、误导、强迫或代替用户做出选择进行用户设置、不得违背用户意愿修改用户已确认的用户设置。
- e) 移动应用软件不得假冒系统桌面、系统弹窗，在未向用户明示且未经用户同意情况下覆盖系统锁屏界面。
- f) 移动应用软件不得未向用户明示且未经用户同意情况下调用拍照、摄像、录音等功能。
- g) 移动应用软件不得利用无障碍权限，实现谷歌官方文档中未提及的使用方法，绕过系统安全机制，如安装应用、卸载应用、修改系统权限。

4.1.6 推广方式

- a) 移动应用软件在推广过程中，不得以安全名义欺骗、误导用户进行下载安装。
- b) 移动应用软件在推广过程中，不得在未向用户明示且未经用户同意的情况下，篡改系统默认应用选择，如默认桌面等。
- c) 移动应用软件在运行过程中，不得以安全名义欺骗、误导用户打开其他应用软件。
- d) 移动应用软件在推广过程中，应保持在不同推广渠道所下载软件功能一致性。

4.2 信息内容安全

- a) 移动应用软件不得通过对传送信息的处理或传送虚假信息，使信息接收者错误识别特定通信主体等，不得改变通信系统提示信号。
- b) 移动应用软件不得包含违反国家法律法规的内容，移动应用软件的链接中也不得包含违反国家法律法规内容。
- c) 移动应用软件不得捏造、散布虚假事实损害其他互联网信息服务提供者的合法权益，或者诋毁其他信息服务提供者的服务或者产品。

5 移动智能终端应用软件质量要求

5.1 性能要求

5.1.1 时间特性要求

5.1.1.1 冷启动响应时间

应用的冷启动响应时间不宜超过3000ms。

5.1.1.2 热启动响应时间

应用的热启动响应时间不宜超过1000ms。

5.1.1.3 滑动流畅度

应用在界面切换的滑动过程中，帧率应不低于20fps。

5.1.2 容量要求

应用的用户容量和处理容量，应能满足应用的业务场景需求，应用开发需求文档要求，并保证用户的良好使用体验。

5.1.3 资源利用性要求

5.1.3.1 CPU 占用

应用的使用过程中，CPU占用不应出现异常波动。异常定义请结合应用的业务场景，应用开发需求文档要求，以及用户使用感受界定。

5.1.3.2 内存占用

应用的使用过程中，内存占用不应出现异常波动。异常定义请结合应用的业务场景，应用开发需求文档要求，以及用户使用感受界定。

5.1.3.3 网络资源占用

应用的使用过程中，应在业务场景需求允许的前提下，尽量节省网络资源消耗；在未告知用户的前提下，应用不应有用于与业务无关的流量消耗。

5.2 功耗要求

应用的使用过程中，应在业务场景需求允许的，尽量节省电量资源消耗，以提升用户使用体验。

5.3 稳定性要求

应用应在长时间运行之后依然能够稳定运行。稳定运行指应用没有出现崩溃、闪退、卡死和无响应的问题。

5.4 兼容性要求

5.4.1 基本兼容性

基本兼容性是指应用可以在满足其使用要求的任意终端平台上安装启动，并且可以正常打开应用载入应用首页资源。

5.4.2 执行兼容性

执行兼容性是指应用可以在满足其使用要求的任意终端平台上安装启动,可以正常打开应用载入应用首页资源,可以完成部分功能,测试过程中未发现异常现象。

异常现象包括:无响应、黑/白屏、强制关闭、闪退、UI异常和功能异常。

5.4.3 增强兼容性

增强兼容性是指应用可以在满足其使用要求的任意终端平台上安装启动,可以正常打开应用载入应用首页资源,可以完成所有的功能,测试过程中未发现异常现象。

异常现象包括:无响应、黑/白屏、强制关闭、闪退、UI异常和功能异常。

6 移动智能终端应用软件安全测试方法

6.1 应用软件管理测试方法

6.1.1 签名规范

| |
|--|
| 测试编号: 6.1.1 签名规范 |
| 测试项目: 移动应用软件应包含供应者或开发者的数字签名信息和软件属性信息(如软件名称、版本信息和描述等),且签名信息真实可信。 |
| 测试步骤: <ol style="list-style-type: none"> 1) 检查应用软件是否包含供应者或开发者的数字签名信息和软件属性信息(如软件名称、版本信息和描述等); 2) 查看应用软件的签名信息,评估应用软件数字签名信息的真实性和规范性。 |
| 预期结果: <p>在步骤 1 后,如果应用软件不包含供应者或开发者的数字签名信息、软件属性信息(如名称、版本信息和描述等),则该项目评估结果为“不符合要求”;</p> <p>在步骤 2 后,如果应用软件包含供应者或开发者的数字签名信息和软件属性信息,且软件的开发者姓名、部门或公司名称这三项中至少有一项为真实有效信息,则该项目评估结果为“未见异常”;否则为“不符合要求”;</p> |

6.1.2 自启动管理

| |
|---|
| 测试编号: 6.1.2.1 开机自启动要求 |
| 测试项目: 除提供安全功能服务和应用、提供基础功能服务和应用外,未向用户明示且未经用户同意,不得实施自动开启应用软件的行为。 |
| 测试步骤: <ol style="list-style-type: none"> 1) 确定移动智能终端中是否包含除提供安全功能服务和应用、基础功能服务和应用外的其他应用软件。 2) 若存在其他应用软件,判断其他应用软件是否在未向用户明示且未经用户同意的情况下,主动开启应用软件的行为。 |
| 预期结果: <p>在步骤 1 后,若移动智能终端中不包含除提供安全功能服务和应用、基础功能服务和应用外的其他应用软件,则该项目评估结果为“未见异常”。</p> <p>在步骤 2 后,若移动智能终端中包含除提供安全功能服务和应用、基础功能服务和应用外的其他应用软</p> |

件，其他应用软件无未向用户明示且未经用户同意的情况下，主动开启应用软件的行为，则该项目评估结果为“未见异常”，否则为“不符合要求”。

测试编号：6.1.2.2 使用自启动要求

测试项目：除用户主动同意外，应用软件不应随意启动其他未处于运行中的进程。

测试步骤：

- 1) 在移动智能终端上安装并使用应用软件，评估其在安装或使用过程中启动其他应用软件的行為是否明示用户且经用户确认后执行。

预期结果：

在步骤 1 后，若应用软件在安装或使用过程中无启动其他应用软件的行為，则该项目评估结果为“未见异常”。

在步骤 1 后，若应用软件在安装或使用过程中启动其他应用软件的行為前，明示用户且用户可有效确认或拒绝，则该项目评估结果为“未见异常”，否则为“不符合要求”。

6.1.3 权限要求

测试编号：6.1.3.1 权限最小特权原则

测试项目：移动应用软件申请权限应满足最小、基本、必要原则。

测试步骤：

- 1) 分析应用软件申请权限是否满足最小、基本、必要原则。

预期结果：

在步骤 1 后，若应用软件申请权限满足最小、基本、必要原则，则该项目评估结果为“未见异常”；

在步骤 2 后，若应用软件申请权限不满足最小、基本、必要原则，则该项目评估结果为“不符合要求”；

测试编号：6.1.3.2 特殊权限申请

测试项目：移动应用软件在启动时不应强制请求 READ_PHONE_STATE 权限。

测试步骤：

- 1) 安装和使用应用软件，查看应用软件在关闭 READ_PHONE_STATE 权限的情况下，能否正常使用。

预期结果：

在步骤 1 后，若应用软件在关闭 READ_PHONE_STATE 权限下，能够正常使用，则该项目评估结果为“未见异常”；

在步骤 2 后，若应用软件在关闭 READ_PHONE_STATE 权限下，无法正常使用，则该项目评估结果为“不符合要求”；

测试编号：6.1.3.2 权限与功能对应要求

测试项目：移动应用软件应将权限选择授予用户进行，不得在用户未授权时，阻碍用户使用应用中与此权限无关的其他功能。

测试步骤：

- 1) 安装和使用应用软件，依次查看在对应用软件不同权限未授权的情况下，是否会阻碍应用使用其他与权限无关功能。

预期结果:

在步骤 1 后, 若应用软件关闭不同权限的情况下, 仍可正常使用应用中与关闭权限无关的功能, 则该项目评估结果为“未见异常”;

在步骤 2 后, 若应用软件关闭不同权限的情况下, 无法正常使用应用中与关闭权限无关的功能, 则该项目评估结果为“不符合要求”;

6.1.4 捆绑安装

测试编号: 6.1.4.1

测试项目: 移动应用软件捆绑推广其他软件的, 应当向用户明示并征得用户同意, 由用户主动选择是否安装或者使用, 并提供独立的卸载或者关闭方式, 不得欺骗、误导或者强迫用户下载、安装、运行、升级其他应用软件。

测试步骤:

- 1) 安装和使用应用软件, 判断捆绑安装或使用其他应用软件是否向用户明示且经过用户同意。
- 2) 判断是否存在欺骗、误导或强迫用户下载、安装、运行、升级其他应用软件。

预期结果:

在步骤 1 后, 若不存在在未向用户明示且经过用户同意情况下捆绑安装或使用其他应用软件, 则该项目为“未见异常”, 否则为“不符合要求”

在步骤 2 后, 若不存在欺骗、误导或强迫用户下载、安装、运行、升级其他应用软件, 则该项目为“未见异常”, 否则为“不符合要求。”

测试编号: 6.1.4.2

测试项目: 未向用户明示且未经用户同意, 移动应用软件不得在提供功能体验前强制要求用户下载其他任何移动应用软件;

测试步骤:

- 1) 安装和使用应用软件, 查看是否在未向用户明示且未经用户同意的情况下, 强制要求用户下载其他任何应用软件

预期结果:

在步骤 1 后, 若在应用运行过程中, 向用户明示且经用户同意的情况下, 要求用户下载其他任何应用软件, 则该项目评测结果为“未见异常”, 否则为“不符合要求”;

测试编号: 6.1.4.3

测试项目: 未向用户明示且未经用户同意, 移动应用软件不得后台自动捆绑下载其他任何移动应用软件。

测试步骤:

- 1) 正常安装和使用应用软件, 遍历应用软件功能, 查看是否存在后台自动捆绑下载其他应用软件。

预期结果:

在步骤 1 后, 若应用软件向用户明示且经过用户同意, 应用软件后台自动下载其他应用软件, 则该项目评测结果为“未见异常”, 否则为“不符合要求”。

测试编号: 6.1.4.4

| |
|--|
| 测试项目：未向用户明示且未经用户同意，移动应用软件不得以无法使用来强迫用户下载、安装其他移动应用软件。 |
| 测试步骤： 1) 正常安装和使用应用软件，遍历应用软件功能，查看是否存在以无法使用强迫用户下载、安装其他应用软件行为。 |
| 预期结果： 在步骤 1 后，若应用软件不存在以无法使用为由，强迫用户下载、安装其他应用软件行为，则该项目评测结果为“未见异常”，否则为“不符合要求”。 |

6.1.5 流氓行为

| |
|---|
| 测试编号：6.1.5.1 |
| 测试项目：移动应用软件运行过程中不得误导、欺骗、强迫用户使用或者不使用其他应用软件。 |
| 测试步骤： 1) 正常安装和使用应用软件，遍历应用软件功能，查看是否存在误导、欺骗、强迫用户使用或不使用其他应用软件 |
| 预期结果： 在步骤 1 后，若应用软件不存在误导、欺骗、强迫用户使用或不使用其他应用软件，则该项目评测为“未见异常”，否则为“不符合要求”。 |

| |
|--|
| 测试编号：6.1.5.2 |
| 测试项目：移动应用软件运行过程中不得误导、欺骗、强迫用户下载、安装用户未明确选择的应用软件或服务。 |
| 测试步骤： 1) 正常安装和使用应用软件，遍历应用软件功能，查看是否存在误导、欺骗、强迫用户下载、安装用户未明确选择的应用软件或服务行为。 |
| 预期结果： 在步骤 1 后，若应用软件不存在误导、欺骗、强迫用户下载、安装用户未明确选择的应用软件或服务的行为，则该项目评测为“未见异常”，否则为“不符合要求”。 |

| |
|--|
| 测试编号：6.1.5.3 |
| 测试项目：移动应用软件运行过程中不得在用户未知且未明确同意的情况下以任何方式或手段升级应用或服务。 |
| 测试步骤： 1) 正常安装和使用应用软件，遍历应用软件功能，查看是否存在用户未知且未经用户同意的情况下以任何方式或手段升级应用或服务的行为。 |
| 预期结果： 在步骤 1 后，若应用软件升级前明示了用户，且用户可有效选择确认或取消升级，则该项目评测结果为“未见异常”；否则为“不符合要求”。 |

| |
|---|
| 测试编号：6.1.5.4 |
| 测试项目：移动应用软件运行过程中不得欺骗、误导、强迫用户修改移动智能终端操作系统、第三方应用软件、预置应用软件的基本功能和默认设置，不得欺骗、误导、强迫或代替用户做出选择进行用户设置、不得违背用户意愿修改用户已确认的用户设置。 |
| 测试步骤： 1) 正常安装和使用应用软件，遍历应用软件功能，查看是否存在欺骗、误导、强迫用户修改移动智能终端操作系统、第三方应用软件、预置应用软件的基本功能和默认设置的行为，查看是否存在欺骗、误导、强迫或代替用户做出选择进行用户设置、不得违背用户意愿修改用户已确认的用户设置的行为 |
| 预期结果： 在步骤 1 后，若应用软件运行过程中不存在欺骗、误导、强迫用户修改移动智能终端操作系统、第三方应用软件、预置应用软件的基本功能和默认设置的行为，不存在欺骗、误导、强迫或代替用户做出选择进行用户设置、不得违背用户意愿修改用户已确认的用户设置的行为，则该项目评测结果为“未见异常”，否则为“不符合要求”。 |

| |
|--|
| 测试编号：6.1.5.5 |
| 测试项目：移动应用软件不得仿冒系统桌面、系统弹窗，在未向用户明示且未经用户同意情况下覆盖系统锁屏界面。 |
| 测试步骤： 1) 正常安装和使用应用软件，遍历应用软件功能，查看是否存在用户未知且未经用户同意的情况下仿冒系统桌面、系统弹窗。 |
| 预期结果： 在步骤 1 后，若应用软件不存在用户未知且未经用户同意的情况下仿冒系统桌面、系统弹窗行为，则该项目评测结果为“未见异常”，否则为“不符合要求” |

| |
|---|
| 测试编号：6.1.5.6 |
| 测试项目：移动应用软件不得未向用户明示且未经用户同意情况下调用拍照、摄像、录音等功能。 |
| 测试步骤： 1) 正常安装和使用应用软件，遍历应用软件功能，查看是否存在未向用户明示且未经用户同意情况下调用拍照、摄像、录音等功能行为。 |
| 预期结果： 在步骤 1 后，若应用软件不存在未向明示且未经用户同意的情况下调用拍照、摄像、录音等功能行为，则该项目评测结果为“未见异常”，否则为“不符合要求”。 |

| |
|--|
| 测试编号：6.1.5.7 |
| 测试项目：移动应用软件不得利用无障碍权限，实现谷歌官方文档中未提及的使用方法，绕过系统安全机制，如安装应用、卸载应用、修改系统权限。 |

| |
|--|
| <p>测试步骤:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 正常安装和使用应用软件, 遍历应用软件功能, 查看应用软件是否使用无障碍权限, 实现谷歌官方文档中其他使用方法。 2) 查看应用软件是否利用其他方法绕过系统安全机制, 如安装应用、卸载应用、修改系统权限等。 |
| <p>预期结果:</p> <p>在步骤 2 后, 若应用软件不存在利用无障碍权限, 实现官方文档中其他使用方法以绕过系统安全机制的行为, 则该项目评测结果为“未见异常”, 否则为“不符合要求”。</p> |

| |
|---|
| 测试编号: 6.1.5.8 |
| 测试项目: 移动应用软件非企业应用软件不得使用设备管理器权限。 |
| <p>测试步骤:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 正常安装和使用应用软件, 判断应用软件是否属于企业软件 2) 查看应用软件是否使用设备管理器权限 |
| <p>预期结果:</p> <p>在步骤 1 后, 若应用软件不属于企业软件, 则该项目评测结果为“未见异常”</p> <p>在步骤 2 后, 若应用软件属于企业软件且未使用设备管理器权限, 则该项目评测结果为“未见异常”, 否则为“不符合要求”。</p> |

6.1.6 推广方式

| |
|---|
| 测试编号: 6.1.6.1 |
| 测试项目: 移动应用软件在推广过程中, 不得以安全名义欺骗、误导用户进行下载安装。 |
| <p>测试步骤:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 正常安装和使用应用软件, 查看其在推广过程中, 是否以安全名义欺骗、误导用户进行下载安装。 |
| <p>预期结果:</p> <p>在步骤 1 后, 正常安装和使用应用软件, 在其推广过程中, 不存在以安全名义欺骗、误导用户进行下载安装行为, 则该项目评测结果为“未见异常”, 否则为“不符合要求”。</p> |

| |
|---|
| 测试编号: 6.1.6.2 |
| 测试项目: 移动应用软件在推广过程中, 不得在未向用户明示且未经用户同意的情况下, 篡改系统默认应用选择, 如默认桌面等。 |
| <p>测试步骤:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 正常安装和使用应用软件, 查看其在推广过程中, 是否在未向用户明示且未经用户同意的情况下, 篡改系统默认应用选择, 如默认桌面等。 |
| <p>预期结果:</p> <p>在步骤 1 后, 正常安装和使用应用软件, 在其推广过程中, 若存在未向用户明示且未经用户同意的情况下, 篡改系统默认应用选择, 则该项目评测结果为“不符合要求”;</p> <p>在步骤 1 后, 正常安装和使用应用软件, 在其推广过程中, 若向用户明示且经用户同意的情况下, 篡改</p> |

系统默认应用选择，则该项目评测结果为“未见异常”；

测试编号：6.1.6.3

测试项目：移动应用软件在运行过程中，不得以安全名义欺骗、误导用户打开其他应用软件

测试步骤：

- 1) 正常安装和使用应用软件，遍历软件功能，查看是否存在以安全名义欺骗、误导用户打开其他应用软件行为。

预期结果：

在步骤 1 后，若不存在以安全名义欺骗、误导用户打开其他应用软件行为，则该项目评测结果为“未见异常”，否则为“不符合要求”。

测试编号：6.1.6.4

测试项目：移动应用软件在推广过程中，应保持在不同推广渠道所下载软件功能一致性。

测试步骤：

- 1) 安全和使用不同推广渠道所下载应用软件，遍历使用应用软件菜单功能，判断其不同渠道下载的应用软件功能是否一致。

预期结果：

在步骤 1 后，不同渠道所下载的应用软件功能保持一致，则该项目评测结果为“未见异常”，否则为“不符合要求”。

6.2 信息内容安全测试方法

测试编号：6.3.1

测试项目：移动应用软件不得通过对传送信息的处理或传送虚假信息，使信息接收者错误识别特定通信主体等，不得改变通信系统提示信号；

测试步骤：

- 1) 如果被测移动应用软件属于语音软件或视频软件，对被测软件的菜单项进行遍历检查，评估其是否具备可改变通信系统提示信号的功能。

预期结果：

在步骤 1 后，如果未发现该应用软件具有改变通信系统提示信号的功能，则评测结果为“未见异常”；反之则该项目评估结果为“不符合要求”；评估结束。

测试编号：6.3.2

测试项目：移动应用软件不得包含违反国家法律法规的内容，移动应用软件的链接中也不得包含违反国家法律法规内容

测试步骤：

- 1) 对被测移动应用软件的菜单进行遍历检查，评估其是否具有违反国家法律法规的内容；
- 2) 对被测移动应用软件的菜单进行遍历检查，查找预置链接；至少对预置链接首页内容进行检查，评估其是否具有违反国家法律法规的内容。

预期结果：

在步骤 1 后，如果未发现违反国家法律法规的内容，则评测结果为“未见异常”；反之则该项目评估结

果为“不符合要求”；

在步骤 2 后，如果在预置链接的首页未发现违反国家法律法规的内容，则评测结果为“未见异常”；反之则该项目评估结果为“不符合要求”。

测试编号：6.3.3

测试项目：移动应用软件不得捏造、散布虚假事实损害其他互联网信息服务提供者的合法权益，或者诋毁其他信息服务提供者的服务或者产品

测试步骤：

- 1) 对被测移动应用软件的菜单进行遍历检查，评估其是否存在捏造、散布虚假信息损害或诋毁其他信息服务提供者的服务或者产品的行为或内容；
- 2) 对被测移动应用软件的菜单进行遍历检查，查找预置链接；至少对预置链接首页内容进行检查，评估其是否存在捏造、散布虚假信息损害或诋毁其他信息服务提供者的服务或者产品的行为或内容。

预期结果：

在步骤 1 后，如果未发现捏造、散布虚假信息损害或诋毁其他信息服务提供者的服务或者产品的行为或内容，则评测结果为“未见异常”；反之则该项目评估结果为“不符合要求”；

在步骤 2 后，如果在预置链接的首页未发现捏造、散布虚假信息损害或诋毁其他信息服务提供者的服务或者产品的行为或内容，则评测结果为“未见异常”；反之则该项目评估结果为“不符合要求”。

7 移动智能终端应用软件质量测试方法

7.1 性能测试方法

7.1.1 时间特性测试方法

7.1.1.1 冷启动响应时间

测试编号：7.1.1.1

测试项目：冷启动响应时间

测试描述：检测从触发应用启动到应用打开完成的冷启动时间

预置条件：

- 1) 被测应用启动功能正常；
- 2) 被测应用已正确安装在测试终端；
- 3) 测试终端软硬件平台满足被测应用正常运行条件；
- 4) 网络和其他必要环境满足被测应用正常运行要求。

测试步骤：

- 3) 重启终端；
- 4) 待设备正常运行后，触发应用启动功能；
- 5) 使用高速相机录制从触发应用启动到应用打开完成的过程；
- 6) 计算打开应用的响应时间。

预期结果：

应用的冷启动响应时间不宜超过 3000ms。

7.1.1.2 热启动响应时间

| |
|--|
| 测试编号：7.1.1.2 |
| 测试项目：热启动响应时间 |
| 测试描述：检测从触发应用启动到应用打开完成的热启动时间 |
| 预置条件： <ol style="list-style-type: none"> 1) 被测应用启动功能正常； 2) 被测应用已正确安装在测试终端； 3) 测试终端软硬件平台满足被测应用正常运行条件； 4) 网络和其他必要环境满足被测应用正常运行要求。 |
| 测试步骤： <ol style="list-style-type: none"> 1) 触发应用启动功能； 2) 退出应用界面，但不关闭应用； 3) 再次启动应用图标； 4) 使用高速相机录制从步骤3) 触发应用启动到应用打开完成的过程； 5) 计算打开应用的响应时间。 |
| 预期结果： <p>应用的冷启动响应时间不宜超过 1000ms。</p> |

7.1.1.3 滑动流畅度

| |
|---|
| 测试编号：7.1.1.3 |
| 测试项目：滑动流畅度 |
| 测试描述：检测滑动应用内页面时屏幕切换的流畅度 |
| 预置条件： <ol style="list-style-type: none"> 1) 被测应用已通过功能性测试； 2) 被测应用已正确安装在测试终端； 3) 测试终端软硬件平台满足被测应用正常运行条件； 4) 网络和其他必要环境满足被测应用正常运行要求。 |
| 测试步骤： <ol style="list-style-type: none"> 1) 打开应用程序，处于可以浏览界面； 2) 终端保持静止状态； 3) 快速滑动界面； 4) 使用高速相机录制整个滑动过程； 5) 通过高速相机录制的结果计算帧率值。 |
| 预期结果： <p>应用在界面切换的滑动过程中，帧率应不低于 20fps。</p> |

7.1.2 容量测试方法

| |
|--------------|
| 测试编号：5.2.1.2 |
|--------------|

| |
|--|
| 测试项目：容量 |
| 测试描述：检测被测应用的用户容量和处理容量 |
| 预置条件： <ol style="list-style-type: none"> 1) 被测应用已通过功能性测试； 2) 被测应用已正确安装在测试终端； 3) 测试终端软硬件平台满足被测应用正常运行条件； 4) 网络和其他必要环境满足被测应用正常运行要求。 |
| 测试步骤： <ol style="list-style-type: none"> 1) 根据应用业务场景需要，模拟高并发业务场景； 2) 记录应用在高并发状态下情况。 |
| 预期结果： <p>应用的用户容量和处理容量，应能满足应用的业务场景需求，应用开发需求文档要求，并保证用户的良好使用体验。</p> |

7.1.3 资源利用测试方法

7.1.3.1 CPU 占用

| |
|--|
| 测试编号：7.1.3.1 |
| 测试项目：CPU 占用 |
| 测试描述：检测被测应用的 CPU 资源占用情况 |
| 预置条件： <ol style="list-style-type: none"> 1) 被测应用已通过功能性测试； 2) 被测应用已正确安装在测试终端； 3) 测试终端软硬件平台满足被测应用正常运行条件； 4) 网络和其他必要环境满足被测应用正常运行要求。 |
| 测试步骤： <ol style="list-style-type: none"> 1) 运行应用，覆盖其主要业务功能； 2) 记录应用 CPU 占用情况。 |
| 预期结果： <p>CPU 占用不应出现异常波动。</p> |

7.1.3.2 内存占用

| |
|--|
| 测试编号：7.1.3.2 |
| 测试项目：内存占用 |
| 测试描述：检测被测应用的内存资源占用情况 |
| 预置条件： <ol style="list-style-type: none"> 1) 被测应用已通过功能性测试； 2) 被测应用已正确安装在测试终端； 3) 测试终端软硬件平台满足被测应用正常运行条件； 4) 网络和其他必要环境满足被测应用正常运行要求。 |

| |
|--|
| <p>测试步骤:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 运行应用, 覆盖其主要业务功能; 2) 记录应用内存占用情况。 |
| <p>预期结果:</p> <p>内存占用不应出现异常波动。</p> |

7.1.3.3 网络资源占用

| |
|--|
| 测试编号: 7.1.3.3 |
| 测试项目: 网络资源占用 |
| 测试描述: 检测被测应用的网络资源占用情况 |
| <p>预置条件:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 被测应用已通过功能性测试, 且被测应用有需要网络连接的业务功能; 2) 被测应用已正确安装在测试终端; 3) 测试终端软硬件平台满足被测应用正常运行条件; 4) 网络和其他必要环境满足被测应用正常运行要求。 |
| <p>测试步骤:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 遍历操作应用需要联网的业务, 记录流量消耗情况; 2) 后台静置应用不少于 30min, 记录流量消耗情况。 |
| <p>预期结果:</p> <p>根据测试需求, 评估应用在前后台场景中的流量消耗是否符合预期要求。</p> |

7.1.4 功耗测试方法

| |
|---|
| 测试编号: 7.1.4 |
| 测试项目: 功耗资源占用 |
| 测试描述: 检测被测应用的功耗资源占用情况 |
| <p>预置条件:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 被测应用已通过功能性测试; 2) 被测应用已正确安装在测试终端; 3) 测试终端软硬件平台满足被测应用正常运行条件; 4) 网络和其他必要环境满足被测应用正常运行要求。 |
| <p>测试步骤:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 遍历操作应用需要联网的业务, 记录电流消耗平均值; 2) 后台静置应用不少于 30min, 记录电流消耗平均值。 |
| <p>预期结果:</p> <p>根据测试需求, 评估应用在前后台场景中的电流消耗是否符合预期要求。</p> |

7.1.5 稳定性测试方法

| |
|-------------|
| 测试编号: 7.1.5 |
| 测试项目: 可靠性 |

| |
|--|
| 测试描述：检查应用在长时间运行之后是否能够稳定运行 |
| 预置条件： <ol style="list-style-type: none"> 1) 被测应用已通过功能性测试； 2) 被测应用已正确安装在测试终端； 3) 测试终端软硬件平台满足被测应用正常运行条件； 4) 网络和其他必要环境满足被测应用正常运行要求。 |
| 测试步骤： <ol style="list-style-type: none"> 1) 运行应用主要业务场景； 2) 运行时长不低于 24 小时。 |
| 预期结果： <ol style="list-style-type: none"> 1) 运行过程中，应用始终未出现崩溃、闪退、卡死和无响应的问题。 |

7.1.6 兼容性测试方法

| |
|---|
| 测试编号：7.1.6 |
| 测试项目：兼容性 |
| 测试描述：检测应用在满足其使用要求的不同终端平台上主要功能使用情况 |
| 预置条件： <ol style="list-style-type: none"> 1) 所有被测应用已正常安装至测试终端； 2) 测试终端软硬件平台满足被测应用正常运行条件； 3) 网络和其他必要环境满足被测应用正常运行要求； 4) 应用有用户文档。 |
| 测试步骤： <ol style="list-style-type: none"> 1) 启动应用程序； 2) 运行应用程序，按照用户文档遍历应用所有主要业务功能。 3) 更换被测终端，重复步骤 1) 至步骤 2)，直至所有被测终端全部完成测试。 |
| 预期结果： <p>按照 4.2.4 中要求，对测试结果进行判定，确定被测软件在该测试终端上的兼容性情况。</p> |

附录 A

(资料性附录)
文档编写记录

| 修订时间 | 修订后版本号 | 修订内容 |
|-------------|--------|------|
| 2017. 12. 8 | V1. 0 | 全文格式 |
| 2018. 4. 24 | 征求意见稿 | 全文格式 |



参 考 文 献

- [1] YD/T 2408-2017 移动智能终端安全能力技术要求.
-

