

ICS 33.060.01

M 36



中华人民共和国通信行业标准

YD/T 2527-2013

数字蜂窝移动通信网 Web 网关设备测试方法

Test methods for digital cellular mobile
telecommunication network web gateway

2013-04-25 发布

2013-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
4 测试环境要求	1
4.1 测试环境系统架构	1
4.2 测试环境设备	1
5 测试内容	2
5.1 协议处理功能	2
5.2 管理控制功能	5
5.3 内容加速功能	10
5.4 内容适配功能	12
5.5 内容增强功能	15
5.6 内容过滤功能	17

前 言

本标准是数字蜂窝移动通信网Web网关系列标准之一，该系列标准的名称如下：

a) YD/T 2526-2013《数字蜂窝移动通信网Web网关设备技术要求》；

b) YD/T 2527-2013《数字蜂窝移动通信网Web网关设备测试方法》。

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由中国通信标准化协会提出并归口。

本标准起草单位：工业和信息化部电信研究院、华为技术有限公司。

本标准主要起草人：崔媛媛、李克鹏。

数字蜂窝移动通信网 Web 网关设备测试方法

1 范围

本标准主要规定了数字蜂窝移动通信网Web网关设备的测试环境和协议处理功能测试、管理控制功能测试、内容加速功能测试、内容适配功能测试、内容增强功能测试、内容过滤功能测试等测试内容。

本标准适用于数字蜂窝移动通信网Web网关设备。

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 1393-2005 WAP网关设备测试方法

YD/T 2526-2013 数字蜂窝移动通信网Web网关设备技术要求

3 术语、定义和缩略语

YD/T 2526-2013《数字蜂窝移动通信网Web网关设备技术要求》界定的术语、定义和缩略语适用于本文件。

4 测试环境要求

4.1 测试环境系统架构

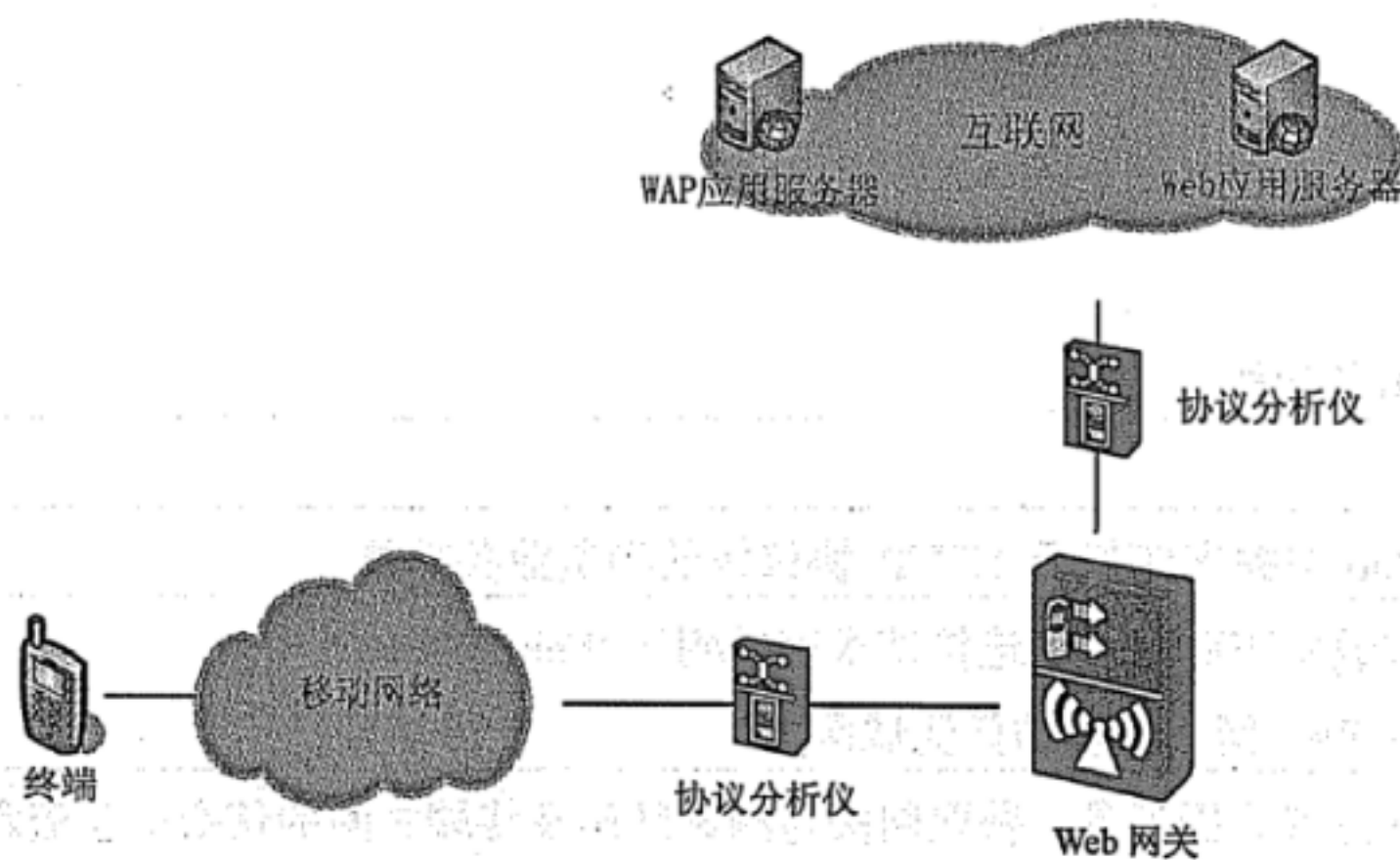


图1 测试环境系统架构

4.2 测试环境设备

4.2.1 被测设备

测试终端：一台；

Web网关：一套；

WAP应用服务器：一套；
Web应用服务器：一套；
防火墙：一套。

4.2.2 辅助设备

移动网络：一套；
Internet 网络：一套；
协议分析仪：一台。

4.2.3 测试的前提条件

测试终端上的配置完毕，能够与Web网关正常交互。
相关设备安装完毕，硬件软件全部工作正常，数据正确配置并正常运行。
辅助环境正常工作，辅助测试无线环境正常工作。
Web网关能够与WAP应用服务器、Web应用服务器进行正常交互。
已在相关的系统数据库中对测试终端等相关信息进行了正确的配置。

4.2.4 主要测试内容

Web网关应包括WAP网关的所有功能，其测试内容遵照YD/T 1393-2005来进行。
除此之外，Web网关还新增如下的主要功能：

- 协议处理功能；
- 管理控制功能；
- 内容加速功能；
- 内容适配功能；
- 内容增强功能；
- 内容过滤功能。

5 测试内容

5.1 协议处理功能

5.1.1 HTTP 协议栈浏览功能

测试编号	5.1.1
测试目的	验证 Web 网关支持基于 HTTP 协议栈的浏览业务功能
前置条件	1) 终端设备正确配置，连接请求可以到达 Web 网关。 2) 通过 Web 网关可以访问测试网页
测试步骤	1) 打开协议分析工具，获取网关与测试网站及终端之间的信令交互流程。 2) 使用终端设备进行 HTML 页面的浏览操作
预期结果	测试终端能够成功地浏览测试网页，显示的页面内容准确

5.1.2 DNS 查询功能

测试编号	5.1.2
测试目的	验证 Web 网关支持 DNS 查询功能
前置条件	1) 终端设备正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 2) 通过 Web 网关可以访问测试页面
测试步骤	1) 打开协议分析工具, 获取网关与测试网站及终端之间的信令交互流程。 2) 使用终端设备浏览以域名为地址的测试网页, 比如访问以下的网址: http://wap.sohu.com (需要保证输入的网址能正常浏览)。 3) 观察终端设备是否正常显示网页
预期结果	测试终端能够成功的浏览测试网页, 显示的页面内容准确

5.1.3 HTTP 头信息传送功能

测试编号	5.1.3
测试目的	验证 Web 网关支持 HTTP 头信息传送功能
前置条件	1) 终端设备正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 2) 通过 Web 网关可以访问测试页面
测试步骤	1) 登录【黑白名单管理>前传区域】, 添加一个前传区域 test, 设定前传字段: 手机号码、User-Agent、X-Wap-Profile、AAA/GGSN IP、承载类型、终端 IP。 2) 在页面【黑白名单管理>前传区域】中点击前传区域 test 的【管理 test】, 单击【添加】, 增加 URL: http://wap.test.com 。 3) 打开协议分析工具, 获取网关与测试网站及终端之间的信令交互流程。 4) 使用终端浏览上面指定需要访问的测试网页
预期结果	1) 终端可以正确显示所浏览的测试网页。 2) 协议分析工具记录的 Web 网关发给 Web 网站的请求消息头中, Web 网关正确前传了指定的 HTTP 头字段

5.1.4 TLS 功能

测试编号	5.1.4
测试目的	验证 Web 网关支持 TLS 协议以保证数据端到端的安全传输功能
前置条件	1) 终端支持 TLS 功能。 2) 终端设备正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 3) 通过 Web 网关可以访问测试页面, 测试用 Web 服务器提供安全 HTTPS 访问业务
测试步骤	1) 打开协议分析工具, 获取网关与安全测试网站及终端之间的信令交互流程。 2) 终端发起 HTTPS 浏览请求, 过程中终端首先向 Web 网关请求建立到源服务器的 TLS 隧道。 3) Web 网关协助终端与源服务器之间建立 TLS 隧道, 其后的数据传输均为透明的。 4) 终端浏览源服务器上的安全信息。 5) 终端访问完成后下线, TLS 隧道连接释放
预期结果	1) 终端可以正确显示所浏览的各种类型的测试网页。 2) 终端在 TLS 连接建立后应能够浏览源服务器上的安全信息。 3) 从协议工具跟踪到的数据包来看, 在进出网关的数据包应一样, 网关仅起到透明传输的作用, 且数据分组是经过加密的。 4) 在网关上查看收到的数据分组, 应无法看到所收到数据包的真正内容信息。 5) 协议分析工具中的信令流程准确, 符合 TLS 协议规范的要求

5.1.5 错误页面导航功能

测试编号	5.1.5
测试目的	验证 Web 网关支持错误页面导航功能
前置条件	1) 终端正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 2) 终端通过 Web 网关可以访问测试网页。 3) 配置 Web 网关系统支持错误页面导航功能, 并且设置对于诸如 404、500 等状态码需要进行错误导航, 并且只对用户在访问特定文件后缀的 URL 时才进行错误导航处理。 4) 配置对应的错误导航地址, 并且错误导航服务器运行正常
测试步骤	用终端访问一个 URL, 如 http://10.1.7.1:9292/example/test.html 是一个不存在的页面, SP 返回 404 响应状态码
预期结果	终端正常显示错误提示信息, 并且展示其导航页面

5.2 管理控制功能

5.2.1 控制功能

5.2.1.1 适配重构控制功能

测试编号	5.2.1.1
测试目的	验证 Web 网关支持通过 URL/IP 白名单进行适配重构控制的功能
前置条件	1) 终端设备正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 2) 通过 Web 网关可以访问测试网页。 3) Web 网关上配置有网站的 URL/IP 白名单
测试步骤	1) 在 Web 网关中, 将 Yahoo 的 WAP 网站的 URL 输入, 设置其 URL 为白名单; 2) 使用终端, 浏览 Yahoo 的 WAP 网站
预期结果	终端设备能够成功访问 Yahoo 的 WAP 网站, Web 网关对此 URL 没有进行适配重构

5.2.1.2 接入控制功能

测试编号	5.2.1.2
测试目的	验证 Web 网关支持对用户上下线的接入控制功能
前置条件	1) 终端设备正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 2) 通过 Web 网关可以访问测试网页
测试步骤	1) 在 Web 网关中, 将用户的 MSISDN 的一次上线时长配置为 10min; 2) 使用此 MSISDN 的终端, 通过 Web 网关连续浏览网站
预期结果	1) 在前 10min, 使用此 MSISDN 的终端设备能够成功访问网站。 2) 10min 后, 使用此 MSISDN 的终端设备将不能访问网站, 连接访问被禁止

5.2.1.3 连接控制功能

测试编号	5.2.1.3
测试目的	验证 Web 网关支持对用户在一个业务中的连接数进行控制
前置条件	1) 终端设备正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 2) 通过 Web 网关可以访问测试网页
测试步骤	1) 在 Web 网关中, 将某用户的 MSISDN 设置为只能在 13: 00~14: 00 之间使用 HTTP 浏览网页; 2) 使用此 MSISDN 的终端, 通过 Web 网关连续浏览网站
预期结果	1) 在 13: 00~14: 00 时间段内, 使用此 MSISDN 的终端设备能够成功访问网站。 2) 在 13: 00~14: 00 时间段之外, 使用此 MSISDN 的终端设备将不能访问网站, 连接访问被禁止

5.2.1.4 带宽控制功能（可选）

测试编号	5.2.1.4
测试目的	验证 Web 网关支持带宽策略配置、管理和控制功能
前置条件	1) 终端设备正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 2) 通过 Web 网关可以访问测试网页
测试步骤	1) 在 Web 网关中, 将某用户的 MSISDN 设置为一天的数据业务流量不能超过 10K; 2) 使用此 MSISDN 的终端, 通过 Web 网关连续浏览网站
预期结果	1) 当测试终端在当天浏览的数据流量在 10K 之内时, 可以正常浏览; 2) 当测试终端在当天浏览的数据流量超过 10K 之后, 连接访问被禁止

5.2.1.5 访问控制功能

5.2.1.5.1 URL 过滤

测试编号	5.2.1.5.1
测试目的	验证 Web 网关支持 URL 过滤访问控制功能
前置条件	1) 终端设备正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 2) 通过 Web 网关可以访问测试网页
测试步骤	1) 在 Web 网关中, 将 Yahoo 的 WAP 网站的 URL 输入, 设置其访问控制权限为“允许”; 将 Sina 的 WAP 网站的 URL 输入, 设置其访问控制权限为“禁止”; 2) 使用终端, 浏览 Yahoo 的 WAP 网站; 3) 使用终端, 浏览 Sina 的 WAP 网站
预期结果	1) 终端设备能够成功访问未处于禁止区域的服务器 Yahoo。 2) 终端设备不能访问处于禁止区域内的服务器 Sina, 终端显示访问被禁止

5.2.1.5.2 URL 重定向

测试编号	5.2.1.5.2
测试目的	验证 Web 网关支持 URL 重定向访问控制功能
前置条件	1) 终端设备正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 2) 通过 Web 网关可以访问测试网页
测试步骤	1) 在 Web 网关中, 配置重定向 URL 列表, 当匹配到后, 进行 URL 重定向。如: 目标 URL: http://aaa.bbb.ccc/ 重定向 URL: http://mmm.nnn.ooo/index.jsp; 2) 使用终端, 浏览 URL: http://aaa.bbb.ccc/
预期结果	终端设备访问的网页被成功重定向到 http://mmm.nnn.ooo/index.jsp

5.2.1.5.3 业务层访问控制

测试编号	5.2.1.5.3
测试目的	验证 Web 网关支持业务层访问控制功能
前置条件	1) 终端设备正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 2) 通过 Web 网关可以访问业务
测试步骤	1) 在 Web 网关中, 针对用户的 MSISDN, 配置其不能在某个时间段 (9:00~10:00) 使用 FTP 下载业务; 2) 使用终端设备, 进行 FTP 下载业务
预期结果	在指定时间段 (9:00~10:00), 终端设备进行 FTP 下载失败; 在非指定时间段, 终端设备可以成功进行 FTP 下载

5.2.1.6 控制策略配置

测试编号	5.2.1.6
测试目的	验证 Web 网关支持对控制功能进行策略配置
前置条件	1) 终端设备正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 2) 通过 Web 网关可以访问测试网页
测试步骤	查看 Web 网关的控制策略配置模块, 验证策略配置界面是否包含对接入控制、连接控制、带宽控制、访问控制等的控制策略, 是否可以对这些控制策略进行各种参数配置
预期结果	1) Web 网关应具备控制策略配置界面。 2) 控制策略配置界面可以提供接入控制、连接控制、带宽控制、访问控制、适配重构 URL 白名单、适配重构头字段等的配置, 且能够根据不同维度进行配置

5.2.2 日志管理记录功能

5.2.2.1 日志类型记录

测试编号	5.2.2.1
测试目的	验证 Web 网关系统的日志记录功能
前置条件	Web 网关正常运行, 各个设备之间的通信正常
测试步骤	1) 在 Web 网关设备构造事件、告警、系统信息、报文处理信息等。 2) 在 Web 网关设备上查看日志信息
预期结果	1) 测试 Web 网关设备上能够显示哪些日志, 是否包含事件日志、系统日志、管理员日志、报文处理日志。 2) 测试 Web 网关设备上的各种日志中, 包含的内容是否满足 YD/T 2526-2013《数字蜂窝移动通信网 Web 网关设备技术要求》中 6.2.2 节要求的内容

5.2.2.2 浏览事件告警信息

测试编号	5.2.2.2
测试目的	验证 Web 网关系统的浏览事件告警信息功能
前置条件	1) Web 网关正常运行, 各个设备之间的通信正常。 2) Web 网关设备上已经产生了事件告警, 且已记录到日志中
测试步骤	1) 在 Web 网关设备构造流量处理过程中发生的异常事件。 2) 在 Web 网关设备上查看事件告警信息
预期结果	测试 Web 网关设备上能够显示关于异常事件的告警信息

5.2.2.3 浏览当前告警信息

测试编号	5.2.2.3
测试目的	验证 Web 网关系统的浏览当前告警信息功能
前置条件	1) Web 网关正常运行, 各个设备之间的通信正常。 2) Web 网关设备上已经产生了当前告警, 且已记录到日志中
测试步骤	1) 在 Web 网关设备构造一个故障告警产生的条件, 并且此告警符合接收条件, 比如停止设备的应用进程。 2) 在 Web 网关设备上查看当前告警信息
预期结果	1) 设备上报的故障告警信息能够实时显示在窗口上。 2) 应用进程被停止后, 故障告警信息产生, 且通过窗口显示出来。 3) 告警信息能够按照不同的级别以不同的颜色进行区分。 4) 浏览“已确认”的当前告警信息时, 窗口显示的是已经确认的故障告警信息

5.2.3 用户信息统计分析功能

5.2.3.1 统计内容与维度

测试编号	5.2.3.1
测试目的	验证 Web 网关系统的统计内容与维度
前置条件	1) Web 网关正常运行, 各个设备之间的通信正常。 2) Web 网关设备上设置好统计范围, 且有统计报表的模板
测试步骤	1) 在 Web 网关设备构造用户不同的访问记录。 2) 在 Web 网关设备上查看各类统计报表的生成情况, 查看统计的内容与维度
预期结果	Web 网关设备上能够显示统计报表, 里面应能统计每一用户的详细使用情况, 包括: 源 IP、端口、接口; 目的 IP、端口、物理接口; URL; MSISDN; 终端型号; 浏览器 User-Agent 信息; 原始的和优化后的数据分组大小; http 状态码; 内容类型; 请求方法; 时间处理时间; 时间戳; 优化信息; Session ID

5.2.3.2 统计报表生成

测试编号	5.2.3.2
测试目的	验证 Web 网关系统的统计报表生成功能
前置条件	1) Web 网关正常运行, 各个设备之间的通信正常。 2) Web 网关设备上设置好统计范围, 且有统计报表的模板
测试步骤	1) 在 Web 网关设备构造用户不同的访问记录。 2) 在 Web 网关设备上查看各类统计报表的生成情况, 统计某天的访问用户数及请求总数
预期结果	Web 网关设备上能够显示统计报表, 里面包含访问用户数及请求总数

5.2.4 管理服务功能

5.2.4.1 用户 Profile 管理功能

测试编号	5.2.4.1
测试目的	验证 Web 网关系统对用户 Profile 的管理功能
前置条件	1) Web 网关正常运行, 各个设备之间的通信正常。 2) 终端设备正确配置, 能够通过 Web 网关进行 HTTP 网页浏览
测试步骤	终端设备通过 Web 网关进行 HTTP 网页浏览
预期结果	Web 网关能够从终端设备的 HTTP 请求中获取用户 Profile 信息, 包括: 用户主叫号码 (MSISDN); 用户 IP 地址; 用户终端 User-Agent (UA); 扩展参数: 如承载类型, 服务等级属性、签约带宽、Qos 属性; Cookie: 用户访问的 cookie 记录

5.2.4.2 终端信息管理功能

测试编号	5.2.4.2
测试目的	验证 Web 网关系统对终端信息的管理功能
前置条件	1) Web 网关正常运行, 各个设备之间的通信正常。 2) 终端设备正确配置, 能够通过 Web 网关进行 HTTP 网页浏览
测试步骤	终端设备通过 Web 网关进行 HTTP 网页浏览
预期结果	1) Web 网关能够从终端设备的 HTTP 请求中获取终端 Profile 信息, 包括: 终端 User-Agent。 2) Web 网关对终端类型库进行维护, 其中包括但不限于终端描述、终端屏幕尺寸、终端对 WAP 和 XHTML 的支持以及终端对图像、媒体文件的支持等信息、硬件 (CPU, 内存大小等设备物理属性)、操作系统类型及版本 (Symbian, Linux 等)、应用软件信息 (浏览器类型及版本等)

5.2.4.3 服务选择功能

测试编号	5.2.4.3
测试目的	验证 Web 网关系统的配置服务功能，能够对服务进行选择
前置条件	1) Web 网关正常运行，各个设备之间的通信正常。 2) Web 网关设备上设置好各种服务的选项，且各种服务能正常运行
测试步骤	1) 在 Web 网关设备对“内容过滤服务”设置为“开启”，对“广告插入”设置为“禁止”。 2) 用户通过终端设备访问被列为黑名单的网站“facebook”，看是否能正常访问网页。 3) 用户通过终端设备访问可以插入广告的网页“sina/sports/football”，看是否返回广告
预期结果	1) 用户终端不能访问被列为黑名单的网站“facebook”。 2) 用户终端在访问可以插入广告的网页时，没有访问广告

5.3 内容加速功能

5.3.1 智能缓存功能

测试编号	5.3.1
测试目的	验证 Web 网关系统对智能缓存功能的支持
前置条件	1) Web 网关系统按照测试组网环境正确配置，正常运行。 2) 打开内容缓存的 License 开关。 3) 终端设备正确配置，连接请求可以到达 Web 网关。 4) 通过 Web 网关可以访问测试网页，访问的测试网站允许 Cache 缓存
测试步骤	1) 在 Web 网关设备中将“Sina”和“Sohu”的网站的 URL 地址设置为智能缓存的网站。 2) 用户通过终端设备浏览访问“Sina”和“Sohu”网站，并重复操作 3 次。 3) 观察终端设备是否正常显示网页
预期结果	1) 终端可以正确的显示浏览的网页。 2) 通过协议分析仪上可以看到只有第一次访问请求的消息发给了网站。 3) 后面两次浏览操作的请求没有发给网站，网关直接返回响应消息给终端，这说明网关对前次访问的内容进行了缓存处理。

5.3.2 图像压缩功能

测试编号	5.3.2
测试目的	验证 Web 网关系统支持图像压缩功能
前置条件	1) Web 网关系统按照测试组网环境正确配置, 系统正常运行。 2) 用户手机终端浏览器正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 3) 测试网页中含有图像 (如 JPEG 等)
测试步骤	1) 用户通过浏览器访问测试页面。 2) 观察浏览器是否正常显示含有该图像的测试网页。 3) 通过协议分析仪查看从 Web 网关发往手机终端浏览器的测试页内容, 与从 WWW 服务器发往 Web 网关的网页内容进行比较, 检查是否经过压缩。 4) 压缩比率是否可以配置。
预期结果	终端浏览器能够正确显示所要访问的测试网页, 且通过协议分析仪分析得出, 图像经过压缩。同时可以根据配置压缩率, 调整图像大小

5.3.3 文本页面压缩功能

测试编号	5.3.3
测试目的	验证 Web 网关系统支持文本页面压缩功能
前置条件	1) 测试终端支持 gzip 或者 deflate 压缩功能。 2) 打开内容压缩的 License 开关。 3) 终端设备正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 4) 通过 Web 网关可以访问测试网页, 测试页面为 XHTML 页面类型
测试步骤	1) 在 Web 网关设备中将 “http://211.136.90.41/xhtml/mms_main1.html” 设置为待压缩的网站。 2) 用户通过终端设备浏览访问 “http://211.136.90.41/xhtml/mms_main1.html” 网站。 3) 观察终端设备是否正常显示该网页的所有内容。 4) 通过协议分析工具查看从网关发往终端的测试网页内容, 与从 WWW 服务器发往网关的网页内容进行比较, 检查是否经过压缩
预期结果	1) 终端可以正确显示所浏览的测试网页。 2) 通过协议分析仪分析得出, 下发给终端的网页内容是经过 Web 网关压缩的

5.4 内容适配功能

5.4.1 分页功能

测试编号	5.4.1
测试目的	验证 Web 网关系统支持分页功能
前置条件	1) Web 网关系统正常运行, 内容适配功能开关打开。 2) 测试终端设备正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 3) 通过 Web 网关可以访问较大的纯文本测试页面。 4) 在“终端类型管理”中配置该终端的浏览器类型为 Mobile Intelligent Browser。 5) 配置测试终端浏览访问时需要匹配内容适配策略, 并且网关连接内容适配服务器正常
测试步骤	1) 使用测试终端浏览测试网页 (比如: http://www.sohu.com , 该页面内容较多, 测试终端一页显示不下)。 2) 观察终端设备是否能正常对网页进行分页显示
预期结果	1) 页面上的内容分成多个小页面显示。 2) 下一个页面的内容与上一个页面的内容要相互连接。 3) 当点击下一页时, 能顺利地显示下一页的内容。 4) 当点击上一页时, 能顺利地显示上一页的内容。 5) 每个小页面的内容与原始网页对应的内容相同

5.4.2 内容适配输出 XHTML 页面功能

测试编号	5.4.2
测试目的	验证 Web 网关系统支持输出 XHTML 页面功能
前置条件	1) Web 网关系统正常运行, 内容适配功能开关打开。 2) 测试终端设备正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 3) 通过 Web 网关可以访问测试页面。 4) 在“终端类型管理”中配置该终端的浏览器类型为 Mobile Intelligent Browser。 5) 配置测试终端浏览访问时需要匹配内容适配策略, 并且网关连接内容适配服务器正常
测试步骤	1) 使用支持 XHTML 格式的测试终端浏览测试网页 (如: http://www.sina.com)。 2) 观察终端设备是否正常显示该网页的所有内容
预期结果	1) 网关收到 SP 响应, 进行了页面调整处理, 根据设备屏幕分辨率进行页面结构适配, 将 Web 页面转换为适应手机屏幕的页面, 不需要使用左右滚动条; 适配后显示并且在相应位置有上页/下页等导航键。 2) 对内容较大的页面, 适配后进行分页, 并支持增加标题提示功能, 在适配后的首页及各子页上显示同一标题内容, 如“(1/5) CNN News”。 3) 终端设备能够正确显示测试网页

5.4.3 内容适配输出 WML 页面功能

测试编号	5.4.3
测试目的	验证 Web 网关系统支持输出 WML 页面功能
前置条件	1) Web 网关系统正常运行, 内容适配功能开关打开。 2) 测试终端设备正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 3) 通过 Web 网关可以访问测试页面。 4) 在“终端类型管理”中配置该终端的浏览器类型为 Mobile Intelligent Browser。 5) 配置测试终端浏览访问时需要匹配内容适配策略, 并且网关连接内容适配服务器正常
测试步骤	1) 使用支持 WML 格式的测试终端浏览测试网页 (如: http://www.google.cn)。 2) 观察终端设备是否正常显示该网页的所有内容
预期结果	1) 网关对于响应消息根据终端能力进行了内容适配处理, 并且手机终端访问成功, 接收的页面格式为 WML (内容类型为 text/vnd.wap.wml)。 2) 终端设备能够正确显示测试网页

5.4.4 图片格式适配功能

测试编号	5.4.4
测试目的	验证 Web 网关系统支持图片格式适配功能
前置条件	1) Web 网关系统正常运行, 内容适配功能开关打开。 2) 测试终端设备正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 3) 通过 Web 网关可以访问测试页面
测试步骤	1) 使用测试终端浏览测试网页 (http://www.sohu.com); 2) Web 网关将网页 (如 http://www.sohu.com) 上的 BMP 图片适配成 JPEG 格式的图片
预期结果	测试终端接收到的图片为 JPEG 格式

5.4.5 页面内容格式适配功能

测试编号	5.4.5
测试目的	验证 Web 网关系统支持页面格式适配功能
前置条件	1) Web 网关系统正常运行, 内容适配功能开关打开。 2) 测试终端设备正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 3) 通过 Web 网关可以访问测试页面
测试步骤	1) 用户使用终端设备浏览测试网页: http://www.sohu.com 。 2) Web 网关根据设备屏幕分辨率, 进行页面结构适配, 将平面的 Web 页面转换为适应手机屏幕的垂直页面, 方便用户无需横向滚动即可浏览所有网页内容
预期结果	测试终端接收到的页面为适应手机屏幕的垂直页面, 用户无需横向滚动即可浏览所有网页内容

5.4.6 文字格式适配功能

测试编号	5.4.6
测试目的	验证 Web 网关系统支持文字格式适配功能
前置条件	1) Web 网关系统正常运行, 内容适配功能开关打开。 2) 测试终端设备正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 3) 通过 Web 网关可以访问测试页面
测试步骤	1) 使用测试终端 (大屏幕终端) 浏览测试网页 (如 http://www.sohu.com)。 2) Web 网关按照不同终端类型的屏幕大小, 提供适配后的页面字体 (大字体)
预期结果	测试终端接收到的字体为大字体

5.4.7 页面转换开关设置功能

测试编号	5.4.7
测试目的	验证 Web 网关系统支持页面转换开关设置功能
前置条件	1) Web 网关系统正常运行, 内容适配功能开关打开。 2) 测试终端设备正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 3) 通过 Web 网关可以访问测试页面
测试步骤	1) 使用测试终端浏览测试网页 (如 http://www.sohu.com)。 2) 进行页面转换开关的个性设置, 并选择返回继续访问
预期结果	1) 如果用户设置页面转换关闭, 则终端接受到原始页面。 2) 如果用户设置页面转换开启, 则终端接受到的页面为内容适配过后的页面

5.4.8 多媒体适配功能

测试编号	5.4.8
测试目的	验证 Web 网关系统支持多媒体格式转换功能
前置条件	1) Web 网关系统正常运行, 内容适配功能开关打开。 2) 测试终端设备正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 3) 通过 Web 网关可以访问测试页面
测试步骤	1) 使用测试终端浏览测试网页 (如 http://www.sohu.com)。 2) Web 网关将网页中的 Flash 视频转化为 Mpeg4 格式, 并发送给终端
预期结果	终端接收到的网页中的视频为 MPEG4 格式

5.5 内容增强功能

5.5.1 广告插入功能

测试编号	5.5.1
测试目的	验证 Web 网关系统支持图片广告插入功能
前置条件	1) 测试终端设备正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 2) 通过 Web 网关可以访问测试页面。 3) 策略 Web 网关系统正常运行, 内容增强功能开关打开。 4) 配置广告插入功能开关已经打开, 并设置广告插入在页首 (同时支持插入页尾)
测试步骤	1) 在 Web 网关中, 先将要访问的 URL (http://sina.com.cn) 加入到准备插入广告的 URL 分类中。 2) 在 Web 网关设备中, 选择“添加广告信息”, 添加需要插入的广告的内容, 支持在 HTML 或者 WML 页面中插入广告内容。 3) 使用终端设备访问 http://sina.com.cn ; 观察终端上能否显示所设置的广告图片
预期结果	1) 图片广告推送成功。 2) 点击图片会跳转到设置的 URL

5.5.2 工具栏插入功能

测试编号	5.5.2
测试目的	验证 Web 网关系统支持工具栏插入功能
前置条件	Web 网关系统正常运行, 内容增强功能开关打开。 测试终端设备正确配置, 连接请求可以到达 Web 网关。 通过 Web 网关可以访问测试页面。 配置测试终端浏览访问时需要的内容增强策略, 并且网关连接内容增强服务器正常
测试步骤	1) 在 Web 网关中, 配置工具栏插入功能。 2) 增加对应的工具栏按钮信息, 比如收藏, 分享, 前进, 后退, 页首, 热键等。 3) 添加一条测试终端类型对应的工具栏策略。 4) 使用终端设备浏览测试网页, 如: http://www.sina.com , 观察终端设备是否正常显示所插入的工具栏
预期结果	用户终端得到正确的响应, 响应页面中的页首和页尾部分增加了配置的工具栏信息, 工具栏按钮以及内容显示正确

5.5.3 定制信息插入功能

测试编号	5.5.3
测试目的	验证 Web 网关系统支持定制信息插入功能
前置条件	1) Web 网关系统正常运行，内容增强功能开关打开。 2) 测试终端设备正确配置，连接请求可以到达 Web 网关。 3) 通过 Web 网关可以访问测试页面。 4) 策略配置定制信息插入功能开关已经打开，并设置插入运营商 Logo 图片在页首（同时支持插入页尾）
测试步骤	1) 在 Web 网关中，先将要访问的 URL (http://sina.com.cn) 加入到准备插入定制 Logo 信息的 URL 分类中。 2) 在 Web 网关设备中，选择“添加定制信息”，添加需要插入的运营商 Logo 图片，支持在 HTML 或者 WML 页面中插入 Logo 图片。 3) 使用终端设备访问 http://sina.com.cn ；观察终端上能否显示所设置的 Logo 图片
预期结果	1) Logo 图片推送成功。 2) 点击图片会跳转到设置的 URL

5.5.4 内容重定向

测试编号	5.5.4
测试目的	验证 Web 网关系统支持网页内容重定向功能
前置条件	1) Web 网关系统正常运行，内容增强功能开关打开。 2) 测试终端设备正确配置，连接请求可以到达 Web 网关。 3) 通过 Web 网关可以访问测试页面。 4) 策略配置网页重定向功能开关已经打开，并设置重定向条件及重定向页面
测试步骤	1) 在 Web 网关中，设置如果访问的页面中包括“法轮功”字眼，这将此网页定向到出错的网页中，显示“对不起，您不允许浏览此网页”。 2) 使用终端设备访问 http://www.google.com ，搜索“法轮功”，并浏览相关网页
预期结果	终端设备访问到重定向的显示出错信息的网页

5.6 内容过滤功能

5.6.1 禁止访问控制的内容过滤功能

测试编号	5.6.1
测试目的	验证 Web 网关系统支持对某一类 URL 进行禁止访问的内容过滤功能
前置条件	1) Web 网关系统正常运行，内容过滤功能开关打开。 2) 测试终端设备正确配置，连接请求可以到达 Web 网关。 3) 通过 Web 网关可以访问测试页面
测试步骤	1) 登录系统配置页面，将需要访问的测试网页（比如： http://wap.sina.com ）对应为一种 URL 类别，并将该 URL 类别设置为“不开放”，选择业务操作为“禁止访问”。 2) 使用测试终端访问测试页面（比如： http://wap.sina.com ）
预期结果	1) 终端浏览页面失败。 2) 测试终端接收的页面为 403 页面

5.6.2 提示访问控制的内容过滤功能

测试编号	5.6.2
测试目的	验证 Web 网关系统支持对某一类 URL 进行提示访问的内容过滤功能
前置条件	1) Web 网关系统正常运行，内容过滤功能开关打开。 2) 测试终端设备正确配置，连接请求可以到达 Web 网关。 3) 通过 Web 网关可以访问测试页面
测试步骤	1) 登录系统配置页面，将需要访问的测试网页（比如： http://wap.sina.com ）对应为一种 URL 类别，并将该 URL 类别设置为“不开放”，选择业务操作为“提示访问”。 2) 使用测试终端访问测试页面（比如： http://wap.sina.com ）
预期结果	1) 终端浏览页面失败。 2) 终端接收到 Web 网关下发的提示页面，显示“访问的网址可能有不合适内容，是否继续访问？”

中华人民共和国
通信行业标准

数字蜂窝移动通信网 Web 网关设备测试方法

YD/T 2527-2013

*

人民邮电出版社出版发行

北京市崇文区夕照寺街 14 号 A 座

邮政编码: 100061

宝隆元(北京)印刷技术有限公司印刷

版权所有 不得翻印

*

开本: 880×1230 1/16

2013 年 5 月第 1 版

印张: 1.5

2013 年 5 月北京第 1 次印刷

字数: 37 千字

15115 • 225

定价: 20 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010)67114922