

国际电信联盟

ITU-T

国际电信联盟
电信标准化部门

H.248.39
(05/2006)

H 系列：视听和多媒体系统
视听业务的基础设施—通信规程

网关控制协议：H.248 SDP 参数识别和通配符

ITU-T H.248.39 建议书

ITU-T



ITU-T H 系列建议书
视听和多媒体系统

可视电话系统的特性	H.100-H.199
视听业务的基础设施	
概述	H.200-H.219
传输多路复用和同步	H.220-H.229
系统概况	H.230-H.239
通信规程	H.240-H.259
活动图像编码	H.260-H.279
相关系统概况	H.280-H.299
视听业务的系统和终端设备	H.300-H.349
视听和多媒体业务的号码簿业务体系结构	H.350-H.359
视听和多媒体业务的服务质量体系结构	H.360-H.369
多媒体的补充业务	H.450-H.499
移动性和协作规程	
移动性和协作、定义、协议和程序概述	H.500-H.509
H 系列多媒体系统和业务的移动性	H.510-H.519
移动多媒体协作应用和业务	H.520-H.529
移动多媒体应用和业务的安全性	H.530-H.539
移动多媒体协作应用和业务的安全性	H.540-H.549
移动性互通程序	H.550-H.559
移动多媒体协作互通程序	H.560-H.569
宽带和三网合一多媒体业务	
在 VDSL 上传送宽带多媒体业务	H.610-H.619

欲了解更详细信息，请查阅 ITU-T 建议书目录。

ITU-T H.248.39 建议书

网关控制协议：H.248 SDP 参数识别和通配符

摘要

本建议书介绍了用于识别单一 SDP 子字段的原则和对该字段运用通配符的方法。或许会充分说明这一子字段是通配符（CHOOSE "\$" 或 ALL "-"）还是不重要 "-"。识别单一子字段的能力有助于为说明范围或审计的目的，请求 MG 选择一个参数。进一步说明对 SDP 使用通配符的方法，将有助于媒体网关控制器和媒体网关之间的互操作性。

来源

ITU-T 第 16 研究组（2005-2008 年）按照 ITU-T A.8 建议书规定的程序，于 2006 年 5 月 29 日批准了 ITU-T H.248.39 建议书。

前 言

国际电信联盟（ITU）是从事电信领域工作的联合国专门机构。ITU-T（国际电信联盟电信标准化部门）是国际电信联盟的常设机构，负责研究技术、操作和资费问题，并且为在世界范围内实现电信标准化，发表有关上述研究项目的建议书。

每四年一届的世界电信标准化大会（WTSC）确定 ITU-T 各研究组的研究课题，再由各研究组制定有关这些课题的建议书。

WTSC 第 1 号决议规定了批准建议书须遵循的程序。

属 ITU-T 研究范围的某些信息技术领域的必要标准，是与国际标准化组织（ISO）和国际电工技术委员会（IEC）合作制定的。

注

本建议书为简要而使用的“主管部门”一词，既指电信主管部门，又指经认可的运营机构。

遵守本建议书的规定是以自愿为基础的，但建议书可能包含某些强制性条款（以确保例如互操作性或适用性等），只有满足所有强制性条款的规定，才能达到遵守建议书的目的。“应该”或“必须”等其它一些强制性用语及其否定形式被用于表达特定要求。使用此类用语不表示要求任何一方遵守本建议书。

知识产权

国际电联提请注意：本建议书的应用或实施可能涉及使用已申报的知识产权。国际电联对无论是其成员还是建议书制定程序之外的其它机构提出的有关已申报的知识产权的证据、有效性或适用性不表示意见。

至本建议书批准之日止，国际电联尚未收到实施本建议书可能需要的受专利保护的知识产权的通知。但需要提醒实施者注意的是，这可能不是最新信息，因此大力提倡他们查询电信标准化局（TSB）的专利数据库。

© 国际电联 2006

版权所有。未经国际电联事先书面许可，不得以任何手段复制本出版物的任何部分。

目录

页码

1	范围.....	1
2	参考文献.....	1
2.1	规范性参考文献.....	1
2.2	资料性参考文献.....	1
3	术语和定义.....	1
4	首字母缩略语.....	1
5	H.248 通配符指导原则.....	2
6	单一参数的识别.....	2
6.1	协议版本.....	2
6.2	所有者/创建者.....	3
6.3	会话名称.....	3
6.4	描述的 URI.....	4
6.5	电子邮件地址.....	4
6.6	电话号码.....	5
6.7	加密密钥.....	5
6.8	时间描述.....	6
6.9	重复.....	6
6.10	时区调整.....	7
6.11	媒体描述.....	8
6.12	媒体标题和会话信息.....	8
6.13	连接信息.....	9
6.14	带宽信息.....	9
6.15	属性.....	10
7	用于通配符（CHOOSE 或 ALL）.....	15
8	用于审计.....	15
8.1	审计值.....	15
8.2	审计能力.....	16

ITU-T H.248.39 建议书

网关控制协议：H.248 SDP 参数 识别和通配符

1 范围

本建议书介绍了用于识别单一 SDP 子字段的原则和对该字段运用通配符的方法。或许会充分说明这一子字段是通配符（CHOOSE"\$"或 ALL"*"）还是不重要"-". 识别单一子字段的能力有助于为说明范围或审计的目的，请求 MG 选择一个参数。

2 参考文献

2.1 规范性参考文献

下列 ITU-T 建议书和其他参考文献的条款，通过在本建议书中的引用而构成本建议书的条款。在出版时，所指出的版本是有效的。所有的建议书和其他参考文献都面临修订，使用本建议书的各方应探讨使用下列建议书和其他参考文献最新版本的可能性。当前有效的 ITU-T 建议书清单定期出版。本建议书中引用某个独立文件，并非确定该文件具备建议书的地位。

- ITU-T Recommendation H.248.1 (2005), *Gateway control protocol: Version 3*.
- ITU-T Recommendation H.248.15 (2002), *Gateway control protocol: SDP H.248 package attribute*.

2.2 资料性参考文献

- IETF RFC 2327 (1998), *SDP: Session Description Protocol*.
- IETF RFC 3108 (2001), *Conventions for the use of the Session Description Protocol (SDP) for ATM Bearer Connections*.
- IETF RFC 3605 (2003), *Real Time Control Protocol (RTCP) attribute in Session Description Protocol (SDP)*.

3 术语和定义

无。

4 首字母缩略语

本建议书采用下列缩写：

FFS	待进一步研究
MG	媒体网关
RTP	实时传送协议
SDP	会话描述协议

5 H.248 通配符指导原则

ITU-T. H.248.1 建议书关于在 SDP 中使用 CHOOSE（选择）的覆写（overriding）指导原则是：“允许在单一参数值所在之处采用 CHOOSE”。

其后的原则是：

- 1) 所有 SDP 方案中的每一个强制元素都 SHALL（应）由此表示为一个单一的 CHOOSE "\$"。
- 2) 所有包含强制性文本标记（如在" "之中的标记）的部分，也都 SHALL（应）纳入通配符指令。
- 3) SDP 方案中的可选部分不应纳入其中，除非对它们使用通配符或数值。
- 4) 当一项目为一单一子字段确定了通配符时，这将适用于该参数中的嵌套 ABNF。

6 单一参数的识别

为方便 H.248.1 通配符的使用，以下分段确定了 SDP 的哪些部分可划入“单一子字段（值）”类别。有可能充分说明每一个这类子字节被定为 CHOOSE "\$"、ALL "*" 还是不重要的 "-"。不对这些子字节部分地使用通配符。

每一个例子都说明哪类通配符不适用，并重点说明了某些适用的通配符类型以及哪类应被退回。

注 1 - 为理解以下实例，"?"用于表示潜在通配符：

- "\$" 代表选择
- "*" 代表全部，以及
- "-" 代表“不重要”

注 2 - 不要与用于 NULL 上下文的附件 B.2/H.248.1 编码相混淆。

以下段落中的 ABNF 语法是从 RFC2327 的附录 A（SDP 语法）拷贝而来的。

6.1 协议版本

表 6-1/H.248.39 – 协议版本

SDP 规范：	
定义： (6/RFC 2327段)	v= (protocol version)
ABNF： (附录 A/RFC 2327)	proto-version = "v=" 1*DIGIT CRLF
使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例：	结果：
v=?	有效：所得结果是 v= 1*DIGIT 1*DIGIT 是唯一可用通配符的参数。

6.2 所有者/创建者

表 6-2/H.248.39 – 所有者/创建者

SDP 规范:	
定义: (6/RFC 2327段)	o= (owner/creator and session identifier)
ABNF: (附录A/RFC 2327)	origin-field = "o=" username space sess-id space sess-version space nettype space addrtype space addr CRLF
使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
o=? o=? ? o=? ? ? o=? ? ? ? o=? ? ? ? ?	全部有效。有六个强制参数: "username"、 "sess-id"、"sess-version"、"nettype"、 "addrtype" 和 "addr"。
o=? ? ? ? ? ?	将退回: o=username sess-id sess-version nettype addrtype addr

6.3 会话名称

表 6-3/H.248.39 – 会话名称

SDP 规范:	
定义: (6/RFC 2327段)	s= (session name)
ABNF: (附录 A/RFC 2327)	session-name-field = "s=" text CRLF
使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
s=?	有效: 所得结果是 s=text "text"是唯一可用通配符的参数。

6.4 描述的 URI

表 6-4/H.248.39 – 描述的 URI

SDP 规范:	
定义: (6/RFC 2327段)	u=* (URI of description)
ABNF: (附录 A/RFC 2327)	uri-field = ["u=" uri CRLF] uri= ;defined in RFC 1630
使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
FFS.	—

6.5 电子邮件地址

表 6-5/H.248.39 – 电子邮件地址

SDP 规范:	
定义: (6/RFC 2327段)	e=* (email address)
ABNF: (附录 A/RFC 2327)	email-fields = *("e=" email-address CRLF) email-address = email email "(" email-safe ")" email-safe "<" email ">" email = ;defined in RFC 822
使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
FFS.	—

6.6 电话号码

表 6-6/H.248.39 – 电话号码

SDP 规范:	
定义: (6/RFC 2327段)	p=* (phone number)
ABNF: (附录 A/RFC 2327)	<pre> phone-fields = *("p=" phone-number CRLF) phone-number = phone phone "(" email-safe ")" email-safe "<" phone ">" phone = "+" POS-DIGIT 1*(space "-" DIGIT) </pre>
使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
FFS.	–

6.7 加密密钥

表 6-7/H.248.39 – 加密密钥

SDP 规范:	
定义: (6/RFC 2327段)	k=* (encryption key)
ABNF: (附录 A/RFC 2327)	<pre> key-field = ["k=" key-type CRLF] key-type = "prompt" "clear:" key-data "base64:" key-data "uri:" uri key-data = email-safe "~" " </pre> <p>有一个强制字段 "key-type"。</p>
使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
k=?	所得结果 k=key-type
k=?:?	所得结果 k=key-type:key-data 此处的密钥类型为 "clear" 或 "base64", k=key-type:uri 此处的密钥类型为 "uri"。

6.8 时间描述

表 6-8/H.248.39 – 时间描述

SDP 规范:	
定义: (6/RFC 2327段)	t= (time the session is active)
ABNF: (附录 A/RFC 2327)	time-fields = 1*("t=" start-time space stop-time *(CRLF repeat-fields) CRLF) [zone-adjustments CRLF]
使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
t=?	有效。有两个强制参数: "start-time"和"stop-time"。
t=? ?	所得结果 t=start-time stop-time
注 – 重复字段和区域调整见以下部分。	

6.9 重复

表 6-9/H.248.39 – 重复

SDP 规范:	
定义: (6/RFC 2327段)	r=* (zero or more repeat times)
ABNF: (附录 A/RFC 2327)	repeat-fields = "r=" repeat-interval space typed-time 1*(space typed-time)
使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
r=?	有效。有两个强制参数: "repeat-interval" 和 "typed-time"。
r=? : ?	所得结果 r=repeat-interval typed-time
r=? ? ?	所得结果 r=repeat-interval typed-time typed-time

6.10 时区调整

表 6-10/H.248.39 – 时区调整

SDP 规范:	
定义: (6/RFC 2327段)	z=* (time zone adjustments)
ABNF: (附录 A/RFC 2327)	zone-adjustments = time space ["-"] typed-time *(space time space ["-"] typed-time)
使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
z=? z=? - z=-? z=? ? ?	有效。 有两个强制参数: "time" 和 "typed-time"。这两个参数可以多次组合, 因而奇数通配符无效。
z=? ?	所得结果 z=time typed-time
z=? -?	所得结果 z=time -typed-time
z=? ? ? ?	所得结果 z=time typed-time time typed-time

6.11 媒体描述

表 6-11/H.248.39 – 媒体描述

SDP 规范:	
定义: (6/RFC 2327段)	m= (media name and transport address)
ABNF: (附录 A/RFC 2327)	media-field = "m=" media space port ["/" integer] space proto 1*(space fmt) CRLF
使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
m=?	有效。
m=? ?	有四个强制参数: "media"、, "port"、 "proto" 和 "fmt" 以及一个可用通配符的可选参数 "integer" 。
m=? ?/?	
m=? /?	
m=? /? ?	
m=? ? ? ?	所得结果 m=media port proto fmt
m=? ?/? ? ?	所得结果 m=media port/integer proto fmt
m=? ? ? ? ? ?	所得结果 m=media port proto fmt fmt 本实例考虑采用具有多种（此处为两种）载荷格式的"m="行。也见 6.15.7段。
m=? ?/? ? ? ? ?	所得结果 m=media port/integer proto fmt fmt 本实例考虑采用具有多种（此处为两种）载荷格式的"m="行。也见 6.15.7段。

6.12 媒体标题和会话信息

表 6-12/H.248.39 – 媒体标题和会话信息

SDP 规范:	
定义: (6/RFC 2327段)	i=* (media title)
ABNF: (附录 A/RFC 2327)	information-field = ["i=" text CRLF]
使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
i=?	有效。 "text"是唯一可用通配符的参数。
i=?	所得结果 z i=text

6.13 连接信息

表 6-13/H.248.39 – 连接信息

SDP 规范:	
定义: (6/RFC 2327段)	c=* (connection information - optional if included at session-level)
ABNF: (附录 A/RFC 2327)	connection-field = ["c=" nettype space addrtype space connection-address CRLF]
使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
c=?	有效。
c=? ?	有三个可用通配符的强制参数: "nettype", "addrtype" 和 "connection-address" 。
c=? ? ?	所得结果 c=nettype addrtype connection-address

6.14 带宽信息

表 6-14/H.248.39 – 带宽信息

SDP 规范:	
定义: (6/RFC 2327段)	b=* (bandwidth information)
ABNF: (附录 A/RFC 2327)	bandwidth-fields = *("b=" bwtype ":" bandwidth CRLF)
使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
b=?	有效, 因为 ? 只用于一个参数值。 有两个可用通配符的强制参数值: "bwtype" 和 "bandwidth" 。
b=? : ?	所得结果 b=bwtype:bandwidth

6.15 属性

表 6-15/H.248.39 – 属性

SDP 规范:	
定义: (6/RFC 2327段)	a=* (zero or more media attribute lines)
ABNF: (附录 A/RFC 2327)	attribute-fields = *("a=" attribute CRLF) attribute = (att-field ":" att-value) att-field
使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
a=?: a=? ?	有效。 有一个强制参数"att-field"以及一个可选参数"att-value"。
a=?	所得结果 a=att-field 将只对单一的"a=value", 如 "a=recvonly" 或 "a=sendrecv" 或 "a=sendonly" 使用通配符。
a=? : ?	所得结果 a=att-field:att-value 从第一个参数的值看, 对第二个值采用通配符不一定有效。"att-value" 字段将退回所有强制性参数, 并可能退回与属性类型相关的可选参数。
a=rtpmap:?	应至少得出: a=rtpmap:payload encodingname/clockrate 并可能得出: a=rtpmap:payload encodingname/clockrate encodingparameters

当 MGC 发送多个同类属性时, 应对至少其中的一个参数作出充分说明, 以单独确定属性的实例, 如 rtpmap 属性的负载类型。

请见以下段落包含的有关各种"att-value"参数使用通配符的描述。

6.15.1 RTP 图

表 6-15.1/H.248.39 – RTP 图

SDP 规范:	
定义: (6/RFC 2327段)	–
ABNF: (附录 A/RFC 2327)	a=rtpmap:<payload type> <encoding name>/<clock rate>[/<encodingparameters>]
使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
a=rtpmap:? ? a=rtpmap:? ?/ a=rtpmap:? ? ? a=rtpmap:? ?//?	有效。 有三个强制参数: "payload type"、"encoding name"、"clock rate"以及一个可选参数 "encodingparameters"。
a=rtpmap:? ?/?	所得结果 a=rtpmap:payloadtype encodingname/clockrate
a=rtpmap:? ?/?/?	所得结果 a=rtpmap:payloadtype encodingname/clockrate/encoding parameters

6.15.2 分组化时间

表 6-15.2/H.248.39 – 分组化时间

SDP 规范:	
定义: (6/RFC 2327段)	–
ABNF: (附录 A/RFC 2327)	a=ptime:<packet time> 有一个强制参数: "packet time"。
使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
a=ptime:?	所得结果 a=ptime:packettime

6.15.3 参数格式

表 6-15.3/H.248.39 – 参数格式

SDP 规范:	
定义: (6/RFC 2327段)	–
ABNF: (附录 A/RFC 2327)	a=fmtp:<format> <format specific parameters>
使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
a=fmtp:?	有效, 因为 有两个强制参数: "format" 和 "format specific parameters"。
a=fmtp:??	所得结果 a=fmtp:format formatspecificparameters

6.15.4 路径

表 6-15.4/H.248.39 – 路径

SDP 规范:	
定义: (6/RFC 2327段)	–
ABNF: (附录 A/RFC 2327)	a=path:" MSRP-URL *(SP MSRP-URL) msrp-scheme"://[userinfo "@"] hostport ["/" session-id] ";" transport
使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
a=path:msrp://?	有效, 因为 “?” 只用于一个参数值。 有两个强制参数值: "hostport" 和 "transport"。
a=path:msrp://?;?	所得结果 a=path:msrp://hostport;transport
a=path:msrp://?@?;?	所得结果 a=path:msrp://userinfo@hostport; transport
a=path:msrp://?/?;?	所得结果 a=path:msrp://hostport/session-id; transport
a=path:msrp://?@?/?;?	所得结果 a=path:msrp://userinfo@hostport/ session-id;transport

6.15.5 SDP H.248 分组属性

表 6-15.5/H.248.39 – SDP H.248 分组属性

SDP 规范:	
定义: (6/RFC 2327段)	–
ABNF: (附录 A/RFC 2327)	a=h248item:<package name>/<property name> = <value>
使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
a=h248item:? a=h248item:?? a=h248item:??? a=h248item:?/?=? a=h248item:??=?	有效。 有三个强制参数值: "package name"、 "property name" 和 "value"。
a=h248item:??/?=?	所得结果 a=h248item:packagename/ propertyname=value

6.15.6 RTCP 属性

表 6-15.6/H.248.39 – RTCP 属性

SDP 规范:	
定义: (6/RFC 2327段)	–
ABNF: (附录 A/RFC 2327)	rtcp-attribute = "a=rtcp:" port [nettype space addrtype space connection-address] CRLF
使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
a=rtcp:?? a=rtcp:???	有效。 有一个强制参数值: "port"。有三个可选参数: "nettype"、 "addrtype" 和 "connection-address", 但三个都必须包括在内。
a=rtcp:?	所得结果 a=rtcp:port
a=rtcp:????	所得结果 a=rtcp:port nettype addrtype connection-address

6.15.7 静音抑制属性

5.6.3.2/RFC 3108 段定义了"silenceSupp"属性。该属性可在无嵌入静音抑制（如 ITU-T Recs G.711 或 G.726 所述）支持的情况下，用于开启和关闭语音编解码器静音抑制模式，还可用于 RTP/UDP/IP 等非 ATM 承载类型。

"silenceSupp" 属性可为静音抑制功能的参数化提供五种可选子字段。其使用将取决于短时存在的 H.248 终接类型，例如 VoIP 可能只使用<silenceSuppEnable>子字段，而 VoATM 可能使用附加子字段（见 5.6/RFC 3108 段的明确说明）。

表 6-15.7/H.248.39 – 静音抑制属性

SDP 规范:	
定义: (6/RFC 2327段)	–
ABNF: (附录 A/RFC 2327)	a=silenceSupp: <silenceSuppEnable> <silenceTimer> <suppPref> <sidUse> <fxnslevel>
使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
a=silenceSupp:? a=silenceSupp:?? a=silenceSupp:??? a=silenceSupp:????	有效。 有五个强制参数值: "silenceSuppEnable"、 "silenceTimer"、"suppPref"、"sidUse" 和 "fxnslevel"。
a=silenceSupp:?????	所得结果 a=silenceSupp:silenceSuppEnable silenceTimer suppPref sidUse fxnslevel 这意味着 H.248 MG 将以"silenceSuppEnable"的 缺省值回复，并可在H.248 Profile规范中定义该 缺升值。

6.15.8 利用多负载类型和多属性行进行的媒体描述

6.11 段展示了利用"m="中<fmt list> 的多表条目使用通配符的实例。

第四"m=" 行参数<fmt list> 是列出一个或多个负载格式的表格。该子段正对利用<fmt list> 的多表条目使用通配符的实例加以考虑。

一旦在"m=" 行的格式表格中使用通配符， MG 的模糊资源选择可能需要相应的"a=" 行。7.1.8/H.248.1 反映了这一情况。

注 1 – 为避免在要求MG预订和投入资源时出现歧义， MGC应利用不充分规范（如 CHOOSE）提供尽可能多的必要信息，使MG能够做出明确的选择。例如，在未说明所需应用类型（如对SDP编码采用“媒体名称”）而使用CHOOSE时，可能需要提供进一步信息（如对SDP编码提供属性行）。

因此，这种通配符配置必须考虑到单一 "m="和多个"a="行的组合。

注 2 – 6.1.1段只提供了有关"m=" 行范围的实例。

表 6-15.8/H.248.39 – 实例

使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
H.248 请求: <pre>Local{ v=0 c=IN IP4 \$ m=audio\$ RTP/AVP \$ \$ a=rtpmap:\$ G729D/8000 a=rtpmap:\$ G726-16/8000 a=ptime:10 }</pre>	H.248 回复: <pre>Local{ v=0 c=IN IP4 11.9.19.65 m=audio 5000 RTP/AVP 98 99 a=rtpmap:98 G729D/8000 a=rtpmap:99 G726-16/8000 a=ptime:10 }</pre>

在此例当中，MGC 为两种 RTP 负载类型确定了编码名。这样，MG 便不能选择不同的编码名。如果 MGC 不发送"a=" 行，MG 也会选择编码名。但不主张使用后一种选择。

7 用于通配符 (CHOOSE 或 ALL)

MGC 在确定 H.248 的 SDP 行时，应尽可能多地确定 SDP 参数。如上所述，MGC 应为每个参数提供经充分确定的值、通配符 (CHOOSE "\$" 或 ALL "*") 或不重要值 "-"。例如 (见表 7)：MGC 要求选择端口并发出以下交易。

注 – 为节省篇幅而省略了对SDP的全面介绍。

表 7/H.248.39 – 实例

使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
H.248 请求: <pre>Transaction = 10 { Context = 20 { Modify = 30 { Media { Stream = 1 { Local { m=audio \$ RTP/AVP 4 } } } } } }</pre>	H.248 回复 (端口被退回): <pre>Reply = 10 { Context = 20 { Modify = 30 { Media { Stream = 1 { Local { m=audio 1111 RTP/AVP 4 } } } } } }</pre>

8 用于审计

8.1 审计值

ITU-T H.248.1 建议书第 3 版介绍了对本地和远程 SDP 的单独审计。

MGC 在用于审计时，应充分明确尽可能多的 SDP 行参数，以最大限度减少退回组合的数量。MGC 要求退回的实际参数，应通过 ALL "*" 通配符指定。MGC 不了解和不要求退值的参数，应指定为 "-" (不重要)。在 MG 的回复中，这些参数将被确定为 "-"。实例见以下的表 8.1。

表 8-1/H.248.39 – 实例

使用应用通配符的 H.248/SDP 编码实例:	结果:
<p>MGC要求所有属性与交易一同退回:</p> <pre>Transaction = 10 { Context = 20 { AuditValue = 30{ Audit{ Media{ Local{ a=*:* } } } } } }</pre>	<p>这可能退回MG上的一长列属性。</p>
<p>鉴于交易为:</p> <pre>Transaction = 10 { Context = 20 { AuditValue = 30{ Audit{ Media{ Local{ a=ptime:* } } } } } }</pre>	<p>这会只退回ptime 属性值。</p>
<p>如果MGC审计一个具有多个参数(例如: "c=")的行, 但它只想了解网络的类型, 它可以发出以下交易:</p> <pre>Transaction = 10 { Context = 20 { AuditValue = 30{ Audit{ Media{ Local{ c=- * - } } } } } }</pre>	<p>它将退回连接线路:</p> <pre>c=- IP4 -</pre>

8.2 审计能力

为审计能力而对 SDP 元素使用通配符的问题, 仍有待进一步研究。

ITU-T 系列建议书

A系列	ITU-T工作的组织
D系列	一般资费原则
E系列	综合网络运行、电话业务、业务运行和人为因素
F系列	非话电信业务
G系列	传输系统和媒质、数字系统和网络
H系列	视听和多媒体系统
I系列	综合业务数字网
J系列	有线网和电视、声音节目及其他多媒体信号的传输
K系列	干扰的防护
L系列	线缆的构成、安装和保护及外部设备的其他组件
M系列	电信管理，包括TMN和网络维护
N系列	维护：国际声音节目和电视传输电路
O系列	测量设备技术规程
P系列	电话传输质量、电话装置、本地线路网络
Q系列	交换和信令
R系列	电报传输
S系列	电报业务终端设备
T系列	远程信息处理业务的终端设备
U系列	电报交换
V系列	电话网上的数据通信
X系列	数据网和开放系统通信及安全
Y系列	全球信息基础设施、互联网的协议问题和下一代网络
Z系列	用于电信系统的语言和一般软件问题