



中华人民共和国通信行业标准

YD/T 2940-2015

基于表述性状态转移 (REST) 技术的业务能力开放应用程序接口 (API) 终端状态

RESTful based service capability open API – Terminal status

(OMA-TS-REST_NetAPI_TerminalStatus-V1_0-20121127-D,
RESTful Network API for Terminal Status, NEQ)

2015-07-14 发布

2015-10-01 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
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	2
4 终端状态 API 定义	3
4.1 功能的概述	3
4.2 资源概述	3
4.3 数据类型	5
4.4 流程图	16
5 资源详细规范	18
5.1 资源:终端状态集合	18
5.2 资源:终端可访问性状态	21
5.3 资源:终端漫游状态	24
5.4 资源:终端连接类型	27
5.5 资源:状态集合变更通知订阅	31
5.6 资源:个人状态集合变更通知订阅	35
5.7 资源:可访问性状态变更通知订阅	38
5.8 资源:个人可访问性状态变更通知订阅	42
5.9 资源:漫游状态变更通知订阅	45
5.10 资源:个人漫游状态变更通知订阅	48
5.11 资源:连接类型变更通知订阅	51
5.12 资源:个人连接类型变更通知订阅	54
5.13 资源:客户端的终端状态变更通知	57
6 错误定义	61
6.1 服务异常	61
6.2 策略异常	61
附录 A (规范性附录) 应用程序/x-www-form-urlencodedPOST 操作请求格式	62
附录 B (规范性附录) 授权相关	71

前 言

本标准是“基于表述性状态转移（REST）技术的业务能力开放应用程序接口（API）”系列标准之一，该系列标准的结构及名称预计如下：

——基于表述性状态转移（REST）技术的业务能力开放应用程序接口（API）短消息和多媒体消息业务部分；

——基于表述性状态转移（REST）技术的业务能力开放应用程序接口（API）点击拨号；

——基于表述性状态转移（REST）技术的业务能力开放应用程序接口（API）终端状态；

——基于表述性状态转移（REST）技术的业务能力开放应用程序接口（API）终端能力信息；

——基于表述性状态转移（REST）技术的业务能力开放应用程序接口（API）微博业务；

——基于表述性状态转移（REST）技术的业务能力开放应用程序接口（API）搜索业务；

——基于表述性状态转移（REST）技术的业务能力开放应用程序接口（API）地址本；

——基于表述性状态转移（REST）技术的业务能力开放应用程序接口（API）文件传输业务；

——基于表述性状态转移（REST）技术的业务能力开放应用程序接口（API）定位业务；

——基于表述性状态转移（REST）技术的业务能力开放应用程序接口（API）状态呈现业务；

——基于表述性状态转移（REST）技术的业务能力开放应用程序接口（API）聊天业务；

——基于表述性状态转移（REST）技术的业务能力开放应用程序接口（API）用户信息业务；

——基于表述性状态转移（REST）技术的业务能力开放应用程序接口（API）支付业务；

——基于表述性状态转移（REST）技术的业务能力开放应用程序接口（API）视频共享；

——基于表述性状态转移（REST）技术的业务能力开放应用程序接口（API）图片共享；

——基于表述性状态转移（REST）技术的业务能力开放应用程序接口（API）移动互联网用户上下文感知业务。

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法参考 OMA-TS-REST_NetAPI_TerminalStatus-V1_0-20121127-D《基于表述性状态转移（REST）技术的业务能力开放应用程序接口（API）终端状态》编制，与 OMA-TS-REST_NetAPI_TerminalStatus-V1_0-20121127-D 的一致性程度为非等效，主要做了如下编辑性修改：

——删除了第 4 章“介绍”；

——删除了附录 A（资料性附录）“变更历史”；

——删除了附录 B（规范性附录）“应用程序/x-www-form-urlencodedPOST 操作请求格式”；

——删除了附录 D（资料性附录）“JSON 实例”；

——删除了附录 E（资料性附录）“Parlay X 操作映射”；

——删除了附录 F（资料性附录）“轻量级资源”。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

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：北京邮电大学、中国信息通信研究院。

本标准主要起草人：张 勇、滕颖蕾、宋 梅、鲍叙言、程 刚、崔媛媛、陈国利、陈 娟、韩滢、陈 桦、宋朝阳、杨 明、成 晨、封 龙、张雅君、杨 露、卫海波、方一鸣、李沸乐、王东安。

基于表述性状态转移（REST）技术的 业务能力开放应用程序接口（API）终端状态

1 范围

本标准规定了基于表述性状态转移（REST）技术的终端状态的API接口定义、资源详细规范，以及错误定义。

本标准适用于提供终端状态能力开放的应用程序接口（API）。

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。

IETF RFC2616	超文本传输协议(Hypertext Transfer Protocol -- HTTP)
OMA OMA-RD-Autho4API_10	网络API授权架构(Authorization Framework for Network APIs)
OMA OMA-TS-REST_NetAPI_Common	基于表述性状态转移（REST）技术的网络应用程序接口（API）通用定义 (Common definitions for RESTful Network APIs)
OMA OMA-TS-REST_SUP_TerminalStatus	基于表述性状态转移（REST）技术的终端状态XML结构网络应用程序接口（API）(XML structure for RESTful Network API Terminal Status)
OMA OMA-TS-REST_NetAPI_NotificationChannel	基于表述性状态转移（REST）技术的通知通道网络应用程序接口（API）(Notification Channel for RESTful Network APIs)
W3C URLENC	超文本标记语言4.01规范，17.13.4节：表单内容类型 (HTML 4.01 Specification, Section 17.13.4 Form content types)
W3C XMLSchema1	可扩展标识语言架构第1部分：结构 (第二版) (XML Schema Part 1: Structures Second Edition)
W3C XMLSchema2	可扩展标识语言架构第2部分：数据类型(第二版) (XML Schema Part 2: Datatypes Second Edition)
ITU-T E.212	公开网络和订阅的国际识别计划 (The international identification plan for public networks and subscriptions)

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

客户端用于通知的URL Client-Side Notification URL

一个由客户端公开的HTTP URL,它可以接收通知,可以用于客户端订阅通知。

3.1.2

通知信道 Notification Channel

一个在客户端请求的基础上创建的通道,用于从服务器向客户端发送通知。通道表示为一个资源，并通过指定的交付机制，为服务器发布和客户端接收通知提供方式。

3.1.3

通知服务器 Notification Server

一个可以创建和维护通知信道（Notification Channels）的服务器。

3.1.4

服务器端用于通知的URL Server-Side Notification URL

一个由通知服务器（Notification Server）公开的HTTP URL。它标识一个客户端可以用于订阅通知的通知信道（Notification Channel）。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ACR	Anonymous Customer Reference	匿名用户参考表
API	Application Programming Interface	应用程序编程接口
CDMA	Code Division Multiple Access	码分多址接入
EDGE	Enhanced Data rates for GSM Evolution	GSM 演化的增强型数据速率
GPRS	General Packet Radio Service	通用无线分组业务
HTTP	HyperText Transfer Protocol	超文本传输协议
HSDPA	High-Speed Downlink Packet Access	高速下行分组接入
HSPA+	Evolved High-Speed Packet Access	增强型高速分组接入
HSUPA	High-Speed Uplink Packet Access	高速上行分组接入
JSON	JavaScript Object Notation	JavaScript 对象表示法
LTE	Long Term Evolution	长期演进
MCC	Mobile Country or Geographical Area Codes	移动城市或地区代码
MIME	Multipurpose Internet Mail Extensions	多用途因特网邮件扩充
MNC	Mobile Network Code	移动网络码
MNO	Mobile Network Operator	移动运营商
MVNO	Mobile Virtual Network Operator	移动虚拟网络运营商
OMA	Open Mobile Alliance	开放的移动联盟
REST	REpresentational State Transfer	表述性状态转移
SCR	Static Conformance Requirements	静态符合性要求
SIP	Session Initiation Protocol	会话初始化协议
TD-SCDMA	Time Division Synchronous Code Division Multiple Access	时分一同步码分多址接入
TS	Technical Specification	技术规范
URI	Uniform Resource Identifier	统一资源标识符
URL	Uniform Resource Locator	统一资源定位符
WCDMA	Wideband Code Division Multiple Access	宽带码分多址接入
WiMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access	全球微波互联接入
WLAN	Wireless Local Area Network	无线局域网
XML	Extensible Markup Language	可延伸标记语言
XSD	XMLSchema Definition	XML 模式定义

4 终端状态 API 定义

4.1 功能的概述

本章介绍了终端状态 API 的设计，详细介绍了所有资源定义、所有数据结构的定义、所有指定资源的详细操作定义。

第5章的所有例子的信息主体均是XML格式，见附录A。附录B规定了在结合某些授权框架的情况下，如何使用REST风格的终端状态API。

4.2 资源概述

本节中总结了关于终端状态的RESTful网络API中所用到的所有资源。

"apiVersion" URL 变量应有"v1"值，表明API对应于这个版本的标准，该变量的语义指定见OMA-TS-REST_NetAPI_Common。

图1可视化地展示了本标准中定义的资源结构。源树中那些与本标准中定义的HTTP方法关联的节点用固体盒子（实体源）描述。

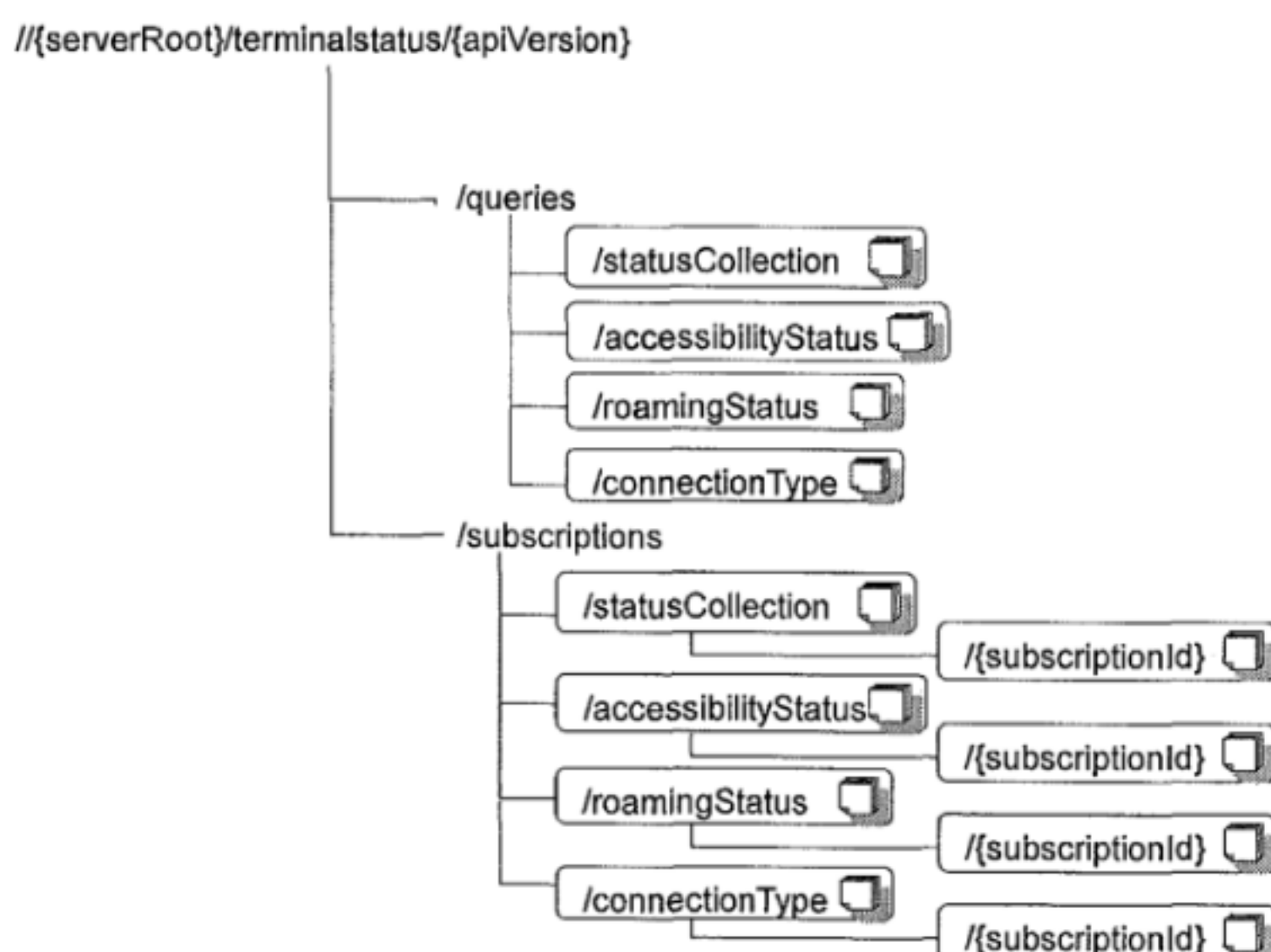


图1 本标准定义的资源结构

表1 对本标准定义的资源结构做出了具体的描述，表现在数据类型和允许的 HTTP 方法。

表1 目的：允许客户端检索终端状态集合，终端可访问性状态，漫游状态以及连接类型

资源	URL Base URL: http://{serverRoot}/terminalstatus/{apiVersion}	数据结构	HTTP 方法			
			GET	PUT	POST	DELETE
终端状态集合	/queries/statusCollection	TerminalStatusCollectionList	返回当前可访问性状态，漫游状态，以及一种或多种终端连接类型	否	否	否
终端可访问性状态	/queries/accessibilityStatus	TerminalAccessibilityStatusList	返回当前一种或多种终端可访问性状态	否	否	否
终端漫游状态	/queries/roamingStatus	TerminalRoamingStatusList	返回当前一种或多种终端漫游状态	否	否	否

表 1 (续)

资源	URL Base URL: http://{serverRoot}/terminalstatus/{apiVersion}	数据结构	HTTP 方法			
			GET	PUT	POST	DELETE
终端连接类型	/queries /connectionType	TerminalConnectionTypeList	返回当前一种或多种终端连接类型	否	否	否

表 2 表示了允许客户端管理终端状态变更通知的订阅。

表2 目的：允许客户端管理终端状态变更通知的订阅

资源	URL Base URL: http://{serverRoot}/terminalstatus/{apiVersion}	数据结构	HTTP 方法			
			GET	PUT	POST	DELETE
状态集合变更通知的订阅	/subscriptions/statusCollection	NotificationSubscriptionList (此数据结构适用于“GET”动作) StatusCollectionChangeSubscription (适用于“POST”动作) common:ResourceReference (适用于 POST 应答的可选项)	返回所有订阅	否	创建新的订阅	否
个人状态集合变更通知的订阅	/subscriptions/statusCollection/{subscriptionId}	StatusCollectionChangeSubscription (适用于“GET”和“PUT”动作)	返回某个订阅	更新订阅	否	删除某个订阅
个人状态变更通知的订阅	/subscriptions/accessibilityStatus	NotificationSubscriptionList (适用于“GET”动作) AccessibilityChangeSubscription (适用于“POST”动作) common:ResourceReference (适用于 POST 应答的可选项)	返回所有订阅	否	创建新的订阅	否
个人可访问性状态变更通知的订阅	/subscriptions/accessibilityStatus/{subscriptionId}	AccessibilityChangeSubscription (适用于“GET”和“PUT”动作)	返回某个订阅	更新订阅	否	删除某个订阅
漫游状态变更通知的订阅	/subscriptions/roamingStatus	NotificationSubscriptionList (适用于“GET”动作) RoamingChangeSubscription (适用于“POST”动作) common:ResourceReference (适用于 POST 应答的可选项)	返回所有订阅	否	创建新的订阅	否
个人漫游状态变更通知的订阅	/subscriptions/roamingStatus/{subscriptionId}	RoamingChangeSubscription (适用于“GET”和“PUT”动作)	返回某个订阅	更新订阅	否	删除某个订阅

表 2 (续)

资源	URL Base URL: http://{serverRoot}/terminalstatus/{apiVersion}	数据结构	HTTP 方法			
			GET	PUT	POST	DELETE
连接类型变更通知的订阅	/subscriptions/connectionType	NotificationSubscriptionList (适用于“GET”动作) ConnectionChangeSubscription (适用于“POST”动作) common:ResourceReference (适用于 POST 应答的可选项)	返回所有订阅	否	创建新的订阅	否
个人连接类型变更通知的订阅	/subscriptions/connectionType/{subscriptionId}	ConnectionChangeSubscription (适用于“GET”和“PUT”动作)	返回某个订阅	更新订阅	否	删除某个订阅

允许服务器通知客户端关于终端状态的变更见表 3。

表 3 目的：允许服务器通知客户端关于终端状态的变更

资源	URL Base URL: http://{serverRoot}/terminalstatus/{apiVersion}	数据结构	HTTP 方法			
			GET	PUT	POST	DELETE
关于终端状态变更的客户端通知	{provided by client}	StatusCollectionChangeNotification AccessibilityChangeNotification RoamingChangeNotification ConnectionChangeNotification SubscriptionCancellationNotification	否	否	关于终端状态变更的通知	否

4.3 数据类型

4.3.1 XML 命名空间

对 Terminal Status 数据类型 XML 命名空间是：

urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1

‘xsd’命名前缀在当前文档中的使用是为了参考在 XML 架构（见 XMLSchema1，见 XMLSchema2.）中定义的 XML 架构数据类型。‘common’的命名前缀在当前文档中的使用是为按照在 OMA-TS-REST_NetAPI_Common 中定义的数据类型。命名前缀的使用，例如：‘xsd’，并没有语义上的重要性。

在接下来的部分中定义的针对数据结构的 XML 架构应按照 OMA-TS-REST_SUP_TerminalStatus 给出。

跟随针对终端状态 V1.0 版本的 RESTful 网络的 API 应使用命名空间 urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1。

4.3.2 结构

4.2.2.1 对后续章节的相关的数据结构说明

在 4.2.2.2~4.2.2.23 中对在终端状态 API 中使用的数据结构进行了定义，某些结构能够实例化为所谓

的根元素。第5章中关于‘tel’‘sip’和‘acr’统一标识符方案的陈述，对那些包含了说明用户标识符元素的结构做了申请。

4.2.2.2 类型：TerminalStatusCollectionList

终端状态集合见表4。

表4 终端状态集合

元素	类型	可选项	说明
collection	TerminalStatusCollection[1..unbounded]	否	收集终端状态集合
resourceURL	xsd:anyURI	否	自指 URL

允许在请求实体中出现名为 terminalStatusCollectionList 且类型为 TerminalStatusCollectionList 的根元素。

4.2.2.3 类型：TerminalStatusCollection

当前终端状态集合见表5。

表5 当前终端状态集合

元素	类型	可选项	说明
address	xsd:anyURI	否	状态集合信息适用的终端设备地址 (如: sip' URI, 'tel' URI, 'acr' URI)
accessibility	AccessibilityStatusForCollection	是	终端访问状态
roaming	RoamingStatusForCollection	是	终端漫游状态
connectionType	ConnectionTypeForCollection	是	终端的连接状态

4.2.2.4 类型：AccessibilityStatusForCollection

当前终端连接访问状态集合见表6。

表6 当前终端连接访问状态集合

元素	类型	可选项	说明
retrievalStatus	common:RetrievalStatus	否	针对该终端地址的检索状态
currentAccessibility	RoamingStatus	是	终端的访问状态，检索状态=Retrieved 时应包含
homeMccMnc	MobileCountryNetworkCode	是	适用于家庭网络的移动网络代码元组
errorInformation	common:ServiceError	是	当检索状态=Error 时应包含，这是错误的原因

4.2.2.5 类型：RoamingStatusForCollection

当前终端漫游状态集合见表7。

表7 当前终端漫游状态集合

元素	类型	可选项	说明
retrievalStatus	common:RetrievalStatus	否	针对该终端地址的检索状态
currentRoaming	RoamingStatus	是	终端漫游状态，当检索状态=Retrieved 时应包含
servingMccMnc	MobileCountryNetworkCode	是	适用于服务网络的移动网络代码元组，当当前漫游状态是国内漫游或者国际漫游时应被包含
errorInformation	common:ServiceError	是	当检索状态=Error 时应包含，这是错误的原因

4.2.2.6 类型：ConnectionTypeForCollection

当前终端连接类型集合见表8。

表8 当前终端连接类型集合

元素	类型	可选项	说明
retrievalStatus	common:RetrievalStatus	否	针对该终端地址的检索状态
currentConnectionType	ConnectionType [0..unbounded]	是	终端的集合类型, 当检索状态=Retrieved 时应包含
errorInformation	common:ServiceError	是	当检索状态=Error 时应包含, 这是错误的原因

4.2.2.7 类型: TerminalAccessibilityStatusList

终端访问状态见表9。

表9 终端访问状态

元素	类型	可选项	说明
accessibility	TerminalAccessibilityStatus[1..unbounded]	否	终端访问状态集合
resourceURL	xsd:anyURI	否	自指 URL

允许在请求实体中出现名为 terminalAccessibilityStatusList 且类型为 TerminalAccessibilityStatusList 的根元素。

4.2.2.8 类型: TerminalAccessibilityStatus

当前终端访问状态见表10。

表10 当前终端访问状态

元素	类型	可选项	说明
address	xsd:anyURI	否	访问状态信息适用的终端设备地址(如: sip' URI, 'tel' URI, 'acr' URI)
retrievalStatus	common:RetrievalStatus	否	该终端设备地址的检索状态
currentAccessibility	AccessibilityStatus	是	终端的访问状态, 检索状态=Retrieved 时应包含
homeMccMnc	MobileCountryNetworkCode	是	适用于家庭网络的移动网络代码元组
errorInformation	common:ServiceError	是	当检索状态=Error 时应包含, 这是错误的原因

4.2.2.9 类型: TerminalRoamingStatusList

终端漫游状态见表11。

表11 终端漫游状态

元素	类型	可选项	说明
roaming	TerminalRoamingStatus[1..unbounded]	否	终端漫游性状态集合
resourceURL	xsd:anyURI	否	自指 URL

允许在请求实体中出现名为 roamingChangeNotification 且类型为 RoamingChangeNotification 的根元素。

4.2.2.10 类型: TerminalRoamingStatus

当前终端漫游性状态见表12。

表12 当前终端漫游性状态

元素	类型	可选项	说明
address	xsd:anyURI	否	漫游性状态信息适用的终端设备地址(如: sip' URI, 'tel' URI, 'acr' URI)
retrievalStatus	common:RetrievalStatus	否	该终端设备地址的检索状态
currentRoaming	RoamingStatus	是	终端的漫游性状态, 检索状态=Retrieved 时应包含
servingMccMnc	MobileCountryNetworkCode	Yes	适用于服务网络的移动网络代码元组, 当当前漫游状态是国内漫游或者国际漫游时应被包含
errorInformation	common:ServiceError	是	当检索状态=Error 时应包含, 这是错误的原因

4.2.2.11 类型: TerminalConnectionTypeList

终端连接类型见表13。

表13 终端连接类型

元素	类型	可选项	说明
connectionType	TerminalConnectionType[1..unbounded]	否	终端连接状态集合
resourceURL	xsd:anyURI	否	自指 URL

允许在请求实体中出现名为 terminalConnectionTypeList 且类型为 TerminalConnectionTypeList 的根元素。

4.2.2.12 类型: TerminalConnectionType

当前连接类型见表14。

表14 当前连接类型

元素	类型	可选项	说明
address	xsd:anyURI	否	连接类型信息适用的终端设备地址(如: sip' URI, 'tel' URI, 'acr' URI)
retrievalStatus	common:RetrievalStatus	否	该终端设备地址的检索状态
currentConnectionType	ConnectionType [0..unbounded]	是	终端连接类型, 当检索状态= Retrieved 时应包含
errorInformation	common:ServiceError	是	当检索状态=Error 时应包含, 这是错误的原因

4.2.2.13 类型: NotificationSubscriptionList

状态集合访问、漫游性和连接变更通知订阅见表15。

表15 状态集合访问、漫游性和连接变更通知订阅

元素	类型	可选项	说明
collectionChangeSubscription	StatusCollectionChangeSubscription [0..unbounded]	是	StatusCollectionChangeSubscription 元素集合
accessibilityChangeSubscription	AccessibilityChangeSubscription [0..unbounded]	是	AccessibilityChangeSubscription 元素集合
roamingChangeSubscription	RoamingChangeSubscription [0..unbounded]	是	RoamingChangeSubscription 元素集合
connectionChangeSubscription	ConnectionChangeSubscription [0..unbounded]	是	ConnectionChangeSubscription 元素集合

允许在请求实体中出现名为 notificationSubscriptionList 且类型为 NotificationSubscriptionList 的根元素。

4.2.2.14 类型: StatusCollectionChangeSubscription

终端状态集合变更通知订阅见表16。

表16 终端状态集合变更通知订阅

元素	类型	可选项	说明
clientCorrelator	xsd:string	是	<p>在一个用于在服务器上创建资源的请求中, 可被客户端用于标定特定资源的相关因子。</p> <p>该字段可能存在。</p> <p>注意: 此字段能使服务器在资源创建期间从通信故障中恢复, 因此在这种情况下应避免重传</p> <p>在该字段存在的情况下, 服务器不得改变它的取值, 并且应该将其视为资源表示的一部分。如果字段缺省, 服务器不得生成它</p>

表 16 (续)

元素	类型	可选项	说明
resourceURL	xsd:anyURI	是	自指 URL。资源 URL 不会包含在客户的 POST 请求中,但是, 当一个完整的资源表征嵌入到通知里面时, 资源 URL 应包含在从服务器到客户的并表征通知的 POST 请求中。资源 URL 也应包含在那些返回一个实体的 HTTP 方法的响应中, 当然还有 PUT 请求中
link	common:Link [0..unbounded]	是	连接到和这些资源有关系的其他资源
callbackReference	common:CallbackReference	否	通知回调定义
requester	xsd:anyURI	是	定义了用于请求消息 (如 'sip' URI, 'tel' URI, 'acr' URI) 的实体。应用程序以该实体的身份来发起请求操作。然而, 这并不代表该实体已被应用认证。 如果该元素缺省, 则请求实体就是应用本身。 如果该元素存在且请求者并未被授权获取状态信息, 将会返回一个异常策略
address	xsd:anyURI [1..unbounded]	否	终端 (如'sip' URI, 'tel' URI, 'acr' URI) 到监视器的地址
accessibilityCriteria	AccessibilityStatus [0..unbounded]	是	访问状态值生成通知列表 (适用于所有特定地址)。如果该元素缺失, 任何访问状态的变更都要求生成通知
roamingCriteria	RoamingStatus [0..unbounded]	是	漫游状态值生成通知列表 (适用于所有特定地址)。如果该元素缺失, 任何漫游状态的改变都要求生成通知
connectionTypeCriteria	ConnectionType [0..unbounded]	是	连接类型值生成通知列表 (适用于所有特定地址)。如果该元素缺失, 任何连接类型的改变都要求生成通知
checkImmediate	xsd:boolean	否	建立通知后立即检查状态
frequency	xsd:int	否	通知的最大频率, 表示为两个通知的最短时间间隔 (以秒计)
duration	xsd:int	是	提供通知的时间长度 (以秒计)。若该参数被设为 0, 根据服务策略, 将使用默认持续时间。若该参数被遗漏, 根据服务策略, 除非取消订购通知, 否则通知将延续到最大持续时间
count	xsd:int	是	单个地址的最大通知条数。若没有最大限制条数, 可不选择该参数或设为默认值 0

允许在请求和 (或者相应) 实体中出现名为 statusCollectionChangeSubscription 且类型为 StatusCollectionChangeSubscription 的根元素。

注意, clientCorrelator 被用于错误恢复和内部用户时应按照 OMA-TS-REST_NetAPI_Common 中的详细说明。在 URL 资源创建中, 服务器是 NOT REQUIRED 使用 clientCorrelator 任何形式的值, 见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common 所提供的关于其值域产生的介绍。

4.2.2.15 类型: AccessibilityChangeSubscription

终端访问状态变更通知订阅见表17。

表17 终端访问状态变更通知订阅

元素	类型	可选项	说明
clientCorrelator	xsd:string	是	客户端在服务器端发起一个创建资源请求的时候用一个相关器将这个特殊的资源特征标记出来。 该元素可能存在。 注意：这样能使服务器在资源创建期间从通信故障中恢复，因此这样可以避免重传。 在该字段存在的情况下，服务器不得改变它的取值，并且应该将其视为资源表示的一部分。如果字段缺省，服务器不得生成它
resourceURL	xsd:anyURI	是	自指 URL。资源 URL 不会包含在客户的 POST 请求中，但是，当一个完整的资源表征嵌入到通知里面时，资源 URL 应包含在从服务器到客户的并表征通知的 POST 请求中。资源 URL 也应包含在那些返回一个实体的 HTTP 方法的响应中，当然还有 PUT 请求中
Link	common:Link [0..unbounded]	是	将与资源有关系的其他资源关联一起
callbackReference	common:CallbackReference	否	通告回调定义
requester	xsd:anyURI	是	定义了用于请求信息（如 'sip' URI, 'tel' URI, 'acr' URI）的实体。应用程序以该实体的身份来发起请求操作。然而，这并不代表该实体已被应用认证。 如果该元素缺省，则请求实体就是应用本身。 如果该元素存在且请求者并未被授权获取状态信息，将会返回一个异常策略
Address	xsd:anyURI [1..unbounded]	否	终端（如'sip' URI, 'tel' URI, 'acr' URI）到监视器的地址
accessibilityCriteria	AccessibilityStatus [0..unbounded]	是	访问状态值生成通知列表（适用于所有特定地址）。如果该元素缺失，任何访问状态的变更都要求生成通知
checkImmediate	xsd:boolean	否	建立通知后立即检查状态
frequency	xsd:int	否	通知的最大频率，表示为两个通知的最短时间间隔（以秒计）
duration	xsd:int	是	提供通知的时间长度（以秒计）。若该参数被设为 0，根据服务策略，将使用默认持续时间。若该参数被遗漏，根据服务策略，除非取消订购通知，否则通知将延续到最大持续时间
Count	xsd:int	是	单个地址的最大通知条数。若没有最大限制条数，可不选择该参数或设为默认值 0

允许在请求和（或者相应）实体中出现名为 accessibilityChangeSubscription 且类型为 AccessibilityChangeSubscription 的根元素。

注意，clientCorrelator 被用于错误恢复和内部用户时应按照 OMA-TS-REST_NetAPI_Common 中的详细说明。在 URL 资源创建中，服务器是 NOT REQUIRED 使用 clientCorrelator 任何形式的值，见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common 所提供的关于其值域产生的介绍。

4.2.2.16 类型：RoamingChangeSubscription

终端漫游状态变更通知订阅见表18

表18 终端漫游状态变更通知的订阅

元素	类型	可选项	说明
clientCorrelator	xsd:string	是	客户端在服务器端发起一个创建资源请求的时候用一个相关器将这个特殊的资源特征标记出来。 该元素可能存在。 注意：这样能使服务器在资源创建期间从通信故障中恢复，因此这样可以避免重传。 在该字段存在的情况下，服务器不得改变它的取值，并且应该将其视为资源表示的一部分。如果字段缺省，服务器不得生成它
resourceURL	xsd:anyURI	是	自指 URL。资源 URL 不会包含在客户的 POST 请求中，但是，当一个完整的资源表征嵌入到通知里面时，资源 URL 应包含在从服务器到客户的并表征通知的 POST 请求中。资源 URL 也应包含在那些返回一个实体的 HTTP 方法的响应中，当然还有 PUT 请求中。
Link	common:Link [0..unbounded]	是	将与资源有关系的其他资源关联一起
callbackReference	common:CallbackReference	否	通告回调定义
requester	xsd:anyURI	是	定义了用于请求消息（如 'sip' URI, 'tel' URI, 'acr' URI）的实体。应用程序以该实体的身份来发起请求操作。然而，这并不代表该实体已被应用认证。 如果该元素缺省，则请求实体就是应用本身。 如果该元素存在且请求者并未被授权获取状态信息，将会返回一个异常策略
address	xsd:anyURI [1..unbounded]	否	终端（如'sip' URI, 'tel' URI, 'acr' URI）到监视器的地址
roamingCriteria	RoamingStatus [0..unbounded]	是	漫游状态值生成通知列表（适用于所有特定地址）。如果该元素缺失，任何漫游状态的改变都要求生成通知
checkImmediate	xsd:boolean	否	建立通知后立即检查状态
frequency	xsd:int	否	通知的最大频率，表示为两个通知的最短时间间隔（以秒计）
duration	xsd:int	是	提供通知的时间长度（以秒计）。若该参数被设为 0，根据服务策略，将使用默认持续时间。若该参数被遗漏，根据服务策略，除非取消订购通知，否则通知将延续到最大持续时间
Count	xsd:int	是	单个地址的最大通知条数。若没有最大限制条数，可不选择该参数或设为默认值 0

允许在请求和（或者相应）实体中出现名为 roamingChangeSubscription 且类型为 RoamingChangeSubscription 的根元素。

注意，clientCorrelator 被用于错误恢复和内部用户时应按照 OMA-TS-REST_NetAPI_Common 中的详细说明。在 URL 资源创建中，服务器是 NOT REQUIRED 使用 clientCorrelator 任何形式的值，见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common 所提供的关于其值域产生的介绍。

4.2.2.17 类型: ConnectionChangeSubscription

终端连接类型变更通知订阅见表19。

表19 终端连接类型变更通知订阅

元素	类型	可选项	说明
clientCorrelator	xsd:string	是	客户端在服务器端发起一个创建资源请求的时候用一个相关器将这个特殊的资源特征标记出来。 该元素可能存在。 注意: 这样能使服务器在资源创建期间从通信故障中恢复, 因此这样可以避免重传。 在该字段存在的情况下, 服务器不得改变它的取值, 并且应该将其视为资源表示的一部分。如果字段缺省, 服务器不得生成它
resourceURL	xsd:anyURI	是	自指 URL。资源 URL 不会包含在客户的 POST 请求中, 但是, 当一个完整的资源表征嵌入到通知里面时, 资源 URL 应包含在从服务器到客户的并表征通知的 POST 请求中。资源 URL 也应包含在那些返回一个实体的 HTTP 方法的响应中, 当然还有 PUT 请求中
Link	common:Link [0..unbounded]	是	将与资源有关系的其他资源关联一起
callbackReference	common:Callback Reference	否	通告回调定义
requester	xsd:anyURI	是	定义了用于请求消息 (如 'sip' URI, 'tel' URI, 'acr' URI) 的实体。应用程序以该实体的身份来发起请求操作。然而, 这并不代表该实体已被应用认证。 如果该元素缺省, 则请求实体就是应用本身。 如果该元素存在且请求者并未被授权获取状态信息, 将会返回一个异常策略
address	xsd:anyURI [1..unbounded]	否	终端 (如'sip' URI, 'tel' URI, 'acr' URI) 到监视器的地址
connectionTypeCriteria	ConnectionType [0..unbounded]	是	访问状态值生成通知列表 (适用于所有特定地址)。如果该元素缺失, 任何访问状态的变更都要求生成通知
checkImmediate	xsd:boolean	否	建立通知后立即检查状态
frequency	xsd:int	否	通知的最大频率, 表示为两个通知的最短时间间隔 (以秒计)
duration	xsd:int	是	提供通知的时间长度 (以秒计)。若该参数被设为 0, 根据服务策略, 将使用默认持续时间。若该参数被遗漏, 根据服务策略, 除非取消订购通知, 否则通知将延续到最大持续时间
Count	xsd:int	是	单个地址的最大通知条数。若没有最大限制条数, 可不选择该参数或设为默认值 0

允许在请求和 (或者相应) 实体中出现名为 connectionChangeSubscription 且类型为 ConnectionChangeSubscription 的根元素。

注意, clientCorrelator 被用于错误恢复和内部用户时应按照 OMA-TS-REST_NetAPI_Common 中的详细说明。在 URL 资源创建中, 服务器是 NOT REQUIRED 使用 clientCorrelator 任何形式的值, 见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common 所提供的关于其值域产生的介绍。

4.2.2.18 类型: StatusCollectionChangeNotification

终端状态集合变更通知见表20。

表20 终端状态集合变更通知

元素	类型	可选项	说明
callbackData	xsd:string	是	在有关 startNotification 的操作中, CallbackData 如果被应用程序所通过。见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common
collection	TerminalStatusCollection [1..unbounded]	否	集合终端状态集合
isFinalNotification	xsd:boolean	是	如果是最后一个关于状态集合变更通知, 将被设为真
Link	common:Link[0..unbounded]	是	链接到其他与本资源相关的资源

允许在请求实体中出现名为 statusCollectionChangeNotification 且类型为 StatusCollectionChangeNotification 的根元素。

4.2.2.19 类型: AccessibilityChangeNotification

终端可访问性状态变更通知见表21。

表21 终端可访问性状态变更通知

元素	类型	可选项	说明
callbackData	xsd:string	是	在有关 startNotification 的操作中, CallbackData 如果被应用程序所通过。见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common
Accessibility	TerminalAccessibilityStatus [1..unbounded]	否	集合终端可访问性状态
isFinalNotification	xsd:boolean	是	如果是最后一个可访问性状态变更通知, 将被设为真
Link	common:Link[0..unbounded]	是	链接到其他与本资源相关的资源

允许在请求实体中出现名为 accessibilityChangeNotification 且类型为 AccessibilityChangeNotification 的根元素。

4.2.2.20 类型: RoamingChangeNotification

终端漫游状态变更通知见表22。

表22 终端漫游状态变更通知。

元素	类型	可选项	说明
callbackData	xsd:string	是	在有关 startNotification 的操作中, CallbackData 如果被应用程序所通过。见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common
Roaming	TerminalRoamingStatus[1..unbounded]	否	集合终端漫游状态
isFinalNotification	xsd:boolean	是	如果是最后一个漫游状态变更通知, 将被设为真
Link	common:Link[0..unbounded]	是	链接到其他与本资源相关的资源

允许在请求实体中出现名为 roamingChangeNotification 且类型为 RoamingChangeNotification 的根元素。

4.2.2.21 类型: ConnectionChangeNotification

终端连接类型变更通知见表23。

表23 终端连接类型变更通知。

元素	类型	可选项	说明
callbackData	xsd:string	是	在有关 startNotification 的操作中, CallbackData 如果被应用程序所通过。见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common
connectionType	TerminalConnectionType [1..unbounded]	否	集合终端连接类型
isFinalNotification	xsd:boolean	是	如果是最后一个连接类型变更通知, 将被设为真
Link	common:Link [0..unbounded]	是	链接到其他与本资源相关的资源

允许在请求实体中出现名为 connectionChangeNotification 且类型为 ConnectionChangeNotification 的根元素。

4.2.2.22 类型: SubscriptionCancellationNotification

取消订阅通知见表24。

表24 取消订阅通知。

元素	类型	可选项	说明
callbackData	xsd:string	是	在有关 startNotification 的操作中, CallbackData 如果被应用程序所通过。见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common
Address	xsd:anyURI	是	终端地址 (如: 'sip' URI, 'tel' URI, 'acr' URI) 如果错误适用于个人终端, 或如果没有指定它将适用于整个通知
Reason	common:ServiceError	否	原因通知被中止
Link	common:Link [0..unbounded]	是	链接到其他与本资源相关的资源

允许在请求实体中出现名为 subscriptionCancellationNotification 且类型为 SubscriptionCancellationNotification 的根元素。

4.2.2.23 类型: MobileCountryNetworkCode

本地或服务网络的国家编码和网络编码见表25。

表25 本地或服务网络的国家编码和网络编码

元素	类型	可选项	说明
Mcc	xsd:string	否	Mobile Country Code 在 ITU-T 中定义, 见 ITU-T E.212
Mnc	xsd:string	否	Mobile Network Code (MNCs 在各个国家由指定的管理者管理或由 TSB 管理以防共享 MCCs.)

4.3.3 枚举类型

枚举: AccessibilityStatus

定义终端可访问性状态见表26。

表26 定义终端可访问性状态

枚举	说明
Reachable	终端可达
Unreachable	终端不可达
Busy	终端忙

枚举: RoamingStatus

定义终端漫游状态见表27。

表27 定义终端漫游状态

枚举	说明
InternationalRoaming	终端正处于国际漫游, 比如, 在一个不同于其本地 MNO/MVNO 服务注册的国家
DomesticRoaming	终端正处于国内漫游, 比如, 在一个等同于其本地 MNO/MVNO 服务注册的国家
NotRoaming	终端未处于漫游, 比如, 链接到本地的 MNO/MVNO

枚举: ConnectionType

定义终端连接类型见表28。

表28 定义终端连接类型

枚举	说明
EDGE	终端通过 EDGE 承载连接
GPRS	终端通过 GPRS 承载连接
UMTS	终端通过 UMTS 承载连接
HSDPA	终端通过 HSDPA 承载连接
HSUPA	终端通过 HSUPA 承载连接
HSPA+	终端通过 HSPA+ 承载连接
LTE	终端通过 LTE 承载连接
WLAN	终端通过 WLAN 承载连接
PACKET	终端通过 PACKET 承载连接
WCDMA	终端通过 CDMA 承载连接
CDMA	终端通过 CDMA 承载连接
TD-SCDMA	终端通过 TD-SCDMA 承载连接
WiMAX	终端通过 WiMAX 承载连接

4.3.4 Link 元素的“rel”属性的值

Link 元素的“rel”属性是一个可变字符串, 并由服务器实现设置, 用以表示当前资源和外部资源的关系。

下面罗列了可能的字符串 (列表是不详尽的, 可拓展):

- 终端状态集合列表;
- 终端状态集合;
- 终端可访问性状态列表;
- 终端可访问性状态;
- 终端漫游状态列表;
- 终端漫游状态;
- 终端连接类型列表;
- 终端连接类型;

- 通知订阅列表;
- 状态集合变更订阅;
- 可访问性变更订阅;
- 漫游变更订阅;
- 连接变更订阅;
- 状态集合变更通知;
- 可访问性变更通知;
- 漫游变更通知;
- 连接变更通知;
- 订阅取消通知。

这些值代表了链接所指向的资源类型。

4.4 流程图

4.4.1 不同场景下的消息传递方式

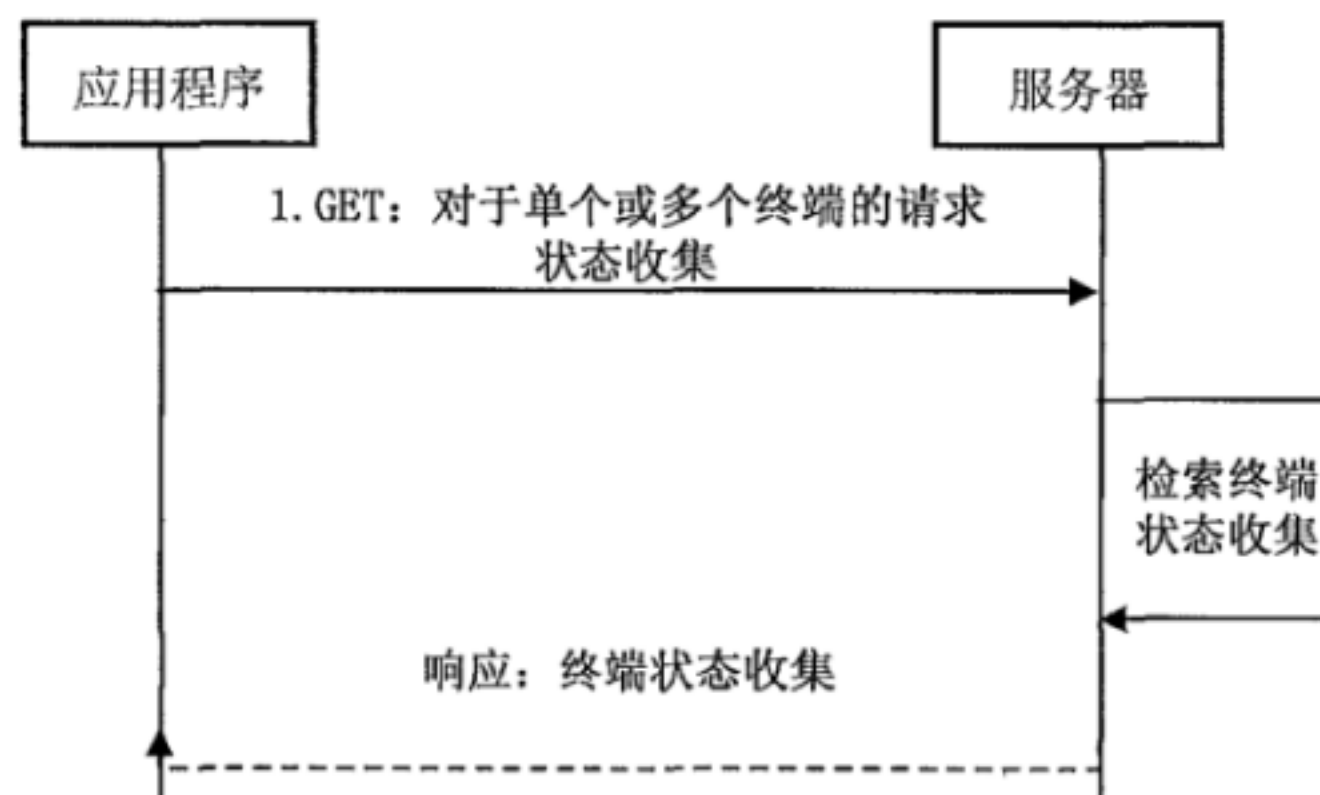
4.4.2~4.4.4 描述了典型场景下的资源、方法和步骤。在一个流程图中, 包括传递一个通知的一步被标为“POST 或 NOTIFY”, “POST”指通过 HTTP POST 方式传递, “NOTIFY”指使用通知信道 (见 OMA-TS-REST_NetAPI_NotificationChannel) 传递。

4.4.2 状态集合查询

图 2 表示一个用来返回一个终端或一组终端的状态集合。

资源: 用来获取一个终端或者一组终端的状态集合信息, 读取下面带有 URL 参数的终端状态。

http://{serverRoot}/terminalstatus/{apiVersion}/queries/statusCollection



注: 一个应用程序用 GET 请求一个或者多个终端的状态集合信息, 这些终端都带有 URL 参数, 比如终端地址 (如: 组), 然后接收终端状态集合信息 (如: 可访问性状态, 漫游状态, 连接类型)。

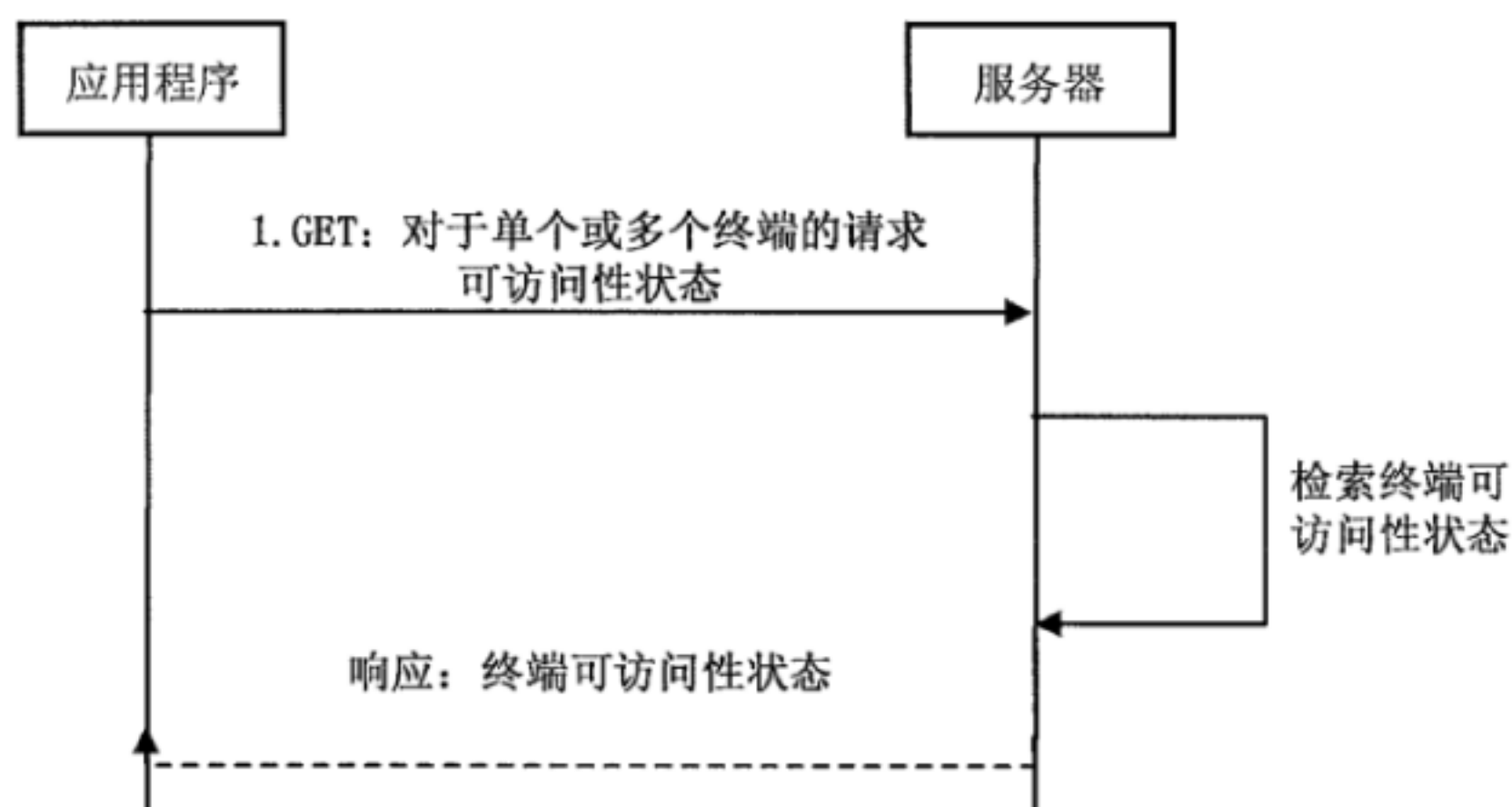
图 2 状态集合询问

4.4.3 可访问性状态查询

图 3 表示一个用来返回一个终端或一组终端的可访问性状态。

资源: 用来获取一个终端或者一组终端的可访问性状态信息, 读取下面带有 URL 参数的终端地址资源。

http://{serverRoot}/terminalstatus/{apiVersion}/queries/accessibilityStatus

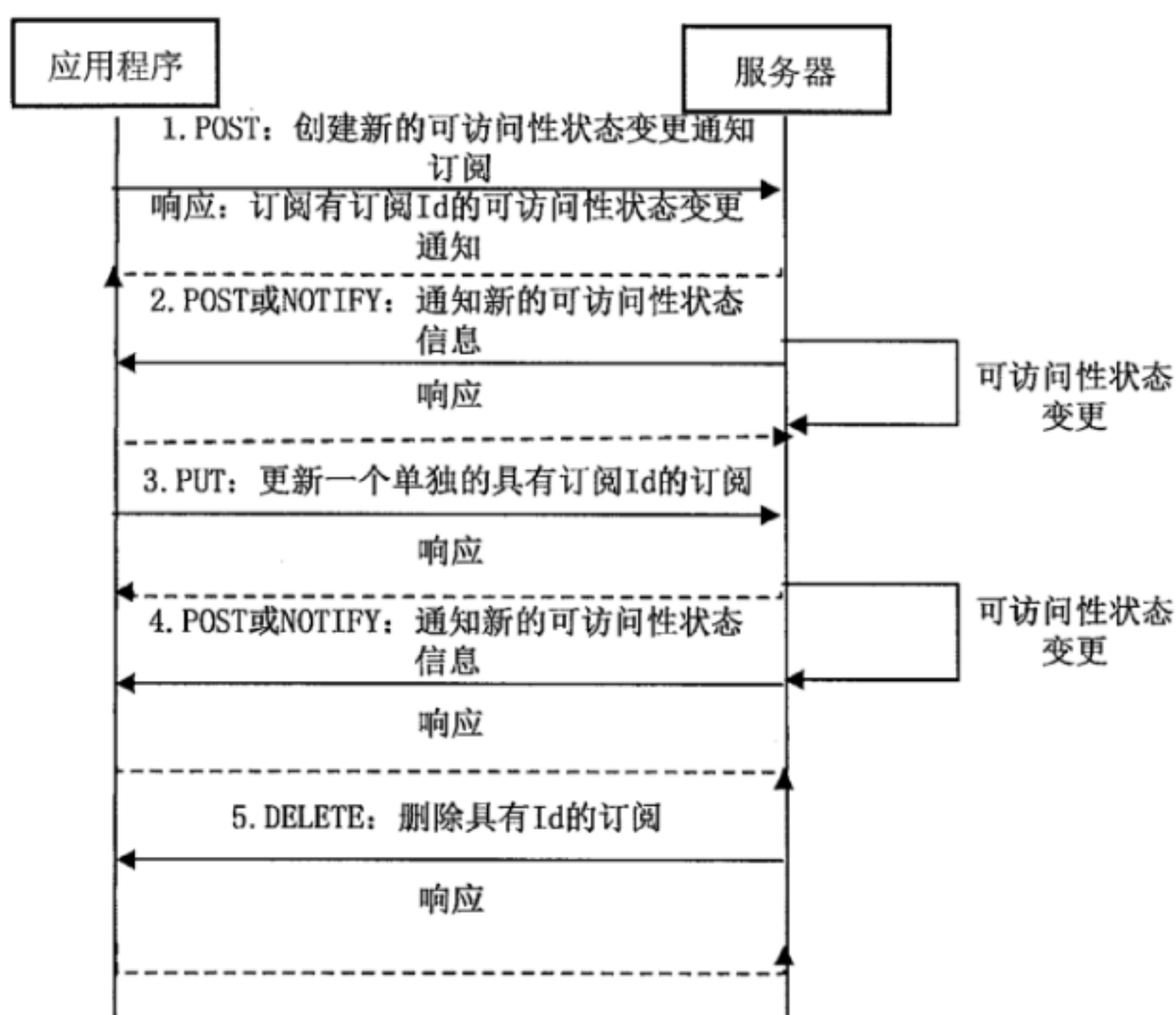


注：一个应用程序用 GET 请求一个或者多个带有 URL 参数的终端，比如终端地址（如：组）可访问性状态信息并且接收终端状态集合信息（比如：当前可访问性状态，移动国家号码和移动网络号码）。

图 3 可访问性状态查询

4.4.4 可访问性状态变更通知

图 4 表示控制通知终端的可访问性状态变更订阅。



注 1：一个应用程序用 POST 产生一个新的可访问性状态变更通知订阅并接收包含订阅 Id 的结果的资源 URL。

注 2：当终端可访问性变更时，服务器用 POST 通知应用程序，为应用程序提供 notifyURL。或者，应用程序使用通知信道应按照 OMA-TS-REST_NetAPI_NotificationChannel 获得通知。

注 3：一个应用程序用 PUT 更新一个单独的具有可访问性状态变更通知的订阅包含订阅 Id 的资源。

注 4：当终端可访问性变更时，服务器用 POST 通知应用程序，为应用程序提供 notifyURL。或者，应用程序使用通知信道应按照 OMA-TS-REST_NetAPI_NotificationChannel 获得通知应用程序使用 DELETE，一个包含订阅 Id 的资源，停止特殊订阅的通知。

图 4 可访问性状态变更通知

由客户端在订阅步骤传递的通知 URL 可以是一个客户端通知 URL,或者一个服务器端通知 URL。OMA-TS-REST_NetAPI_NotificationChannel 序列流说明了在服务端创建一个通知渠道和获取一个服务器端通知 URL, 以及客户使用它的方法。

资源: 用来开始订阅终端可访问性状态变更通知, 在下面产生新的资源:

http://{serverRoot}/terminalstatus/{apiVersion}/subscriptions/accessibilityStatus

用来更新或删除单个终端可访问性状态变更通知订阅, 使用资源:

http://{serverRoot}/terminalstatus/{apiVersion}/subscriptions/accessibilityStatus/{subscriptionId}

5 资源详细规范

5.1 资源: 终端状态集合

5.1.1 终端使用资源

所使用的资源是:**http://{serverRoot}/terminalstatus/{apiVersion}/queries/statusCollection**, 这个资源用于返回状态收集的单一终端或一组终端的信息。

5.1.2 请求 URL 变量

对于所有的 HTTP 命令, 表 29 所示请求 URL 变量是通用的。

表29 请求 URL 变量

名称	说明
serverRoot	服务器的 URL 基本构成: hostname+port+base path. Port 和 base path 是可选的. 例: example.com/exampleAPI
apiVersion	要使用的 API 客户端版本, 这个变量的值在 4.2 节定义

关于 URL 变量的保留字符的转义声明, 请见第 5 章。

5.1.3 响应代码和错误处理

对于 HTTP 响应代码,见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common。

对于适用于终端状态的异常策略和异常服务的错误代码,请见第 6 章。

5.1.4 GET

5.1.4.1 终端状态集合信息中支持参数的请求 URL

该操作用于读取终端状态集合信息。如果请求者参数是存在和请求者未被授权,PolicyException(POL0002)将被返回。查询字符串中支持参数的请求 URL 见表 30。

表30 查询字符串中支持参数的请求 URL

名称	类型/值	可选项	说明
requester	xsd:anyURI	是	它标识请求信息的实体。(例如“sip”URI,“tel”URI,“acr”的 URI)。应用程序以该实体的身份来发起请求操作。然而, 这并不代表该实体已被应用认证。 如果该元素缺省,请求实体是应用程序本身。 如果这个元素存在,请求者未被授权获取状态信息,将返回一个异常策略
address	xsd:anyURI [1..unbounded]	否	请求状态集合信息的终端设备地址。例如: (e.g. tel:+19585550100, acr:pseudonym123)

5.1.4.2 例 1: 获取多个终端地址的状态集合信息 (Informative)

5.1.4.2.1 URL 查询参数

这个例子展示了另一种在回应服务器响应时表明所需内容类型的可替代方法, 通过使用在 OMA-TS-REST_NetAPI_Common 中说明的 URL 查询参数“?resFormat”。

5.1.4.2.2 请求

```
GET/exampleAPI/terminalstatus/v1/queries/statusCollection?resFormat=XML& requester=tel%3A%2B
19585550102&address=tel%3A%2B19585550100&address=tel%3A%2B19585550101 HTTP/1.1
Accept: application/xml
Host: example.com
```

5.1.4.2.3 响应

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/xml
Content-Length: nnnn
Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:terminalStatusCollectionList xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
  <collection>
    <address>tel:+19585550100</address>
    <accessibility>
      <retrievalStatus>Retrieved</retrievalStatus>
      <currentAccessibility>Reachable</currentAccessibility>
    </accessibility>
    <roaming>
      <retrievalStatus>Retrieved</retrievalStatus>
      <currentRoaming>NotRoaming</currentRoaming>
    </roaming>
    <connectionType>
      <retrievalStatus>Retrieved</retrievalStatus>
      <currentConnectionType>EDGE</currentConnectionType>
    </connectionType>
  </collection>
  <collection>
    <address>tel:+19585550101</address>
    <accessibility>
```



```

<retrievalStatus>Retrieved</retrievalStatus>
<currentAccessibility>Reachable</currentAccessibility>
</accessibility>
<roaming>
<retrievalStatus>Retrieved</retrievalStatus>
<currentRoaming>InternationalRoaming</currentRoaming>
</roaming>
<connectionType>
<retrievalStatus>Retrieved</retrievalStatus>
<currentConnectionType>CDMA</currentConnectionType>
</connectionType>
</collection>
<resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/queries/statusCollection</resourceURL>
</ts:terminalStatusCollectionList>

```

5.1.4.3 例 2: 获取未授权请求者的状态集合(Informative)

5.1.4.3.1 请求

```

GET /exampleAPI/terminalstatus/v1/queries/statusCollection?requester=tel%3A%2B19585550102
&address=tel%3A%2B19585550100HTTP/1.1
Accept: application/xml
Host: example.com

```

5.1.4.3.2 响应

```

HTTP/1.1 403 Forbidden
Content-Type: application/xml
Content-Length: nnnn
Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

```

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<common:requestError xmlns:common="urn:oma:xml:rest:netapi:common:1">
<policyException>
<messageId>POL0002</messageId>
<text>Privacy error.</text>
</policyException>
</common:requestError>

```

5.1.5 PUT

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节，服务器在响应时还应包括‘Allow: GET’字段。

5.1.6 POST

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节，服务器在响应时还应包括‘Allow: GET’字段。

5.1.7 DELETE

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节，服务器在响应时还应包括‘Allow: GET’字段。

5.2 资源:终端可访问性状态

5.2.1 所使用资源用途

所使用的资源是: `http://{serverRoot}/terminalstatus/{apiVersion}/queries/accessibilityStatus`，这个资源是用来返回单个终端或一组终端的可访问性状态。

5.2.2 请求 URL 变量

对于所有的 HTTP 命令，表 31 所示请求 URL 变量是通用的。

表31 请求 URL 变量

名称	说明
serverRoot	服务器的 URL 基本构成: hostname+port+base path. , 例: example.com/exampleAPI
apiVersion	要使用的 API 客户端版本。这个变量的值在 4.2 节定义

关于 URL 变量的保留字符的转义声明，请见第 5 章。

5.2.3 响应代码和错误处理

对于 HTTP 响应代码，见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common。

对于适用于终端状态的异常策略和异常服务的错误代码，请见第 6 章。

5.2.4 GET

该操作用于读取终端可访问性状态集合信息。如果请求者参数存在和请求者未被授权，异常策略 (POL0002) 将被返回。

表32 请求 URL 参数

名称	类型/值	可选项	说明
requester	xsd:anyURI	是	它标识请求信息的实体(例如‘sip’URI, ‘tel’URI, ‘ac’”的 URI)。应用程序以该实体的身份来发起请求操作。然而，这并不代表该实体已被应用认证。 如果该元素缺省, 请求实体是应用程序本身。 如果这个元素存在, 请求者未被授权获取状态信息, 将返回一个异常策略
address	xsd:anyURI [1..unbounded]	否	请求可访问性状态信息的终端设备地址。例如: (e.g. tel:+19585550100, acr:pseudonym123)

5.2.4.1 例 1: 获取单个终端地址的可访问性状态(Informative)

5.2.4.1.1 请求

GET/exampleAPI/terminalstatus/v1/queries/accessibilityStatus?address=tel%3A%2B19585550100

HTTP/1.1

Accept: application/xml

Host: example.com

5.2.4.1.2 响应

HTTP/1.1 200 OK

Content-Type: application/xml

Content-Length: nnnn

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<ts:terminalAccessibilityStatusList xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">

<accessibility>

<address>tel:+19585550100</address>

<retrievalStatus>Retrieved</retrievalStatus>

<currentAccessibility>Reachable</currentAccessibility>

<homeMccMnc>

<mcc>310</mcc>

<mnc>010</mnc>

</homeMccMnc>

</accessibility>

<resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/queries/accessibilityStatus</resourceU

RL>

</ts:terminalAccessibilityStatusList>

5.2.4.2 例 2: 获取多个终端地址的可访问性状态 (Informative)

5.2.4.2.1 请求

GET /exampleAPI/terminalstatus/v1/queries/accessibilityStatus?address=tel%3A%2B19585550100&
address=tel%3A%2B19585550101 HTTP/1.1

Accept: application/xml

Host: example.com

5.2.4.2.2 响应

HTTP/1.1 200 OK

Content-Type: application/xml

Content-Length: nnnn

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:terminalAccessibilityStatusList xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
  <accessibility>
    <address>tel:+19585550100</address>
    <retrievalStatus>Retrieved</retrievalStatus>
    <currentAccessibility>Reachable</currentAccessibility>
  </accessibility>
  <accessibility>
    <address>tel:+19585550101</address>
    <retrievalStatus>Error</retrievalStatus>
    <errorInformation>
      <messageId>SVC2002</messageId>
      <text>Requested information not available for address %1.</text>
      <variables>tel:+19585550101</variables>
    </errorInformation>
  </accessibility>
  <resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/queries/accessibilityStatus</resourceU
RL>
</ts:terminalAccessibilityStatusList>
```

5.2.4.3 例 3: 获取可访问性状态(无效输入值)(Informative)

5.2.4.3.1 请求

GET/exampleAPI/terminalstatus/v1/queries/accessibilityStatus?address=tel%3A%2B19585550199
HTTP/1.1

Accept: application/xml

Host: example.com

5.2.4.3.2 响应

HTTP/1.1 400 Bad Request

Content-Type: application/xml

Content-Length: nnnn

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<common:requestError xmlns:common="urn:oma:xml:rest:netapi:common:1">
  <link rel="TerminalAccessibilityStatus"href="http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/
queries/ accessibilityStatus"/>
  <serviceException>
    <messageId>SVC0002</messageId>
    <text>Invalid input value for message part %1</text>
    <variables>tel:+19585550199</variables>
  </serviceException>
</common:requestError>

```

5.2.5 PUT

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节, 服务器在响应时还应包括‘Allow: GET’字段。

5.2.6 POST

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节, 服务器在响应时还应包括‘Allow: GET’字段。

5.2.7 DELETE

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节, 服务器在响应时还应包括‘Allow: GET’字段。

5.3 资源:终端漫游状态

5.3.1 资源用途

所使用的资源是: `http://{serverRoot}/terminalstatus/{apiVersion}/queries/roamingStatus`, 这个资源是用来返回单个终端或一组终端的漫游状态。

5.3.2 请求 URL 变量

对于所有的 HTTP 命令, 表 33 所示请求 URL 变量是通用的

表33 请求 URL 变量

名称	说明
serverRoot	服务器的 URL 基本构成: hostname+port+base path. 例: example.com/exampleAPI
apiVersion	要使用的 API 客户端版本.这个变量的值在 4.2 节定义

关于 URL 变量的保留字符的转义声明, 请查阅第 5 章。

5.3.3 响应代码和错误处理

对于 HTTP 响应代码, 见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common。

对于适用于终端状态的异常策略和异常服务的错误代码, 请见第 6 章。

5.3.4 GET

该操作用于读取终端可访问性状态集合信息。如果请求者参数存在和请求者未被授权, 异常策略 (POL0002) 将被返回。

表34 请求 URL 参数

名称	类型/值	可选项	说明
requester	xsd:anyURI	是	它标识请求信息的实体。(例如'sip'URI,'tel'URI,'ac'的 URI)。 应用程序以该实体的身份来发起请求操作。然而,这并不代表该实体已被应用认证。 如果该元素缺省,请求实体是应用程序本身。 如果这个元素存在,请求者未被授权获取状态信息,将返回一个异常策略
address	xsd:anyURI [1..unbounded]	否	请求漫游状态信息的终端设备地址。例如: (e.g. tel:+19585550100, acr:pseudonym123)

5.3.4.1 例 1: 获取单个终端地址的漫游状态 (Informative)

5.3.4.1.1 请求

```
GET/exampleAPI/terminalstatus/v1/queries/roamingStatus?address=tel%3A%2B19585550100 HTTP/1.1
Accept: application/xml
Host: example.com
```

5.3.4.1.2 响应

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/xml
Content-Length: nnnn
Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:terminalRoamingStatusList xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
<roaming>
<address>tel:+19585550100</address>
<retrievalStatus>Retrieved</retrievalStatus>
<currentRoaming>InternationalRoaming</currentRoaming>
<servingMccMnc>
<mcc>310</mcc>
<mnc>010</mnc>
</servingMccMnc>
</roaming>
<resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/queries/roamingStatus</resourceU
RL>
</ts:terminalRoamingStatusList>
```


5.3.4.2 例 2: 获取多个终端地址的漫游状态 (Informative)

5.3.4.2.1 请求

GET /exampleAPI/terminalstatus/v1/queries/roamingStatus?address=tel%3A%2B19585550100&
address=tel%3A%2B19585550101 HTTP/1.1

Accept: application/xml

Host: example.com

5.3.4.2.2 响应

HTTP/1.1 200 OK

Content-Type: application/xml

Content-Length: nnnn

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<ts:terminalRoamingStatusList xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">

<roaming>

<address>tel:+19585550100</address>

<retrievalStatus>Retrieved</retrievalStatus>

<currentRoaming>InternationalRoaming</currentRoaming>

</roaming>

<roaming>

<address>tel:+19585550101</address>

<retrievalStatus>Error</retrievalStatus>

<errorInformation>

<messageId>SVC2002</messageId>

<text>Requested information not available for address %1.</text>

<variables>tel:+19585550101</variables>

</errorInformation>

</roaming>

<resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/queries/roamingStatus</resourceU

RL>

</ts:terminalRoamingStatusList>

5.3.4.3 获取漫游状态(无效的输入值) (Informative)

5.3.4.3.1 请求

GET/exampleAPI/terminalstatus/v1/queries/roamingStatus?address=tel%3A%2B19585550199 HTTP/1.1

Accept: application/xml

Host: example.com

5.3.4.3.2 响应

HTTP/1.1 400 Bad Request

Content-Type: application/xml

Content-Length: nnnn

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<common:requestError xmlns:common="urn:oma:xml:rest:netapi:common:1">
  <link rel="TerminalRoamingStatus" href="http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/queries/
roamingStatus"/>
  <serviceException>
    <messageId>SVC0002</messageId>
    <text>Invalid input value for message part %1</text>
    <variables>tel:+19585550199</variables>
  </serviceException>
</common:requestError>
```

5.3.5 PUT

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节, 服务器在响应时还应包括‘Allow: GET’字段。

5.3.6 POST

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节, 服务器在响应时还应包括‘Allow: GET’字段。

5.3.7 DELETE

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节, 服务器在响应时还应包括‘Allow: GET’字段。

5.4 资源: 终端连接类型

5.4.1 资源用途

所使用的资源是:

http://{serverRoot}/terminalstatus/{apiVersion}/queries/connectionType

这个资源是用来返回单个终端或一组终端的连接类型。

5.4.2 请求 URL 变量

对于所有的 HTTP 命令，表 35 所示请求 URL 变量是通用的。

表35 请求 URL 变量

名称	说明
serverRoot	服务器的 URL 基本构成: hostname+port+base path. 例: example.com/exampleAPI
apiVersion	要使用的 API 客户端版本.这个变量的值在 4.2 节定义

关于 URL 变量的保留字符的转义声明，请见第 5 章。

5.4.3 响应代码和错误处理

对于 HTTP 响应代码，见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common。

对于适用于终端状态的异常策略和异常服务的错误代码,请见第 6 章。

5.4.4 GET

该操作用于读取终端连接类型信息。如果请求者参数存在和请求者未被授权,异常策略(POL0002)将被返回。请求 URL 参数见表 36。

表36 请求 URL 参数

名称	类型/值	可选	说明
requester	xsd:anyURI	是	它标识请求信息的实体。(例如'sip'URI,'tel'URI,'ac'的 URI)。应用程序以该实体的身份来发起请求操作。然而，这并不代表该实体已被应用认证。 如果该元素缺省,请求实体是应用程序本身。 如果这个元素存在,请求者未被授权获取状态信息,将返回一个异常策略
address	xsd:anyURI [1..unbounded]	否	请求连接类型状态信息的终端设备地址。例如：(e.g. tel:+19585550100, acr:pseudonym123)

5.4.4.1 例 1: 获取单个终端地址的连接类型 (Informative)

5.4.4.1.1 请求

GET/exampleAPI/terminalstatus/v1/queries/connectionType?address=tel%3A%2B19585550100

HTTP/1.1

Accept: application/xml

Host: example.com

5.4.4.1.2 响应

HTTP/1.1 200 OK

Content-Type: application/xml

Content-Length: nnnn

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<ts:terminalConnectionTypeList xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">


```

<connectionType>
<address>tel:+19585550100</address>
<retrievalStatus>Retrieved</retrievalStatus>
<currentConnectionType>GPRS</currentConnectionType>
</connectionType>
<resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/queries/connectionType</resource
URL>
</ts:terminalConnectionTypeList>

```

5.4.4.2 例 2: 获取多个终端地址的连接类型 (Informative)

5.4.4.2.1 请求

```

GET/exampleAPI/terminalstatus/v1/queries/connectionType?address=tel%3A%2B19585550100&
address=tel%3A%2B19585550101 HTTP/1.1
Accept: application/xml
Host: example.com

```

5.4.4.2.2 响应

```

HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/xml
Content-Length: nnnn
Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

```

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:terminalConnectionTypeList xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
<connectionType>
<address>tel:+19585550100</address>
<retrievalStatus>Retrieved</retrievalStatus>
<currentConnectionType>GPRS</currentConnectionType>
</connectionType>
<connectionType>
<address>tel:+19585550101</address>
<retrievalStatus>Error</retrievalStatus>
<errorInformation>
<messageId>SVC2002</messageId>
<text>Requested information not available for address %1.</text>
<variables>tel:+19585550101</variables>

```

```

    </errorInformation>
    </connectionType>
    <resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/queries/connectionType</resource
URL>
  </ts:terminalConnectionTypeList>

```

5.4.4.3 例 3: 获取连接类型(无效输入值) (Informative)

5.4.4.3.1 请求

```

GET/exampleAPI/terminalstatus/v1/queries/connectionType?address=tel%3A%2B19585550199
HTTP/1.1
Accept: application/xml
Host: example.com

```

5.4.4.3.2 响应

```

HTTP/1.1 400 Bad Request
Content-Type: application/xml
Content-Length: nnnn
Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<common:requestError xmlns:common="urn:oma:xml:rest:netapi:common:1">
  <link rel="TerminalConnectionType" href="http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/
queries/connectionType"/>
  <serviceException>
    <messageId>SVC0002</messageId>
    <text>Invalid input value for message part %1</text>
    <variables>tel:+19585550199</variables>
  </serviceException>
</common:requestError>

```

5.4.5 PUT

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节, 服务器在响应时还应包括‘Allow: GET’字段。

5.4.6 POST

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节, 服务器在响应时还应包括‘Allow: GET’字段。

5.4.7 DELETE

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节，服务器在响应时还应包括‘Allow: GET’字段。

5.5 资源：状态集合变更通知订阅

5.5.1 资源用途

所使用的资源是：
`http://{serverRoot}/terminalstatus/{apiVersion}/subscriptions/statusCollection`
这个资源是控制一个特定客户端的终端状态集合变更通知的订阅。

这个资源可用于结合一个 Client-side Notification URL,或结合一个 Server-side Notification URL。在后者的情况下,应用程序应首先创建一个 Notification Channel(见 OMA-TS-REST_NetAPI_NotificationChannel),然后创建一个订阅。

5.5.2 请求 URL 变量

对于所有的 HTTP 命令，表 37 所示请求 URL 变量是通用的。

表37 请求 URL 变量

名称	说明
serverRoot	服务器的 URL 基本构成: hostname+port+base path. 例: example.com/exampleAPI
apiVersion	要使用的 API 客户端版本.这个变量的值在 4.2 节定义

关于 URL 变量的保留字符的转义声明，请见第 5 章。

5.5.3 响应代码和错误处理

对于 HTTP 响应代码,见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common。
对于适用于终端状态的异常策略和异常服务的错误代码,请见第 6 章。

5.5.4 GET

该操作用于读取特定客户端的所有活跃状态集合变更通知的订阅。

5.5.4.1 例：获得到状态集合订阅（Informative）

5.5.4.1.1 请求

```
GET /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/statusCollection HTTP/1.1
Accept: application/xml
Host: example.com
```

5.5.4.1.2 响应

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/xml
Content-Length: nnnn
Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:notificationSubscriptionList xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
<collectionChangeSubscription>
```



```

    <clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
    <resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/statusCollection/sub123<
/resourceURL>
    <callbackReference>
    <notifyURL>http://application.example.com/notifications/StatusCollectionNotification</notifyURL>
    </callbackReference>
    <address>tel:+19585550100</address>
    <accessibilityCriteria>Reachable</accessibilityCriteria>
    <roamingCriteria>InternationalRoaming</roamingCriteria>
    <connectionTypeCriteria>CDMA</connectionTypeCriteria>
    <checkImmediate>true</checkImmediate>
    <frequency>10</frequency>
    </collectionChangeSubscription>
    <collectionChangeSubscription>
    <clientCorrelator>0002</clientCorrelator>
    <resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/statusCollection/sub124<
/resourceURL>
    <callbackReference>
    <notifyURL>http://application.example.com/notifications/StatusCollectionNotification</notifyURL>
    </callbackReference>
    <address>tel:+19585550101</address>
    <address>tel:+19585550102</address>
    <accessibilityCriteria>Reachable</accessibilityCriteria>
    <roamingCriteria>InternationalRoaming</roamingCriteria>
    <connectionTypeCriteria>CDMA</connectionTypeCriteria>
    <checkImmediate>true</checkImmediate>
    <frequency>10</frequency>
    </collectionChangeSubscription>
    <resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/statusCollection</resour
ceURL>
  </ts:notificationSubscriptionList>

```

5.5.5 PUT

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节，服务器在响应时还应包括‘Allow: GET’字段

5.5.6 POST

5.5.6.1 创建一个新的特定客户端的状态集合变更通知的订阅

该操作用于创建一个新的特定客户端的状态集合变更通知的订阅。

在 callbackReference 拷贝的 notifyURL 要么包含客户端通知 URL（作为定义的客户端）或服务器端通知 URL（如通知通道见 OMA-TS-REST_NetAPI_NotificationChannel 创建期间获取）。

如果请求者参数是存在并且请求者未被授权，异常策略(POL0002)将被返回。

如果客户端,如 subscriptionId 提供 clientCorrelator 值，服务器实现可以使用 clientCorrelator 值。否则，应该为 subscriptionId 生成序列号。这是确保客户端可以拥有一个稳定和可预见的 URL 用作在线订阅。在多个客户端实例的效能考量时可能需要。

5.5.6.2 例 1: 使用 tel URI 创建新的状态集合订阅 (Informative)

5.5.6.2.1 请求

```
POST /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/statusCollection HTTP/1.1
Content-Type: application/xml
Accept: application/xml
Content-Length: nnnn
Host: example.com

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:statusCollectionChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
  <clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
  <callbackReference>
    <notifyURL>http://application.example.com/notifications/StatusCollectionNotification</notifyURL>
  </callbackReference>
  <requester>tel:+19585550102</requester>
  <address>tel:+19585550100</address>
  <accessibilityCriteria>Reachable</accessibilityCriteria>
  <roamingCriteria>InternationalRoaming</roamingCriteria>
  <connectionTypeCriteria>CDMA</connectionTypeCriteria>
  <checkImmediate>true</checkImmediate>
  <frequency>10</frequency>
</ts:statusCollectionChangeSubscription>
```

5.5.6.2.2 响应

```
HTTP/1.1 201 Created
Content-Type: application/xml
Location: http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/statusCollection/sub123
Content-Length: nnnn
Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT
```

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:statusCollectionChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
  <clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
  <resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/statusCollection/sub123
</resourceURL>
  <callbackReference>
    <notifyURL>http://application.example.com/notifications/StatusCollectionNotification</notifyURL>
  </callbackReference>
  <requester>tel:+19585550102</requester>
  <address>tel:+19585550100</address>
  <accessibilityCriteria>Reachable</accessibilityCriteria>
  <roamingCriteria>InternationalRoaming</roamingCriteria>
  <connectionTypeCriteria>CDMA</connectionTypeCriteria>
  <checkImmediate>true</checkImmediate>
  <frequency>10</frequency>
</ts:statusCollectionChangeSubscription>

```

5.5.6.3 例 2: 使用 ACR 创建新的状态集合订阅 (Informative)

5.5.6.3.1 请求

POST /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/statusCollection HTTP/1.1

Content-Type: application/xml

Content-Length: nnnn

Accept: application/xml

Host: example.com

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:statusCollectionChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
  <clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
  <callbackReference>
    <notifyURL>http://application.example.com/notifications/StatusCollectionNotification</notifyURL>
  </callbackReference>
  <address>acr:pseudonym123</address>
  <accessibilityCriteria>Reachable</accessibilityCriteria>
  <roamingCriteria>InternationalRoaming</roamingCriteria>
  <connectionTypeCriteria>CDMA</connectionTypeCriteria>

```



```

<checkImmediate>true</checkImmediate>
<frequency>10</frequency>
</ts:statusCollectionChangeSubscription>

```

5.5.6.3.2 响应

```

HTTP/1.1 201 Created
Content-Type: application/xml
Location: http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/statusCollection/sub123
Content-Length: nnnn
Date: Mon, 28 Jun 2010 17:51:59 GMT

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:statusCollectionChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
  <clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
  <resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/statusCollection/sub123
</resourceURL>
  <callbackReference>
    <notifyURL>http://application.example.com/notifications/StatusCollectionNotification</notifyURL>
  </callbackReference>
  <address>acr:pseudonym123</address>
  <accessibilityCriteria>Reachable</accessibilityCriteria>
  <roamingCriteria>InternationalRoaming</roamingCriteria>
  <connectionTypeCriteria>CDMA</connectionTypeCriteria>
  <checkImmediate>true</checkImmediate>
  <frequency>10</frequency>
</ts:statusCollectionChangeSubscription>

```

5.5.7 DELETE

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节，服务器在响应时还应包括‘Allow: GET、POST’字段。

5.6 资源：个人状态集合变更通知订阅

5.6.1 资源用途

所使用的资源是：

http://{serverRoot}/terminalstatus/{apiVersion}/subscriptions/statusCollection/{subscriptionId}

这个资源是控制一个特定客户端的终端状态集合变更通知的订阅。

5.6.2 请求 URL 变量

对于所有的 HTTP 命令，表 38 所示请求 URL 变量是通用的。

表38 请求 URL 变量

名称	说明
serverRoot	服务器的 URL 基本构成: hostname+port+base path.例: example.com/exampleAPI
apiVersion	要使用的 API 客户端版本. 这个变量的值在 4.2 节定义
subscriptionId	订阅 ID. 例: sub123

关于 URL 变量的保留字符的转义声明, 请见第 5 章。

5.6.3 相应代码和错误处理

关于 HTTP 响应代码部分, 见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common。

关于适用于异常策略和异常服务的终端状态的错误代码, 请见第 6 章。

5.6.4 GET

5.6.4.1 GET 操作

该操作用于读取特定客户端的个人状态集合变更通知的订阅。

5.6.4.2 例: 读取个人状态集合订阅(Informative)

5.6.4.2.1 请求

GET /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/statusCollection/sub123 HTTP/1.1

Accept: application/xml

Host: example.com

5.6.4.2.2 响应

HTTP/1.1 200 OK

Content-Type: application/xml

Content-Length: nnnn

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<ts:statusCollectionChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
```

```
<clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
```

```
<resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/statusCollection/sub123
```

```
</resourceURL>
```

```
<callbackReference>
```

```
<notifyURL>http://application.example.com/notifications/StatusCollectionNotification</notifyURL>
```

```
</callbackReference>
```

```
<address>tel:+19585550100</address>
```

```
<accessibilityCriteria>Reachable</accessibilityCriteria>
```

```
<roamingCriteria>InternationalRoaming</roamingCriteria>
```

```
<connectionTypeCriteria>CDMA</connectionTypeCriteria>
```

```
<checkImmediate>true</checkImmediate>
```

```
<frequency>10</frequency>
</ts:statusCollectionChangeSubscription>
```

5.6.5 PUT

5.6.5.1 PUT 操作

该操作用于为特定客户端更新个人状态集合变更通知订阅。

如果请求者参数存在和请求者未被授权,PolicyException(POL0002)将被返回。

5.6.5.2 例:更新个人状态集合订阅(Informative)

5.6.5.2.1 请求

PUT /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/statusCollection/sub123 HTTP/1.1

Content-Type: application/xml

Accept: application/xml

Content-Length: nnnn

Host: example.com

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:statusCollectionChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
  <clientCorrelator>0001</clientCorrelator><resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatu
s/v1/subscriptions/statusCollection/sub123</resourceURL>
  <callbackReference>
    <notifyURL>http://application.example.com/notifications/StatusCollectionNotification</notifyURL>
  </callbackReference>
  <requester>tel:+19585550102</requester>
  <address>tel:+19585550100</address>
  <accessibilityCriteria>Reachable</accessibilityCriteria>
  <roamingCriteria>NotRoaming</roamingCriteria>
  <connectionTypeCriteria>EDGE</connectionTypeCriteria>
  <checkImmediate>true</checkImmediate>
  <frequency>5</frequency>
</ts:statusCollectionChangeSubscription>
```

5.6.5.2.2 响应

HTTP/1.1 200 OK

Content-Type: application/xml

Content-Length: nnnn

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT


```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:statusCollectionChangeSubscription
  xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
  <clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
  <resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/statusCollection/sub123
</resourceURL>
  <callbackReference>
  <notifyURL>http://application.example.com/notifications/StatusCollectionNotification</notifyURL>
  </callbackReference>
  <requester>tel:+19585550102</requester>
  <address>tel:+19585550100</address>
  <accessibilityCriteria>Reachable</accessibilityCriteria>
  <roamingCriteria>NotRoaming</roamingCriteria>
  <connectionTypeCriteria>EDGE</connectionTypeCriteria>
  <checkImmediate>true</checkImmediate>
  <frequency>5</frequency>
</ts:statusCollectionChangeSubscription>

```

5.6.6 POST

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节，服务器在响应时还应包括‘Allow: GET, PUT, DELETE’字段。

5.6.7 DELETE

5.6.7.1 DELETE 操作

该操作用于删除个人状态集合变更通知订阅,停止为特定客户端通知。

例:删除个人状态集合订阅 (Informative)。

5.6.7.2 请求

```

DELETE /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/statusCollection/sub123 HTTP/1.1
Accept: application/xml
Host: example.com

```

5.6.7.3 响应

```

HTTP/1.1 204 No Content
Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

```

5.7 资源: 可访问性状态变更通知订阅

5.7.1 资源用途

所使用的资源是:

`http://{serverRoot}/terminalstatus/{apiVersion}/subscriptions/accessibilityStatus`

这个资源是用来控制特定客户端的终端可访问性状态变更通知订阅。

这个资源可用于结合一个 Client-side Notification URL,或结合一个 Server-side Notification URL。在后者的情况下,应用程序应首先创建一个 Notification Channel(见 OMA-TS-OMA-TS-REST_NetAPI_NotificationChannel),然后创建一个订阅。

5.7.2 请求 URL 变量

对于所有的 HTTP 命令,表 39 所示请求 URL 变量是通用的。

表39 请求 URL 变量

名称	说明
serverRoot	服务器的 URL 基本构成: hostname+port+base path. 例: example.com/exampleAPI
apiVersion	要使用的 API 客户端版本. 这个变量的值在 4.2 节定义

关于 URL 变量的保留字符的转义声明,请见第 5 章。

5.7.3 响应代码和错误处理

关于 HTTP 响应代码部分,见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common。

关于适用于异常策略和异常服务的终端状态的错误代码,请见第 6 章。

5.7.4 GET

5.7.4.1 GET 操作

该操作用于读取特定客户端的所有活跃可访问性状态变更通知订阅。

例: 获取可访问性状态订阅 (Informative)

5.7.4.2 请求

```
GET /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/accessibilityStatus HTTP/1.1
Accept: application/xml
Host: example.com
```

5.7.4.3 响应

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/xml
Content-Length: nnnn
Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:notificationSubscriptionList xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
  <accessibilityChangeSubscription>
    <clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
    <resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/accessibilityStatus/sub1
```

23</resourceURL>

```
<callbackReference>
<notifyURL>http://application.example.com/notifications/AccessibilityStatusNotification</notifyURL>
</callbackReference>
<address>tel:+19585550100</address>
<accessibilityCriteria>Reachable</accessibilityCriteria>
<checkImmediate>true</checkImmediate>
<frequency>10</frequency>
</accessibilityChangeSubscription>
<accessibilityChangeSubscription>
<clientCorrelator>0002</clientCorrelator>
<resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/accessibilityStatus/sub1
```

24</resourceURL>

```
<callbackReference>
<notifyURL>http://application.example.com/notifications/AccessibilityStatusNotification</notifyURL>
</callbackReference>
<address>tel:+19585550101</address>
<address>tel:+19585550102</address>
<accessibilityCriteria>Reachable</accessibilityCriteria>
<checkImmediate>true</checkImmediate>
<frequency>10</frequency>
</accessibilityChangeSubscription>
<resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/accessibilityStatus</resourceURL>
</ts:notificationSubscriptionList>
```

5.7.5 PUT

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节，服务器在响应时还应包括‘Allow: GET, POST’字段。

5.7.6 POST

5.7.6.1 POST 操作

该操作用于为特定客户端创建一个新的可访问性状态变更通知订阅。

在 callbackReference 的 notifyURL 要么包含 Client-side Notification URL(由客户定义的)或 Server-side Notification URL(在创建 Notification Channel 期间获取的 OMA-TS-OMA-TS-REST_NetAPI_NotificationChannel)。

如果请求者参数存在并且请求者未被授权,异常策略(POL0002)将被返回。

如果客户端,如 subscriptionId 提供 clientCorrelator 价值,服务器实现可以使用 clientCorrelator 价值。

否则,应该为 subscriptionId 生成序列号。这是确保客户端可以拥有一个稳定和可预见的 URL 用作在线订阅。在多个客户端实例的效能考量时可能需要。

5.7.6.2 例: 创建一个新的可访问性状态订阅 (Informative)

5.7.6.2.1 请求

POST /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/accessibilityStatus HTTP/1.1

Content-Type: application/xml

Accept: application/xml

Content-Length: nnnn

Host: example.com

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<ts:accessibilityChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
```

```
<clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
```

```
<callbackReference>
```

```
<notifyURL>http://application.example.com/notifications/AccessibilityStatusNotification</notifyURL>
```

```
</callbackReference>
```

```
<address>tel:+19585550100</address>
```

```
<accessibilityCriteria>Reachable</accessibilityCriteria>
```

```
<checkImmediate>true</checkImmediate>
```

```
<frequency>10</frequency>
```

```
</ts:accessibilityChangeSubscription>
```

5.7.6.2.2 响应

HTTP/1.1 201 Created

Content-Type: application/xml

Location: http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/accessibilityStatus/sub123

Content-Length: nnnn

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<ts:accessibilityChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
```

```
<clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
```

```
<resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/accessibilityStatus/sub12
```

```
3</resourceURL>
```

```
<callbackReference>
```

```
<notifyURL>http://application.example.com/notifications/AccessibilityStatusNotification</notifyURL>
```

```
</callbackReference>
<address>tel:+19585550100</address>
<accessibilityCriteria>Reachable</accessibilityCriteria>
<checkImmediate>true</checkImmediate>
<frequency>10</frequency>
</ts:accessibilityChangeSubscription>
```

5.7.7 DELETE

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节，服务器在响应时还应包括‘Allow: GET, POST’字段。

5.8 资源：个人可访问性状态变更通知订阅

5.8.1 资源用途

所是用的资源是：
http://{serverRoot}/terminalstatus/{apiVersion}/subscriptions/accessibilityStatus/{subscriptionId}
这个资源是控制一个特定客户端的终端可访问性状态变更通知的订阅。

5.8.2 请求 URL 变量

对于所有的 HTTP 命令，表 40 所示请求 URL 变量是通用的。

表40 请求 URL 变量

名称	说明
serverRoot	服务器的 URL 基本构成: hostname+port+base path。例: example.com/exampleAPI
apiVersion	要使用的 API 客户端版本. 这个变量的值在 4.2 节定义
subscriptionId	订阅 ID. 例: sub123

关于 URL 变量的保留字符的转义声明，请见第 5 章。

5.8.3 相应代码和错误处理

关于 HTTP 响应代码部分，见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common。
关于适用于异常策略和异常服务的终端状态的错误代码，请见第 6 章。

5.8.4 GET

5.8.4.1 GET 操作

该操作用于读取特定客户端的个人可访问性状态变更通知订阅。

5.8.4.2 例:读取个人可访问性状态订阅 (Informative)

5.8.4.2.1 请求

```
GET /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/accessibilityStatus/sub123 HTTP/1.1
Accept: application/xml
Host: example.com
```

5.8.4.2.2 响应

HTTP/1.1 200 OK

Content-Type: application/xml

Content-Length: nnnn

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<ts:accessibilityChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">

<clientCorrelator>0001</clientCorrelator>

<resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/accessibilityStatus/sub12

3</resourceURL>

<callbackReference>

<notifyURL>http://application.example.com/notifications/AccessibilityStatusNotification</notifyURL>

</callbackReference>

<address>tel:+19585550100</address>

<accessibilityCriteria>Reachable</accessibilityCriteria>

<checkImmediate>true</checkImmediate>

<frequency>10</frequency>

</ts:accessibilityChangeSubscription>

5.8.5 PUT

5.8.5.1 PUT 操作

该操作用于为特定客户端更新个人可访问性状态变更通知订阅。

如果请求者参数存在和请求者未被授权,PolicyException(POL0002)将被返回。

5.8.5.2 例: 更新个人可访问性状态订阅 (Informative)

5.8.5.2.1 请求

PUT /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/accessibilityStatus/sub123 HTTP/1.1

Content-Type: application/xml

Accept: application/xml

Content-Length: nnnn

Host: example.com

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<ts:accessibilityChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">

<clientCorrelator>0001</clientCorrelator>

<resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/accessibilityStatus/sub12

3</resourceURL>

```

<callbackReference>
<notifyURL>http://application.example.com/notifications/AccessibilityStatusNotification</notifyURL>
</callbackReference>
<address>tel:+19585550100</address>
<accessibilityCriteria>Unreachable</accessibilityCriteria>
<checkImmediate>true</checkImmediate>
<frequency>5</frequency>
</ts:accessibilityChangeSubscription>

```

5.8.5.2.2 响应

HTTP/1.1 200 OK

Content-Type: application/xml

Content-Length: nnnn

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<ts:accessibilityChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
```

```
<clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
```

```
<resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/accessibilityStatus/sub1
23</resourceURL>
```

```
<callbackReference>
```

```
<notifyURL>http://application.example.com/notifications/AccessibilityStatusNotification</notifyURL>
```

```
</callbackReference>
```

```
<address>tel:+19585550100</address>
```

```
<accessibilityCriteria>Unreachable</accessibilityCriteria>
```

```
<checkImmediate>true</checkImmediate>
```

```
<frequency>5</frequency>
```

```
</ts:accessibilityChangeSubscription>
```

5.8.6 POST

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节，服务器在响应时还应包括‘Allow: GET, PUT, DELETE’字段。

5.8.7 DELETE

5.8.7.1 DELETE 操作

该操作用于删除个人可访问性状态集合变更通知订阅,停止为特定客户端通知。

5.8.7.2 例: 删除个人可访问性状态订阅 (Informative)

5.8.7.2.1 请求


```
DELETE /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/accessibilityStatus/sub123 HTTP/1.1
Accept: application/xml
Host: example.com
```

5.8.7.2.2 响应

```
HTTP/1.1 204 No Content
Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT
```

5.9 资源:漫游状态变更通知订阅

5.9.1 资源用途

所使用的资源是:
http://{serverRoot}/terminalstatus/{apiVersion}/subscriptions/roamingStatus
这个资源是用来控制特定客户端的终端漫游状态变更通知订阅。

这个资源可用于结合一个 Client-side Notification URL,或结合一个 Server-side Notification URL。在后者的情况下,应用程序应首先创建一个 Notification Channel(见 OMA-TS-OMA-TS-REST_NetAPI_NotificationChannel),然后创建一个订阅。

5.9.2 请求 URL 变量

对于所有的 HTTP 命令,表 41 所示请求 URL 变量是通用的。

表41 请求 URL 变量

名称	说明
serverRoot	服务器的 URL 基本构成: hostname+port+base path。例: example.com/exampleAPI
apiVersion	要使用的 API 客户端版本。这个变量的值在 4.2 节定义

关于 URL 变量的保留字符的转义声明,请见第 5 章。

5.9.3 响应代码和错误处理

关于 HTTP 响应代码部分,见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common。
关于适用于异常策略和异常服务的终端状态的错误代码,请见第 6 章。

5.9.4 GET

5.9.4.1 GET 操作

该操作用于读取特定客户端的所有活跃的漫游状态变更通知订阅。

5.9.4.2 例: 获取漫游状态订阅 (Informative)

5.9.4.2.1 请求

```
GET /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/roamingStatus HTTP/1.1
Accept: application/xml
Host: example.com
```

5.9.4.2.2 响应

HTTP/1.1 200 OK

Content-Type: application/xml

Content-Length: nnnn

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:notificationSubscriptionList xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
  <roamingChangeSubscription>
    <clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
    <resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/roamingStatus/sub123</
resourceURL>
    <callbackReference>
      <notifyURL>http://application.example.com/notifications/RoamingStatusNotification</notifyURL>
    </callbackReference>
    <address>tel:+19585550100</address>
    <roamingCriteria>InternationalRoaming</roamingCriteria>
    <checkImmediate>true</checkImmediate>
    <frequency>10</frequency>
  </roamingChangeSubscription>
  <roamingChangeSubscription>
    <clientCorrelator>0002</clientCorrelator>
    <resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/roamingStatus/sub124</
resourceURL>
    <callbackReference>
      <notifyURL>http://application.example.com/notifications/RoamingStatusNotification</notifyURL>
    </callbackReference>
    <address>tel:+19585550101</address>
    <address>tel:+19585550102</address>
    <roamingCriteria>DomesticRoaming</roamingCriteria>
    <checkImmediate>true</checkImmediate>
    <frequency>10</frequency>
  </roamingChangeSubscription>
  <resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/roamingStatus</resourc
eURL>
</ts:notificationSubscriptionList>
```

5.9.5 PUT

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节, 服务器在响应时还应包括‘Allow: GET, POST’字段。

5.9.6 POST

5.9.6.1 POST 操作

该操作用于为特定客户端创建一个新的漫游状态变更通知订阅。

在 callbackReference 的 notifyURL 要么包含 Client-side Notification URL(由客户定义的)或 Server-side Notification URL(在创建 Notification Channel 期间获取的见 OMA-TS-OMA-TS-REST_NetAPI_NotificationChannel)。

如果请求者参数存在并且请求者未被授权, PolicyException(POL0002)将被返回。

如果客户端, 如 subscriptionId 提供 clientCorrelator 价值, 服务器实现可以使用 clientCorrelator 价值。否则, 应该为 subscriptionId 生成序列号。这是确保客户端可以拥有一个稳定和可预见的 URL 用作在线订阅。在多个客户端实例的效能考量时可能需要。

5.9.6.2 例: 创建新的漫游状态订阅 (Informative)

5.9.6.2.1 请求

```
POST /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/roamingStatus HTTP/1.1
Content-Type: application/xml
Accept: application/xml
Content-Length: nnnn
Host: example.com

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:roamingChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
<clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
<callbackReference>
<notifyURL>http://application.example.com/notifications/RoamingStatusNotification</notifyURL>
</callbackReference>
<address>tel:+19585550100</address>
<roamingCriteria>InternationalRoaming</roamingCriteria>
<checkImmediate>true</checkImmediate>
<frequency>10</frequency>
</ts:roamingChangeSubscription>
```

5.9.6.2.2 响应

```
HTTP/1.1 201 Created
Content-Type: application/xml
```

Location: http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/roamingStatus/sub123

Content-Length: nnnn

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:roamingChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
  <clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
  <resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/roamingStatus/sub123</
resourceURL>
  <callbackReference>
    <notifyURL>http://application.example.com/notifications/RoamingStatusNotification</notifyURL>
  </callbackReference>
  <address>tel:+19585550100</address>
  <roamingCriteria>InternationalRoaming</roamingCriteria>
  <checkImmediate>true</checkImmediate>
  <frequency>10</frequency>
</ts:roamingChangeSubscription>
```

5.9.7 DELETE

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节，服务器在响应时还应包括‘Allow: GET, POST’字段。

5.10 资源：个人漫游状态变更通知订阅

5.10.1 资源用途

所用的资源是：

http://{serverRoot}/terminalstatus/{apiVersion}/subscriptions/roamingStatus

这个资源是用来控制特定客户端的终端漫游状态变更通知订阅。

5.10.2 请求 URL 变量

对于所有的 HTTP 命令，表 42 请求 URL 变量是通用的。

表42 请求 URL 变量

名称	说明
serverRoot	服务器的 URL 基本构成: hostname+port+base path. 例: example.com/exampleAPI
apiVersion	要使用的 API 客户端版本. 这个变量的值在 4.2 节定义
subscriptionId	订阅 ID. 例: sub123

关于 URL 变量的保留字符的转义声明，请见第 5 章。

5.10.3 响应代码和错误处理

关于 HTTP 响应代码部分，见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common。

关于适用于异常策略和异常服务的终端状态的错误代码，请见第 6 章。

5.10.4 GET

5.10.4.1 GET 操作

该操作用于读取特定客户端的个人漫游状态变更通知订阅。

5.10.4.2 例: 读取个人漫游状态订阅 (Informative)

5.10.4.2.1 请求

```
GET /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/roamingStatus/sub123 HTTP/1.1
```

```
Accept: application/xml
```

```
Host: example.com
```

5.10.4.2.2 响应

```
HTTP/1.1 200 OK
```

```
Content-Type: application/xml
```

```
Content-Length: nnnn
```

```
Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<ts:roamingChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
```

```
<clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
```

```
<resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/roamingStatus/sub123</resourceURL>
```

```
<callbackReference>
```

```
<notifyURL>http://application.example.com/notifications/RoamingStatusNotification</notifyURL>
```

```
</callbackReference>
```

```
<address>tel:+19585550100</address>
```

```
<roamingCriteria>InternationalRoaming</roamingCriteria>
```

```
<checkImmediate>true</checkImmediate>
```

```
<frequency>10</frequency>
```

```
</ts:roamingChangeSubscription>
```

5.10.5 PUT

5.10.5.1 PUT 操作

该操作用于为特定的客户端更新个人漫游状态变更通知订阅。

如果请求者参数存在和请求者未被授权,异常策略(POL0002)将被返回。

5.10.5.2 例: 更新个人漫游状态订阅(Informative)

5.10.5.2.1 请求

```
PUT /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/roamingStatus/sub123 HTTP/1.1
```

Content-Type: application/xml

Accept: application/xml

Content-Length: nnnn

Host: example.com

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:roamingChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
  <clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
  <resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/roamingStatus/sub123</
resourceURL>
  <callbackReference>
    <notifyURL>http://application.example.com/notifications/RoamingStatusNotification</notifyURL>
  </callbackReference>
  <address>tel:+19585550100</address>
  <roamingCriteria>NotRoaming</roamingCriteria>
  <checkImmediate>true</checkImmediate>
  <frequency>5</frequency>
</ts:roamingChangeSubscription>
```

5.10.5.2.2 响应

HTTP/1.1 200 OK

Content-Type: application/xml

Content-Length: nnnn

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:roamingChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
  <clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
  <resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/roamingStatus/sub123</
resourceURL>
  <callbackReference>
    <notifyURL>http://application.example.com/notifications/RoamingStatusNotification</notifyURL>
  </callbackReference>
  <address>tel:+19585550100</address>
  <roamingCriteria>NotRoaming</roamingCriteria>
  <checkImmediate>true</checkImmediate>
```

```
<frequency>5</frequency>
</ts:roamingChangeSubscription>
```

5.10.6 POST

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节, 服务器在响应时还应包括‘Allow: GET、PUT、DELETE’字段。

5.10.7 DELETE

5.10.7.1 POST 操作

该操作用于为特定客户端删除个人漫游状态变更通知订阅。

5.10.7.2 例: 删除个人漫游状态变更通知订阅 (Informative)

5.10.7.2.1 请求

```
DELETE /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/roamingStatus/sub123 HTTP/1.1
Accept: application/xml
Host: example.com
```

5.10.7.2.2 响应

```
HTTP/1.1 204 No Content
Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT
```

5.11 资源: 连接类型变更通知订阅

5.11.1 资源用途

所是用的资源是:

`http://{serverRoot}/terminalstatus/{apiVersion}/subscriptions/roamingStatus`

这个资源是用来控制特定客户端的终端连接类型变更通知订阅。

这个资源可用于结合一个 Client-side Notification URL, 或结合一个 Server-side Notification URL。在后者的情况下, 应用程序应首先创建一个 Notification Channel(见 OMA-TS-OMA-TS-REST_NetAPI_NotificationChannel), 然后创建一个订阅。

5.11.2 请求 URL 变量

对于所有的 HTTP 命令, 表 43 所示请求 URL 变量是通用的。

表43 请求 URL

名称	说明
serverRoot	服务器的 URL 基本构成: hostname+port+base path. 例如: example.com/exampleAPI
apiVersion	要使用的 API 客户端版本. 这个变量的值在 4.2 节定义

关于 URL 变量的保留字符的转义声明, 请见第 5 章。

5.11.3 响应代码和错误处理

关于 HTTP 响应代码部分, 见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common。

关于适用于异常策略和异常服务的终端状态的错误代码, 请见第 6 章。

5.11.4 GET

5.11.4.1 GET 操作

该操作用于读取特定客户端的所有活跃的连接类型变更通知订阅。

5.11.4.2 例: 获取连接类型订阅 (Informative)

5.11.4.2.1 请求

GET /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/connectionType HTTP/1.1

Accept: application/xml

Host: example.com

5.11.4.2.2 响应

HTTP/1.1 200 OK

Content-Type: application/xml

Content-Length: nnnn

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:notificationSubscriptionList xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
  <connectionChangeSubscription>
    <clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
    <resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/connectionType/sub123
  </resourceURL>
    <callbackReference>
      <notifyURL>http://application.example.com/notifications/ConnectionTypeNotification</notifyURL>
    </callbackReference>
    <address>tel:+19585550100</address>
    <connectionTypeCriteria>CDMA</connectionTypeCriteria>
    <checkImmediate>true</checkImmediate>
    <frequency>10</frequency>
  </connectionChangeSubscription>
  <connectionChangeSubscription>
    <clientCorrelator>0002</clientCorrelator>
    <resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/connectionType/sub124
  </resourceURL>
    <callbackReference>
      <notifyURL>http://application.example.com/notifications/ConnectionTypeNotification</notifyURL>
    </callbackReference>
```



```

<address>tel:+19585550101</address>
<address>tel:+19585550102</address>
<connectionTypeCriteria>LTE</connectionTypeCriteria>
<checkImmediate>true</checkImmediate>
<frequency>10</frequency>
</connectionChangeSubscription>
<resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/connectionType</resourceURL>
</ts:notificationSubscriptionList>

```

5.11.5 PUT

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节, 服务器在响应时还应包括‘Allow: GET, POST’字段。

5.11.6 POST

5.11.6.1 POST 操作

该操作用于为特定客户端创建一个新的连接类型变更通知订阅。

在 callbackReference 的 notifyURL 要么包含 Client-side Notification URL(由客户定义的)或 Server-side Notification URL(在创建 Notification Channel 期间获取的见 OMA-TS-OMA-TS-REST_NetAPI_NotificationChannel)。

如果请求者参数是存在并且请求者未被授权,异常策略(POL0002)将被返回。

如果客户端,如 subscriptionId 提供 clientCorrelator 值,服务器实现可以使用 clientCorrelator 值。否则,应该为 subscriptionId 生成序列号。这是确保客户端可以拥有一个稳定和可预见的 URL 用作在线订阅。在多个客户端实例的效能考量时可能需要。

5.11.6.2 例: 创建新的连接类型订阅(Informative)

5.11.6.2.1 请求

```
POST /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/connectionType HTTP/1.1
```

```
Content-Type: application/xml
```

```
Accept: application/xml
```

```
Content-Length: nnnn
```

```
Host: example.com
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<ts:connectionChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
```

```
<clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
```

```
<callbackReference>
```

```
<notifyURL>http://application.example.com/notifications/ConnectionTypeNotification</notifyURL>
```

```

</callbackReference>
<address>tel:+19585550100</address>
<connectionTypeCriteria>CDMA</connectionTypeCriteria>
<checkImmediate>true</checkImmediate>
<frequency>10</frequency>
</ts:connectionChangeSubscription>

```

5.11.6.2.2 响应

HTTP/1.1 201 Created

Content-Type: application/xml

Location: http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/connectionType/sub123

Content-Length: nnnn

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<ts:connectionChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
```

```
<clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
```

```
<resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/connectionType/sub123
```

```
</resourceURL>
```

```
<callbackReference>
```

```
<notifyURL>http://application.example.com/notifications/ConnectionTypeNotification</notifyURL>
```

```
</callbackReference>
```

```
<address>tel:+19585550100</address>
```

```
<connectionTypeCriteria>CDMA</connectionTypeCriteria>
```

```
<checkImmediate>true</checkImmediate>
```

```
<frequency>10</frequency>
```

```
</ts:connectionChangeSubscription>
```

5.11.7 DELETE

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节，服务器在响应时还应包括‘Allow: GET, POST’字段。

5.12 资源:个人连接类型变更通知订阅

5.12.1 资源用途

所使用的资源是:

http://{serverRoot}/terminalstatus/{apiVersion}/subscriptions/roamingStatus

这个资源是用来控制特定客户端的终端连接类型变更通知订阅。

5.12.2 请求 URL 变量

对于所有的 HTTP 命令，表 44 所示请求 URL 变量是通用的。

表44 请求 URL 变量

名称	说明
serverRoot	服务器的 URL 基本构成: hostname+port+base path. 例: example.com/exampleAPI
apiVersion	要使用的 API 客户端版本. 这个变量的值在 4.2 节定义
subscriptionId	订阅 ID. 例: sub123

关于 URL 变量的保留字符的转义声明，请见第 5 章。

5.12.3 响应代码和错误处理

关于 HTTP 响应代码部分，见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common。

关于适用于异常策略和异常服务的终端状态的错误代码，请见第 6 章。

5.12.4 GET

5.12.4.1 GET 操作

该操作用于读取特定客户端的个人连接类型变更通知订阅。

5.12.4.2 例:读取个人连接类型订阅(Informative)

5.12.4.2.1 请求

```
GET /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/connectionType/sub123 HTTP/1.1
```

```
Accept: application/xml
```

```
Host: example.com
```

5.12.4.2.2 响应

```
HTTP/1.1 200 OK
```

```
Content-Type: application/xml
```

```
Content-Length: nnnn
```

```
Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<ts:connectionChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
```

```
<clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
```

```
<resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/connectionType/sub123
```

```
</resourceURL>
```

```
<callbackReference>
```

```
<notifyURL>http://application.example.com/notifications/ConnectionTypeNotification</notifyURL>
```

```
</callbackReference>
```

```
<address>tel:+19585550100</address>
```

```
<connectionTypeCriteria>CDMA</connectionTypeCriteria>
```

```
<checkImmediate>true</checkImmediate>
```

```
<frequency>10</frequency>
</ts:connectionChangeSubscription>
```

5.12.5 PUT

5.12.5.1 操作

该操作用于为特定的客户端更新个人连接类型变更通知订阅。

如果请求者参数存在并且请求者未被授权,异常策略(POL0002)将被返回。

5.12.5.2 例: 更新个人连接类型订阅(Informative)

5.12.5.2.1 请求

```
PUT /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/connectionType/sub123 HTTP/1.1
```

```
Content-Type: application/xml
```

```
Accept: application/xml
```

```
Content-Length: nnnn
```

```
Host: example.com
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<ts:connectionChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
```

```
<clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
```

```
<resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/connectionType/sub123
```

```
</resourceURL>
```

```
<callbackReference>
```

```
<notifyURL>http://application.example.com/notifications/ConnectionTypeNotification</notifyURL>
```

```
</callbackReference>
```

```
<address>tel:+19585550100</address>
```

```
<connectionTypeCriteria>LTE</connectionTypeCriteria>
```

```
<checkImmediate>true</checkImmediate>
```

```
<frequency>5</frequency>
```

```
</ts:connectionChangeSubscription>
```

5.12.5.2.2 响应

```
HTTP/1.1 200 OK
```

```
Content-Type: application/xml
```

```
Content-Length: nnnn
```

```
Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```



```

<ts:connectionChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
  <clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
  <resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/connectionType/sub123
</resourceURL>
  <callbackReference>
    <notifyURL>http://application.example.com/notifications/ConnectionTypeNotification</notifyURL>
  </callbackReference>
  <address>tel:+19585550100</address>
  <connectionTypeCriteria>LTE</connectionTypeCriteria>
  <checkImmediate>true</checkImmediate>
  <frequency>5</frequency>
</ts:connectionChangeSubscription>

```

5.12.6 POST

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节, 服务器在响应时还应包括‘Allow: GET, PUT, DELETE’字段。

5.12.7 DELETE

5.12.7.1 DELETE 操作

该操作用于为特定的客户端删除个人连接类型变更通知订阅, 并停止通知客户端。

5.12.7.2 例: 删除个人连接类型订阅(Informative)

5.12.7.2.1 请求

```

DELETE /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/connectionType/sub123 HTTP/1.1
Accept: application/xml
Host: example.com

```

5.12.7.2.2 响应

```

HTTP/1.1 204 No Content
Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

```

5.13 资源: 客户端的终端状态变更通知

5.13.1 资源用途

这个资源是客户端提供的一个回调 URL, 用来通知关于终端状态的事件。

TerminalStatus RESTful API 不做任何与这个 URL 结构有关的假设。如果这个 URL 是一个 Client-side Notification URL, 服务器将直接向它 POST 通知。如果这个 URL 是一个 Server-side Notification URL, 服务器使用它来确定 Notification Server 的地址, 随后将通知 POST 给该地址。服务器决定 Notification Server 地址的方式超出了该规范的范围。

在客户端已经建立了一个 Notification Channel 来获取通知的情况下, 客户端需要使用应

OMA-TS-OMA-TS-REST_NetAPI_NotificationChannel 中描述的机制,而不是在 5.13.5 节描述的机制。

5.13.2 请求 URL 变量

客户端提供。

5.13.3 响应代码和错误处理

关于 HTTP 响应代码部分, 见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common。

关于适用于异常策略和异常服务的终端状态的错误代码, 请见第 6 章。

5.13.4 GET

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节, 服务器在响应时还应包括‘Allow: POST’字段。

5.13.5 PUT

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节, 服务器在响应时还应包括‘Allow: POST’字段。

5.13.6 POST

5.13.6.1 POST 操作

该操作用于通知客户端终端状态的变更。

5.13.6.2 例 1: 状态集合变更通知(Informative)

5.13.6.2.1 请求

```
POST /notifications/StatusCollectionNotification HTTP/1.1
Content-Type: application/xml
Accept: application/xml
Content-Length: nnnn
Host: application.example.com

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:statusCollectionChangeNotification xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
  <collection>
    <address>tel:+19585550100</address>
    <accessibility>
      <retrievalStatus>Retrieved</retrievalStatus>
      <currentAccessibility>Reachable</currentAccessibility>
    </accessibility>
    <roaming>
      <retrievalStatus>Retrieved</retrievalStatus>
      <currentRoaming>NotRoaming</currentRoaming>
    </roaming>
    <connectionType>
```

```

<retrievalStatus>Retrieved</retrievalStatus>
<currentConnectionType>EDGE</currentConnectionType>
</connectionType>
</collection>
<isFinalNotification>>false</isFinalNotification>
<link rel="StatusCollectionChangeSubscription" href="http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/
v1/subscriptions/statusCollection/sub123"/>
</ts:statusCollectionChangeNotification>

```

5.13.6.2.2 响应

HTTP/1.1 204 No Content

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

5.13.6.3 例 2: 可访问性状态变更通知(单个终端)(Informative)

5.13.6.3.1 请求

POST /notifications/AccessibilityStatusNotification HTTP/1.1

Content-Type: application/xml

Accept: application/xml

Content-Length: nnnn

Host: application.example.com

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:accessibilityChangeNotification xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
  <accessibility>
    <address>tel:+19585550100</address>
    <retrievalStatus>Retrieved</retrievalStatus>
    <currentAccessibility>Reachable</currentAccessibility>
  </accessibility>
  <isFinalNotification>>false</isFinalNotification>
  <link rel="AccessibilityChangeSubscription" href="http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/
v1/subscriptions/accessibilityStatus/sub123"/>
</ts:accessibilityChangeNotification>

```

5.13.6.3.2 响应

HTTP/1.1 204 No Content

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

5.13.6.4 例 3:最后的可访问性状态变更通知(Informative)

5.13.6.4.1 请求

POST /notifications/AccessibilityStatusNotification HTTP/1.1

Accept: application/xml

Content-Type: application/xml

Content-Length: nnnn

Host: application.example.com

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<ts:accessibilityChangeNotification xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
```

```
<accessibility>
```

```
<address>tel:+19585550100</address>
```

```
<retrievalStatus>Retrieved</retrievalStatus>
```

```
<currentAccessibility>Reachable</currentAccessibility>
```

```
</accessibility>
```

```
<isFinalNotification>true</isFinalNotification>
```

```
<link rel="FinalAccessibilityChangeNotificationSubscription"href="http://example.com/example
API/terminalstatus/v1/subscriptions/accessibilityStatus/sub123"/>
```

```
</ts:accessibilityChangeNotification>
```

5.13.6.4.2 响应

HTTP/1.1 204 No Content

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

5.13.6.5 例 4: 取消可访问性状态变更订阅的通知(Informative)

5.13.6.5.1 请求

POST /notifications/AccessibilityStatusNotification HTTP/1.1

Content-Type: application/xml

Accept: application/xml

Content-Length: nnnn

Host: application.example.com

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<ts:subscriptionCancellationNotification xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
```

```
<address>tel:+19585550100</address>
```

```
<reason>
```



```

<messageId>SVC2002</messageId>
<text>Requested information not available for address %1.</text>
<variables>tel:+19585550100</variables>
</reason>
<linkrel="AccessibilityChangeNotificationSubscriptionCancellation"
href="http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/accessibilityStatus/sub123"/>
</ts:subscriptionCancellationNotification>

```

5.13.6.5.2 响应

HTTP/1.1 204 No Content

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

5.13.7 DELETE

资源不允许的方法。返回的 HTTP 错误状态是 405。应按照 IETF RFC2616 第 14.7 节，服务器在响应时还应包括‘Allow: POST’字段。

6 错误定义

6.1 服务异常

常见的服务异常见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common。

没有额外定义 RESTful Terminal Status API 的服务异常码。

6.2 策略异常

6.2.1 策略异常参考

常见的策略异常见 OMA-TS-REST_NetAPI_Common。

下面额外定义 RESTful Terminal Status API 的策略异常码。

6.2.2 POL0200: 不支持 Busy 标准

不支持 Busy 标准细节见表 45。

表45 不支持标准细节

要素名	描述
MessageID	POL0200
Text	不支持 Busy 标准
Variables	无
HTTP 状态码	禁止 403

附录 A

(规范性附录)

应用程序/ x-www-form-urlencodedPOST 操作请求格式

本附录定义了一个 RESTful Terminal Status API 请求的格式，该请求的主体使用 application/x-www-form-urlencoded 的 MIME 类型来编码。

注：仅有请求的主体被编码成 application/x-www-form-urlencoded，响应仍编码成 XML 或 JSON，这取决于客户端的设置和服务器的能力。

名字和取值应按照 W3C_URIENC 中 application/x-www-form-urlencoded 的字符转义规则。

下面的内容为接下来的基于 POST 请求的 Terminal Status REST 操作定义了编码。

A.1 创建状态集合订阅

该操作用于创建新的状态集合订阅，详见 5.5.6 节。

notifyURL 包含 Client-side Notification URL (由客户端定义) 或 Server-side Notification URL (创建通知通道时获得见 OMA-TS-OMA-TS-REST_NetAPI_NotificationChannel)。本节定义的参数见表 A.1。

表 A.1 请求参数

名称	类型/值	可选项	说明
clientCorrelator	xsd:string	是	在一个用于在服务器上创建资源的请求中，可被客户端用于标定特定资源的相关因子。 该字段应存在。 注意：此字段能使服务器在资源创建期间从通信故障中恢复，因此在这种情况下应避免重传。 在该字段存在的情况下，服务器不得改变它的取值，并且应该将其视为资源表示的一部分。如果字段缺省，服务器不得生成它
notifyURL	xsd:anyURI	否	通知端点定义
callbackData	xsd:string	是	订阅通知时程序向服务器注册的数据，以及相关通知中被原封不动传回的数据
notificationFormat	common:Notification Format	是	默认：XML 应用可以指定与该订阅相关的通知中资源表示的格式。其格式在 {XML, JSON} 间选择
requester	xsd:anyURI	是	定义了用于请求消息（如 'sip' URI, 'tel' URI, 'acr' URI）的实体。应用程序以该实体的身份来发起请求操作。然而，这并不代表该实体已被应用认证。 如果该元素缺省，则请求实体就是应用本身。 如果该元素存在且请求者并未被授权获取状态信息，将会返回一个异常策略
address	xsd:anyURI [1..unbounded]	否	终端（如 'sip' URI, 'tel' URI, 'acr' URI）到监视器的地址
accessibilityCriteria	AccessibilityStatus [0..unbounded]	是	可访问性状态值生成通知列表（适用于所有特定地址）。如果该元素缺失，任何可访问性状态的变更都要求生成通知

表 A.2 (续)

名称	类型/值	可选项	说明
roamingCriteria	RoamingStatus [0..unbounded]	是	漫游状态值生成通知列表（适用于所有特定地址）。如果该元素缺失，任何漫游状态的改变都要求生成通知
connectionTypeCriteria	ConnectionType [0..unbounded]	是	连接类型值生成通知列表（适用于所有特定地址）。如果该元素缺失，任何连接类型的改变都要求生成通知
checkImmediate	xsd:boolean	否	建立通知后立即检查状态
frequency	xsd:int	否	通知的最大频率，表示为两个通知的最短时间间隔（以秒计）
duration	xsd:int	是	提供通知的时间长度（以秒计）。若该参数被设为 0，根据服务策略，将使用默认持续时间。若该参数被遗漏，根据服务策略，除非取消订购通知，否则通知将延续到最大持续时间
count	xsd:int	是	单个地址的最大通知条数。若没有最大限制条数，可不选择该参数或设为默认值 0

A.1.1 例1, 使用 tel URI (Informative)

A.1.1.1 请求

POST /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/statusCollection HTTP/1.1

Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

Accept: application/xml

Content-Length: nnnn

Host: example.com

notifyURL=http%3A%2F%2Fapplication.example.com%2Fnotifications%2FAccessibilityStatusNotification&

requester=tel%3A%2B19585550102&

address=tel%3A%2B19585550100&

accessibilityCriteria=Reachable&

roamingCriteria=InternationalRoaming&

connectionTypeCriteria=CDMA&checkImmediate=true&

frequency=10&

clientCorrelator=0001

A.1.1.1 响应

HTTP/1.1 201 Created

Content-Type: application/xml

Location: http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/statusCollection/sub123

Content-Length: nnnn

Date: Thu, 04 Jun 2009 02:51:59 GMT

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:statusCollectionChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
  <clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
  <resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/statusCollection/sub123
</resourceURL>
  <callbackReference>
    <notifyURL>http://application.example.com/notifications/StatusCollectionNotification</notifyURL>
  </callbackReference>
  <requester>tel:+19585550102</requester>
  <address>tel:+19585550100</address>
  <accessibilityCriteria>Reachable</accessibilityCriteria>
  <roamingCriteria>InternationalRoaming</roamingCriteria>
  <connectionTypeCriteria>CDMA</connectionTypeCriteria>
  <checkImmediate>true</checkImmediate>
  <frequency>10</frequency>
</ts:statusCollectionChangeSubscription>

```

A.1.1例2, 使用 ACR (Informative)

A.1.1.1请求

POST /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/statusCollection HTTP/1.1

Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

Accept: application/xml

Content-Length: nnnn

Host: example.com

notifyURL=http%3A%2F%2Fapplication.example.com%2Fnotifications%2FAccessibilityStatusNotificat
ion&

address=acr%3Apseudonym123&

accessibilityCriteria=Reachable&

roamingCriteria=InternationalRoaming&

connectionTypeCriteria=CDMA&

checkImmediate=true&

frequency=10&

clientCorrelator=0001

A.1.1.1 响应

HTTP/1.1 201 Created

Content-Type: application/xml

Location: http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/statusCollection/sub123

Content-Length: nnnn

Date: Thu, 04 Jun 2009 02:51:59 GMT

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:statusCollectionChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
  <clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
  <resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/statusCollection/sub123
</resourceURL>
  <callbackReference>
    <notifyURL>http://application.example.com/notifications/StatusCollectionNotification</notifyURL>
  </callbackReference>
  <address>acr:pseudonym123</address>
  <accessibilityCriteria>Reachable</accessibilityCriteria>
  <roamingCriteria>InternationalRoaming</roamingCriteria>
  <connectionTypeCriteria>CDMA</connectionTypeCriteria>
  <checkImmediate>true</checkImmediate>
  <frequency>10</frequency>
</ts:statusCollectionChangeSubscription>
```

A.2 创建可访问性状态订阅

该操作用于创建新的可访问性状态订阅，详见 5.7.6 节，请求参数见表 A.2。

表 A.2 请求参数

名称	类型/值	可选项	说明
clientCorrelator	xsd:string	是	在一个用于在服务器上创建资源的请求中，可被客户端用于标定特定资源的相关因子。 该字段可能存在。 注意:此字段能使服务器在资源创建期间从通信故障中恢复，因此在这种情况下应避免重传。 在该字段存在的情况下，服务器不得改变它的取值，并且应该将其视为资源表示的一部分。如果字段缺省，服务器不得生成它
notifyURL	xsd:anyURI	否	通知端点定义
callbackData	xsd:string	是	订阅通知时程序向服务器注册的数据，以及相关通知中被原封不动传回的数据

表 A.2 (续)

名称	类型/值	可选项	说明
notificationFormat	common:NotificationFormat	是	默认: XML 应用可以指定与该订阅相关的通知中资源表示的格式。其格式在{XML, JSON}间选择
requester	xsd:anyURI	是	定义了用于请求消息 (如 'sip' URI, 'tel' URI, 'acr' URI) 的实体。应用程序以该实体的身份来发起请求操作。然而, 这并不代表该实体已被应用认证。 如果该元素缺省, 则请求实体就是应用本身。 如果该元素存在且请求者并未被授权获取状态信息, 将会返回一个异常策略
address	xsd:anyURI [1..unbounded]	否	终端 (如'sip' URI, 'tel' URI, 'acr' URI) 到监视器的地址
accessibilityCriteria	AccessibilityStatus [0..unbounded]	是	可访问性状态值生成通知列表 (适用于所有特定地址)。如果该元素缺失, 任何可访问性状态的变更都要求生成通知
checkImmediate	xsd:boolean	否	建立通知后立即检查状态
frequency	xsd:int	否	通知的最大频率, 表示为两个通知的最短时间间隔 (以秒计)
duration	xsd:int	是	提供通知的时间长度 (以秒计)。若该参数被设为 0, 根据服务策略, 将使用默认持续时间。若该参数被遗漏, 根据服务策略, 除非取消订购通知, 否则通知将延续到最大持续时间
count	xsd:int	是	单个地址的最大通知条数。若没有最大限制条数, 可不选择该参数或设为默认值 0

A.2.1 例. (Informative)

A.2.1.1 请求

POST /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/accessibilityStatus HTTP/1.1

Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

Accept: application/xml

Content-Length: nnnn

Host: example.com

notifyURL=http%3A%2F%2Fapplication.example.com%2Fnotifications%2FAccessibilityStatusNotification&

address=tel%3A%2B19585550100&

accessibilityCriteria=Reachable&

checkImmediate=true&

frequency=10&

clientCorrelator=0001

A.2.1.2 响应

HTTP/1.1 201 Created

Content-Type: application/xml

Location: http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/accessibilityStatus/sub123

Content-Length: nnnn

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<ts:accessibilityChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
```

```
<clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
```

```
<resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/accessibilityStatus/sub123</resourceURL>
```

```
<callbackReference>
```

```
<notifyURL>http://application.example.com/notifications/AccessibilityStatusNotification</notifyURL>
```

```
</callbackReference>
```

```
<address>tel:+19585550100</address>
```

```
<accessibilityCriteria>Reachable</accessibilityCriteria>
```

```
<checkImmediate>true</checkImmediate>
```

```
<frequency>10</frequency>
```

```
</ts:accessibilityChangeSubscription>
```

A.3 创建漫游状态订阅

该操作用于创建新的漫游状态订阅，详见 5.9.6 节。请求参数见表 A.3。

表 A.3 请求参数

名称	类型/值	可选项	说明
clientCorrelator	xsd:string	是	在一个用于在服务器上创建资源的请求中，可被客户端用于标定特定资源的相关因子
notifyURL	xsd:anyURI	否	该字段可能存在
callbackData	xsd:string	是	注意：此字段能使服务器在资源创建期间从通信故障中恢复，因此在这种情况下应避免重传
notificationFormat	common:NotificationFormat	是	在该字段存在的情况下，服务器不得改变它的取值，并且应该将其视为资源表示的一部分。如果字段缺省，服务器不得生成它
requester	xsd:anyURI	是	通知端点定义
address	xsd:anyURI [1..unbounded]	否	终端（如'sip' URI, 'tel' URI, 'acr' URI）到监视器的地址
roamingCriteria	RoamingStatus [0..unbounded]	是	漫游状态值生成通知列表（适用于所有特定地址）。如果该元素缺失，任何漫游状态的改变都要求生成通知
checkImmediate	xsd:boolean	否	建立通知后立即检查状态

表 A.3 (续)

名称	类型/值	可选项	说明
frequency	xsd:int	否	通知的最大频率,表示为两个通知的最短时间间隔(以秒计)
duration	xsd:int	是	提供通知的时间长度(以秒计)。若该参数被设为 0, 根据服务策略, 将使用默认持续时间。若该参数被遗漏, 根据服务策略, 除非取消订购通知, 否则通知将延续到最大持续时间
count	xsd:int	是	单个地址的最大通知条数。若没有最大限制条数, 可不选择该参数或设为默认值 0

A.3.1 例. (Informative)

A.3.1.1 请求

POST /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/roamingStatus HTTP/1.1

Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

Accept: application/xml

Content-Length: nnnn

Host: example.com

notifyURL=http%3A%2F%2Fapplication.example.com%2Fnotifications%2FRoamingStatusNotification&
address=tel%3A%2B19585550100&
roamingCriteria=InternationalRoaming&
checkImmediate=true&
frequency=10&
clientCorrelator=0001

A.3.1.2 响应

HTTP/1.1 201 Created

Content-Type: application/xml

Location: http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/roamingStatus/sub123

Content-Length: nnnn

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:roamingChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1">
  <clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
  <resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/roamingStatus/sub123</
resourceURL>
  <callbackReference>
  <notifyURL>http://application.example.com/notifications/RoamingStatusNotification</notifyURL>
```



```

</callbackReference>
<address>tel:+19585550100</address>
<roamingCriteria>InternationalRoaming</roamingCriteria>
<checkImmediate>true</checkImmediate>
<frequency>10</frequency>
</ts:roamingChangeSubscription>

```

A.4 创建连接类型订阅

该操作用于创建新的连接类型订阅，详见 5.11.6 节，请求参数见表 A.4。

表 A.4 请求参数

名称	类型/值	可选性	描述
clientCorrelator	xsd:string	是	客户端相关因子，当客户端请求在服务器上创建一个资源时可用它标定该特定资源。 该元素可能存在。 注意：在资源创建期间，该元素可使客户端从通信故障中恢复，从而避免了此情况下重复创建资源订阅。 该元素存在时，服务器不能改变其值，且将它作为资源表示的一部分予以提供。该元素缺省时，服务器也不能生成它
notifyURL	xsd:anyURI	否	通知端点定义
callbackData	xsd:string	是	订阅通知时，应用程序用于向服务器登记的数据，且在每条相关通知中会被原样传回
notificationFormat	common:Notification Format	是	默认：XML 应用程序可以指定所订阅通知中的资源表示格式，且在 {XML, JSON} 中做出选择
requester	xsd:anyURI	是	定义了请求某些信息（如 'sip' URI, 'tel' URI, 'acr' URI）的实体。应用程序以该实体的身份来发起请求操作。当然这并不代表该实体已被应用认证。 如果该元素缺省，则请求实体就是应用本身。 如果该元素存在且请求者并未被授权获取状态信息，将会返回一个策略异常
address	xsd:anyURI [1..unbounded]	否	终端（如 'sip' URI, 'tel' URI, 'acr' URI）到监视器的地址
connectionTypeCriteria	ConnectionType [0..unbounded]	是	连接类型值生成通知列表（适用于所有特定地址）。如果该元素缺失，任何连接类型的改变都要求生成通知
checkImmediate	xsd:boolean	否	建立通知后立即检查状态
frequency	xsd:int	否	通知的最大频率，表示为两个通知的最短时间间隔（以秒计）
duration	xsd:int	是	提供通知的时间长度（以秒计）。 若该参数被设为 0，根据服务策略，将使用默认持续时间。 若该参数被遗漏，根据服务策略，除非取消订购通知，否则通知将延续到最大持续时间
count	xsd:int	是	单个地址的最大通知条数。 若没有最大限制条数，可不选择该参数或设为默认值 0

A.4.1 例. (Informative)

A.4.1.1 请求

POST /exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/connectionType HTTP/1.1

Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

Accept: application/xml

Content-Length: nnnn

Host: example.com

notifyURL=http%3A%2F%2Fapplication.example.com%2Fnotifications%2FConnectionTypeNotification&
address=tel%3A%2B19585550100&
connectionTypeCriteria=CDMA&
checkImmediate=true&
frequency=10&
clientCorrelator=0001

A.4.1.2 响应

HTTP/1.1 201 Created

Content-Type: application/xml

Location: http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/connectionType/sub123

Content-Length: nnnn

Date: Thu, 15 Sep 2011 02:51:59 GMT

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ts:connectionChangeSubscription xmlns:ts="urn:oma:xml:rest:netapi:terminalstatus:1" >
  <clientCorrelator>0001</clientCorrelator>
  <resourceURL>http://example.com/exampleAPI/terminalstatus/v1/subscriptions/connectionType/sub123
</resourceURL>
  <callbackReference>
    <notifyURL>http://application.example.com/notifications/ConnectionTypeNotification</notifyURL>
  </callbackReference>
  <address>tel:+19585550100</address>
  <connectionTypeCriteria>CDMA</connectionTypeCriteria>
  <checkImmediate>true</checkImmediate>
  <frequency>10</frequency>
</ts:connectionChangeSubscription>
```

附录 B
(规范性附录)
授权相关

本附录规定了在结合某些授权框架的情况下，如何使用REST风格的终端状态API。

B.1 用于网络APIS中运用OMA授权框架

RESTful Terminal Status API 可以支持的授权框架见 OMA-RD-Autho4API_10 中定义的授权框架。

RESTfulTerminal Status API 支持 OMA-RD-Autho4API_10 的授权框架应按照 OMA-TS-REST_NetAPI_Common 的 D.1 节。

B.2 范围值

B.2.1 定义

见 OMA-RD-Autho4API_10，响应客户端对 RESTful Terminal Status API 所公开资源的授权申请的授权服务器。

- 应支持表 B.1 定义的范围值
- 应支持本标准未定义的范围值。

Restful Terminal Status API 的范围值见表 B.1。

表 B.1 RESTful Terminal Status API的范围值

范围值	描述	一次性访问令牌
oma_rest_terminalstatus.all_{apiVersion}	提供该 API 版本下所有定义的资源操作的访问，此标识符的 {apiVersion} 部分需与在第 4.2 节中定义的 "apiVersion" URL 变量有相同的值。该范围的值是本表的下一行中列出的其他范围值的结合	否
oma_rest_terminalstatus.poll	提供实施已定义操作的途径，这些操作包括轮询终端状态集合、轮询终端可访问性状态、轮询终端漫游状态以及轮询连接类型	否
oma_rest_terminalstatus.subscr	提供状态订阅的所有已定义操作的访问	否

B.2.2 范围限制

当客户端请求“oma_rest_terminalstatus.all_{apiVersion}”范围的授权时，授权服务器和/或资源拥有者应该将授予的范围限制在以下范围值当中：

- “oma_rest_terminalstatus.poll”；
- “oma_rest_terminals。

中 华 人 民 共 和 国
通 信 行 业 标 准
基于表述性状态转移（REST）技术的业务
能力开放应用程序接口（API）终端状态
YD/T 2940-2015

*

人民邮电出版社出版发行
北京市丰台区成寿寺路 11 号邮电出版大厦
邮政编码：100164
北京康利胶印厂印刷
版权所有 不得翻印

*

开本：880×1230 1/16 2016 年 2 月第 1 版
印张：5 2016 年 2 月北京第 1 次印刷
字数：125 千字

15115 · 869

定价：50 元

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010)81055492