

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1938.1-2009

会话初始协议（SIP）测试方法 第1部分：基本的会话初始协议

Test method for Session Initiation Protocol(SIP)
Part 1: Basic Session Initiation Protocol

2009-06-15 发布

2009-09-01 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 缩略语.....1

3 测试结构.....1

4 测试项目.....2

 4.1 注册功能.....2

 4.2 呼叫控制功能.....25

 4.3 消息处理功能.....229

 4.4 可靠的临时性响应功能.....296

 4.5 UPDATE 方法.....315

附录 A(规范性附录) 正常信令流程.....324

附录 B(资料性附录) 与 ETSI TS 102 027-2 对照表.....326

参考文献.....328

前 言

《会话初始协议（SIP）测试方法》分为两个部分：

- 第 1 部分：基本的会话初始协议；
- 第 2 部分：基于软交换网络呼叫控制的 SIP 协议。

本部分为《会话初始协议（SIP）测试方法》的第 1 部分，对应于《ETSI TS 102 027-2 V3.1.1 测试方法和规范（MTS）；SIP 一致性测试；第 2 部分：测试集和测试目的（TSS&TP）》，与 ETSI TS 102 027-2 的一致性程度为非等效，主要差异见附录 B。

本部分是会话初始协议系列标准之一，该系列标准的预计结构为：

a) 《会话初始协议（SIP）技术要求》

- 第 1 部分：基本的会话初始协议；
- 第 2 部分：基于会话初始协议（SIP）的呼叫控制的应用；
- 第 3 部分：ISDN 用户部分（ISUP）和会话初始协议（SIP）的互通；
- 第 4 部分：基于软交换网络呼叫控制的 SIP 协议；
- 第 5 部分：基于 IMS 网络的 SIP 协议总体技术要求；
- 第 6 部分：BICC 和会话初始协议（SIP）的互通。

b) 《会话初始协议（SIP）技术要求 第 3 部分：ISDN 用户部分（ISUP）和会话初始协议（SIP）的互通（补充件 1）》

c) 《会话初始协议（SIP）测试方法》

- 第 1 部分：基本的会话初始协议；
- 第 2 部分：基于软交换网络呼叫控制的 SIP 协议。

《会话初始协议（SIP）测试方法 第 1 部分：基本的会话初始协议》将与《会话初始协议（SIP）技术要求 第 1 部分：基本的会话初始协议》配套使用。

随着技术的发展，还将制定后续的相关标准。

本部分的附录 A 为规范性附录，附录 B 为资料性附录。

本部分由中国通信标准化协会提出并归口。

本部分起草单位：工业和信息化部电信研究院、华为技术有限公司、诺基亚西门子通信（上海）有限公司、上海贝尔阿尔卡特股份有限公司

本部分主要起草人：吴宏建、林美玉、薛 宁、武 静、蒋晓琳、徐培利、鲁 瑞、陈 靖

会话初始协议（SIP）测试方法

第 1 部分：基本的会话初始协议

1 范围

本部分规定了基本的会话初始协议（SIP）的测试方法，包括注册功能、呼叫控制功能、消息处理功能、可靠的临时性响应和UPDATE方法等方面的测试内容。

本部分适用于我国使用SIP协议的网络设备及终端。

2 缩略语

下列缩略语适用于本部分。

OE	Originating Endpoint	会话起始点
PR	Proxy	代理服务器
RD	Redirect Server	重定向服务器
RR	Registrar	注册服务器
RT	Registrant	注册发起者
SIP	Session Initiation Protocol	会话初始协议
SUT	System Under Test	被测系统
TE	Terminating Endpoint	会话终接点
UAC	User Agent Client	用户代理客户端
UAS	User Agent Server	用户代理服务器

3 测试结构

3.1 测试配置结构

测试配置结构如图1所示。

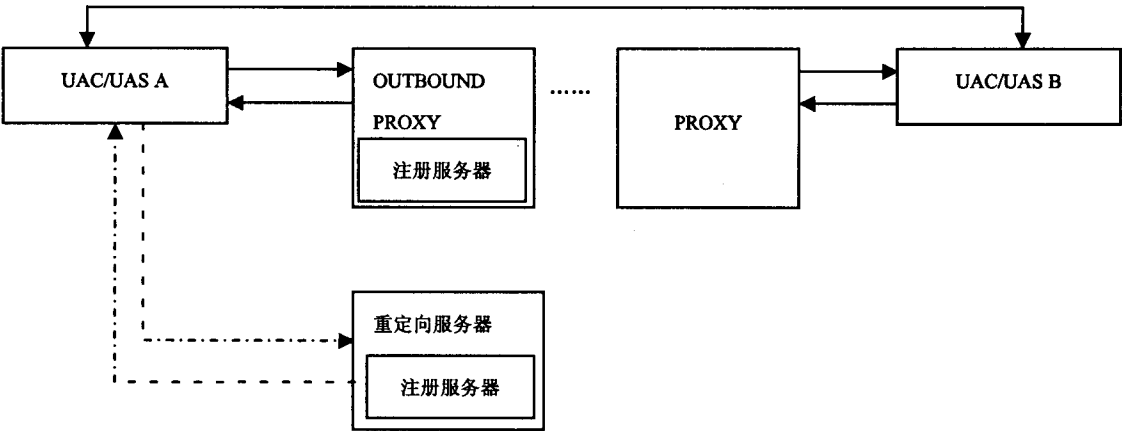


图1 测试结构

3.2 测试结构说明

在本部分的测试项从被测设备的角度去编写。SUT的下游或上游可能还存在着很多代理服务器（Proxy），这些Proxy都可以看作虚拟实体，由与SUT对接的仪表来模拟。因此，在有些测试项的流程图中可能会省略了Proxy。

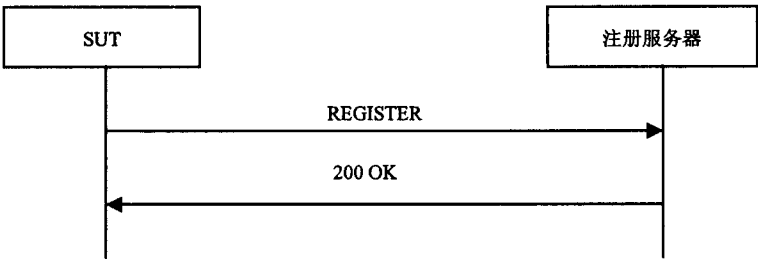
在本部分测试用例中提到的客户端可以是UAC，也可以是Proxy中的客户端部分。同样，提到的服务器可以是UAS，也可以是Proxy中的服务器部分。

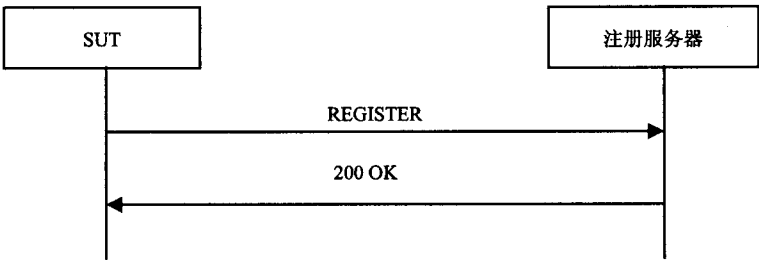
4 测试项目

4.1 注册功能

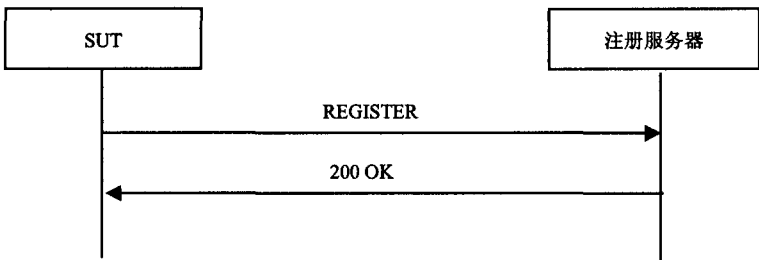
4.1.1 注册发起者

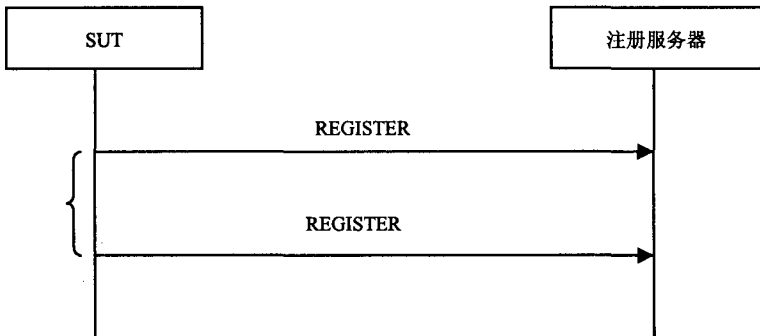
测试编号： 1.1.1	
参考：RFC3261 §10.2	对应 ETSI TS102 027 的 TPID：SIP_RG_RT_V_001、SIP_RG_RT_V_003、SIP_RG_RT_V_008
项目：注册流程	
分项目：正常注册	
目的：验证 SUT 能够发送携带 SIP-URI 的 REGISTER 消息	
预置条件：被测设备配置注册服务器地址数据，使 SUT 能够发起注册	
角色：RT	
<p>预期流程：</p>  <pre>sequenceDiagram participant SUT participant 注册服务器 SUT->>注册服务器: REGISTER 注册服务器-->>SUT: 200 OK</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. SUT 发起 REGISTER 消息向注册服务器进行注册，其中的以注册服务器地址作为 Request URI，且 Request-URI 中没有用户名，Request-URI 是 SIP URI 类型；2. REGISTER 方法中的 TO 字段携带的记录地址也是 SIP URI 类型的；3. 注册服务器返回成功的响应	

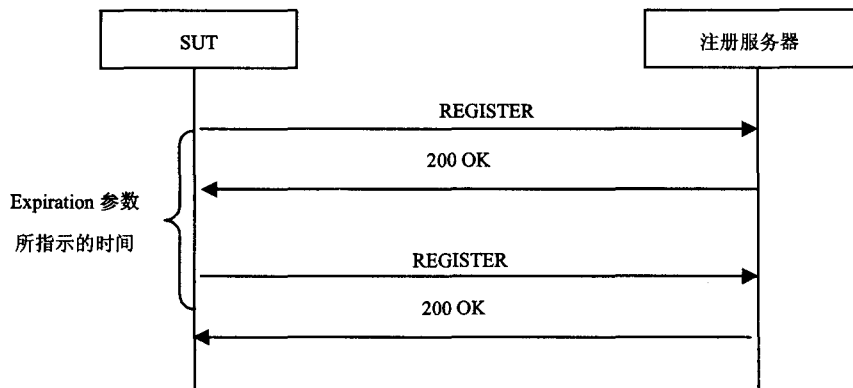
测试编号： 1.1.2	
参考：RFC3261 §10.2	对应 ETSI TS102 027 的 TPID： SIP_RG_RT_V_004
项目：注册流程	
分项目：确定注册服务器—通过地址记录	
目的：验证 SUT 采用地址记录中的主机部分作为注册服务器地址，发向其发起注册请求	
预置条件：未配置 SUT 的注册服务器地址	
角色：RT	
<p>预期流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant SUT participant 注册服务器 SUT->>注册服务器: REGISTER 注册服务器-->>SUT: 200 OK </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SUT 采用地址记录中的主机部分作为注册请求的 Request-URI，且 Request-URI 中没有用户名； 2. 注册服务器返回成功的响应 	

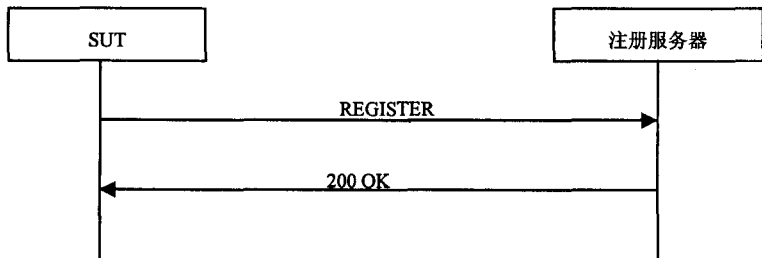
测试编号： 1.1.3 （可选）	
参考：RFC3261 §10.3	对应 ETSI TS102 027 的 TPID： SIP_RG_RT_V_005
项目：注册流程	
分项目：确定注册服务器—通过组播注册	
目的：验证 SUT 能够发送 REGISTER 消息到一个组播地址	
预置条件：被测设备配置数据，使 SUT 能够发起注册	
角色：RT	
<p>预期流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant SUT participant 注册服务器 SUT->>注册服务器: REGISTER 注册服务器-->>SUT: 200 OK </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SUT 发起 Register 消息向一个组播地址 “SIP.MCAST.NET (224.0.1.75 for IPv4)” 进行注册，注册消息中不携带用户名； 2. 注册服务器返回成功的响应 	

测试编号： 1.1.4	
参考：RFC3261 §10.3	对应 ETSI TS102 027 的 TPID： SIP_RG_RT_V_007、SIP_RG_RT_V_018
项目：注册流程	
分项目：SUT 支持带鉴权字段的注册	
目的：验证 SUT 发出 REGISTER 后收到带有 WWW-Authenticate 头字段的 401 Unauthorized 响应后，发送带有 username、realm nonce、digest-uri 和 HTTP 参数的适当参数值的 Authorization 头字段的 REGISTER，且 CSeq 加一	
预置条件：被测设备配置数据，使 SUT 能够发起注册	
角色：RT	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant SUT participant RS as 注册服务器 SUT->>RS: REGISTER RS-->>SUT: 401 Unauthorized SUT->>RS: REGISTER RS-->>SUT: 200 OK</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. SUT 向注册服务器发起 Register 消息；2. 注册服务器返回 401 响应，在其中的 WWW-Authenticate 字段中携带相应的鉴权信息；3. SUT 再次向注册服务器发起 Register 消息，在其中的 Authorization 字段中返回自己的鉴权信息（带有 username、realm nonce、digest-uri 和 HTTP 参数的适当参数值），且 CSeq 加一；4. 注册服务器返回成功的响应	

测试编号: 1.1.5	
参考: RFC3261 §10.3	对应 ETSI TS102 027 的 TPID: SIP_RG_RT_V_009
项目: 注册流程	
分项目: SUT 的注册消息中 TO 和 FROM 字段携带相同的 URI	
目的: 验证 SUT 的注册消息中 TO 和 FROM 字段携带相同的 URI	
预置条件: 被测设备配置数据, 使 SUT 能够发起注册	
角色: RT	
<p>预期流程:</p>  <pre> sequenceDiagram participant SUT participant RS as 注册服务器 SUT->>RS: REGISTER RS-->>SUT: 200 OK </pre>	
<p>测试说明:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SUT 发起 Register 消息向注册服务器进行注册, 其中的 TO 和 FROM 头字段携带相同的 URI; 2. 注册服务器返回成功的响应 	

测试编号: 1.1.6	
参考: RFC3261 §10.3	对应 ETSI TS102 027 的 TPID: SIP_RG_RT_V_010, SIP_RG_RT_V_011
项目: 注册流程	
分项目: REGISTER 请求的重发	
目的: 验证 SUT 在所没有收到对注册请求的最终响应时, 会在前一个请求超时之后才重发新的 REGISTER 请求	
预置条件: 被测设备配置数据, 使 SUT 可以发起注册请求	
角色: RT	
<p>预期流程:</p>  <pre> sequenceDiagram participant SUT participant RS as 注册服务器 SUT->>RS: REGISTER SUT->>RS: REGISTER </pre>	
<p>测试说明:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SUT 发起 Register 消息向注册服务器进行注册, 注册服务器没有回送任何响应消息; 2. SUT 等待第一个注册响应过期, 再重新发送注册消息, T1 默认 500ms; 3. 新的请求的 CSeq 应比前一个请求的值大一, 而 Call-ID 应相同 	

测试编号： 1.1.7	
参考：RFC3261 §10.3	对应 ETSI TS102 027 的 TPID：SIP_RG_RT_V_012
项目：注册流程	
分项目：REGISTER 请求的超时重发	
目的：验证 SUT 已经注册，在收到的 200 OK 响应中的 Contact 头字段的 Expiration 参数所指示的时间内，至少发送一个 REGISTER 请求，并且与之前的请求的 Call-ID 相同	
预置条件：被测设备已经注册	
角色：RT	
预期流程： 	
测试说明： 1. SUT 已经注册，在 200 OK 响应中所指示的超时时间之前，SUT 至少重新发起了一个新的 REGISTER 请求； 2. 新的请求的 CSeq 应比前一个请求的值大一，而 Call-ID 应相同	

测试编号： 1.1.8	
参考：RFC3261 §10.3	对应 ETSI TS102 027 的 TPID：SIP_RG_RT_V_013
项目：注册流程	
分项目：SUT 注销	
目的：验证 SUT 可以发送 REGISTER 消息来删除注册服务器中对于自己的地址绑定	
预置条件：被测设备配置数据，使 SUT 能够发起注册	
角色：RT	
预期流程： 	
测试说明： 1. SUT 发起 Register 消息向注册服务器进行注册，其中 Contact 头字段中的 Expires 参数设置为 0，或者当 Contact 头字段为 “*” 的情况下，Expires 头字段为 0； 2. 注册服务器返回成功的响应，成功的删除了该 SUT 的所有地址绑定	

测试编号： 1.1.9	
参考：RFC3261 §10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RT_V_019, SIP_RG_RT_V_020
项目：注册流程	
分项目：收到407响应	
目的：验证SUT收到带有Proxy-Authenticate头字段的407响应，则会重发带Proxy-Authorization头字段的注册消息，且带有username、realm nonce、digest-uri和HTTP参数响应的适当值，CSeq的值加一	
预置条件：被测设备配置数据，使SUT能够发起注册	
角色：RT	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>注册服务器</div></div><div><div>REGISTER</div><div>407 Proxy Authentication Required</div><div>REGISTER</div><div>200 OK</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. SUT向注册服务器发起Register请求；</div><div>2. 注册服务器返回407响应，在其中的Proxy-Authenticate字段中携带相应的鉴权信息；</div><div>3. SUT再次向注册服务器发起Register请求，在其中的Proxy-Authorization字段中带上username、realm nonce、digest-uri和HTTP参数响应的适当值，并且Cseq增加1；</div><div>4. 注册服务器返回成功的响应</div></div>	

测试编号： 1.1.10	
参考：RFC3261 Annex A, §17.1.2.2 和§17.1.3	对应 ETSI TS102 027 的 TPID： SIP_RG_RT_TI_001、SIP_RG_RT_TI_002、SIP_RG_RT_TI_003、SIP_RG_RT_TI_004
项目：注册流程	
分项目：Trying状态下的请求重发	
目的：验证当使用不可靠传输，且被测设备进入了非INVITE请求的Trying状态时，对REGISTER请求的重发机制	
预置条件：使用UDP连接	
角色：RT	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>注册服务器</div></div><div><div>REGISTER</div><div>REGISTER</div><div>REGISTER</div><div>REGISTER</div><div>REGISTER</div><div>.....</div></div><div><div>Timer E=T1</div><div>Timer E=MIN (2×T1,T2)</div><div>Timer E=MIN (4×T1,T2)</div><div>Timer E=MIN (8×T1,T2)</div><div>.....</div></div><div>Timer F=64×T1后，不再重发REGISTER请求</div></div>	
测试说明： <div><div>1. SUT发送REGISTER消息；</div><div>2. SUT经过T1时间，重发REGISTER消息，T1默认值为500ms；</div><div>3. SUT经过MIN (2×T1, T2) 时间，第三次发送REGISTER消息，T2默认值为4s；</div><div>4. SUT经过MIN (4×T1, T2) 时间，第四次发送REGISTER消息；</div><div>5. SUT在Timer F超时后（从第一个REGISTER请求开始的64×T1时间），停止重发REGISTER消息；</div><div>6. 若T1和T2采用默认值，REGISTER请求应该总共发送11次</div></div>	

测试编号： 1.1.11	
参考：RFC3261 Annex A 和 §17.1.2.2	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_RG_RT_TI_005、SIP_RG_RT_TI_006、SIP_RG_RT_TI_007
项目：注册流程	
分项目：Proceeding状态下的请求重发	
目的：验证被测设备的REGISTER客户端事务在“Proceeding”状态时，Timer E在T1超时后，首次重发REGISTER请求，重设Timer E为T2，在T2超时之后，再次重发REGISTER请求；在Timer F超时后，SUT应当认为REGISTER事务已经结束，而不再重发REGISTER	
预置条件：会话已经建立	
角色：RT	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant SUT participant RS as 注册服务器 SUT->>RS: REGISTER RS-->>SUT: 100 Trying SUT->>RS: REGISTER SUT->>RS: REGISTER SUT->>RS: REGISTER SUT->>RS: SUT->>RS: REGISTER Note over SUT: Timer F = 64 * T1 之后，不重发 REGISTER</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. SUT REGISTER客户端事务处于“Proceeding”状态；2. 验证Timer E=T1超时后重发REGISTER消息，TimerE重设为T2，T1默认500ms，T2默认4s；3. 验证以后每次T2超时后，SUT发送REGISTER请求；4. 验证SUT从第一个REGISTER请求发出后经过64×T1时间，不再重发REGISTER请求	

4.1.2 注册服务器

4.1.2.1 有效行为测试

测试编号： 1.2.1.1	
参考：RFC3261 §10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_V_001
项目：注册流程	
分项目：注册服务器可以发送携带地址绑定的响应消息	
目的：验证注册服务器可以发送携带地址绑定的响应消息	
预置条件：被测设备配置数据，使UA能够发起注册	
角色：RR	
预期流程见附录 A，如图 A.1 所示	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. UA发起Register消息向SUT进行注册，消息的Request-URI中不携带用户名；2. SUT返回成功的响应，在Contact头字段中列出当前所有的注册URI的绑定，并在每个Contact中给出了相应的Expire值	

测试编号： 1.2.1.2	
参考：RFC3261 §10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_V_002
项目：注册流程	
分项目：注册服务器可以添加地址绑定	
目的：验证注册服务器可以添加地址绑定	
预置条件：被测设备配置数据，使UA能够发起注册	
角色：RR	
预期流程见附录A，如图A.1所示	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. UA发起Register消息向注册服务器进行注册，消息携带多个Contact头字段；2. 注册服务器返回成功的响应，并将所有的Contact的地址添加到当前的地址绑定表中去	

测试编号： 1.2.1.3	
参考：RFC3261 §10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_V_003
项目：注册流程	
分项目：收到连续的REGISTER请求	
目的：SUT收到多个连续的REGISTER请求，这些请求的Call-ID相同，但Contact不同，验证SUT将这些地址都添加到当前地址绑定表中去	
预置条件：被测设备配置数据，使UA能够发起注册	
角色：RR	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant UA participant SUT as 注册服务器 (SUT) UA->>SUT: REGISTER SUT-->>UA: 200 OK Note over UA,SUT: ... UA->>SUT: REGISTER SUT-->>UA: 200 OK</pre>	
<p>测试说明：</p> <p>1. UA发起多个连续的Register消息向注册服务器进行注册，每个消息的Call-ID相同但携带不同的Contact头字段；</p> <p>2. 注册服务器对于每个单独的注册消息都返回成功的响应，并将所有的Contact的地址添加到当前的地址绑定表中去</p>	

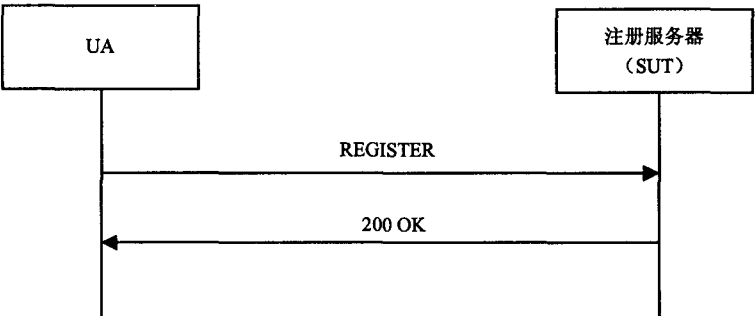
测试编号： 1.2.1.4	
参考：RFC3261 §10.2&10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_V_005
项目：注册流程	
分项目：收到周期性重发的REGISTER	
目的：验证被测设备作为注册服务器时，在收到周期性发送的Call-ID和Contact头子段相同，Cseq递增的REGISTER方法时，能够为每个请求响应200 OK	
预置条件：被测设备配置数据，使UA能够发起注册	
角色：RR	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant UA participant SUT as 注册服务器 (SUT) UA->>SUT: REGISTER SUT-->>UA: 200 OK Note over UA,SUT: ... UA->>SUT: REGISTER SUT-->>UA: 200 OK</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. UA周期性的发起多个连续的Register消息（Cseq字段递增）向注册服务器进行注册，每个消息的Call-ID和Contact头字段都相同；2. 注册服务器对于每个单独的注册消息都返回成功的响应	

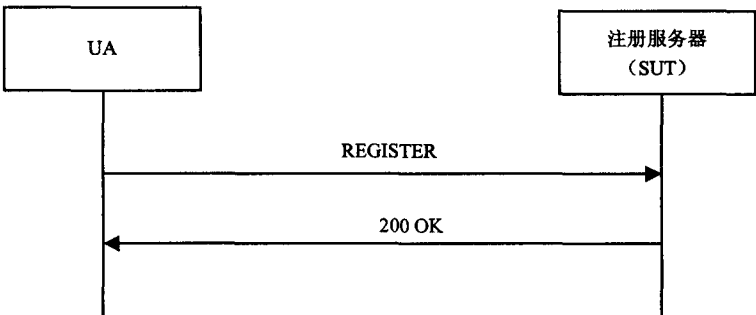
测试编号： 1.2.1.5	
参考：RFC3261 §10.2&10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_V_006
项目：注册流程	
分项目：收到没有Contact头字段的注册请求	
目的：验证被测设备收到没有Contact头字段的注册请求时的处理机制	
预置条件：UA已经在SUT注册	
角色：RR	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant UA participant SUT as 注册服务器 (SUT) UA->>SUT: REGISTER SUT-->>UA: 200 OK UA->>SUT: REGISTER SUT-->>UA: 200 OK</pre>	
<p>测试说明：</p> <p>1. UA发起Register消息向注册服务器进行注册，注册服务器返回200 OK响应，注册成功；</p> <p>2. UA再次发起Register消息，其中不携带Contact头字段；</p> <p>3. 注册服务器对于该消息回送一个200 OK响应，其中的Contact头字段中的Expires参数中携带该UA的绑定的有效时间</p>	

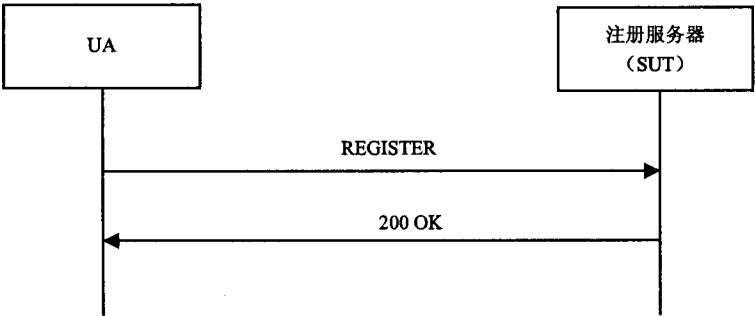
测试编号： 1.2.1.6	
参考：RFC3261 §10.2&10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_V_007
项目：注册流程	
分项目：注册服务器支持携带Expires头字段的注册消息	
目的：验证注册服务器支持携带Expires头字段的注册消息	
预置条件：被测设备配置数据，使UA能够发起注册	
角色：RR	
预期流程见附录A，如图A.1所示	
<p>测试说明：</p> <p>1. UA发起Register消息向注册服务器进行注册，其中携带Expires头字段；</p> <p>2. 注册服务器能够成功的响应</p>	

测试编号： 1.2.1.7	
参考：RFC3261 §10.2&10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_V_008
项目：注册流程	
分项目：注册服务器支持注册消息的Contact头字段携带Expires参数	
目的：验证注册服务器支持注册消息的Contact头字段携带Expires参数	
预置条件：被测设备配置数据，使UA能够发起注册	
角色：RR	
预期流程见附录A，如图A.1所示	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. UA发起Register消息向注册服务器进行注册，其中的Contact头字段携带Expires参数；2. 注册服务器能够成功的响应	

测试编号： 1.2.1.8	
参考：RFC3261 §10.2&20.10	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_V_009
项目：注册流程	
分项目：注册服务器支持注册消息的Contact头字段不携带显示名字	
目的：验证注册服务器支持注册消息的Contact头字段不携带显示名字	
预置条件：被测设备配置数据，使UA能够发起注册	
角色：RR	
预期流程见附录A，如图A.1所示	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. UA发起Register消息向注册服务器进行注册，其中的Contact头字段不携带显示名字（Displayname）；2. 注册服务器能够成功的响应	

测试编号： 1.2.1.9	
参考：RFC3261 §10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_V_010
项目：注册流程	
分项目：注册服务器支持全部绑定的删除（1）	
目的：验证注册服务器支持通过Expires头字段的方式删除地址绑定	
预置条件：被测设备配置数据，UA已经注册成功，注册服务器上生成相应的地址绑定	
角色：RR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UA participant SUT as 注册服务器 (SUT) UA->>SUT: REGISTER SUT-->>UA: 200 OK</pre></div>	
测试说明： 1. UA发起REGISTER消息，其中的Contact头字段值为“*”， Expires头字段值为0，其中的CALL-ID与注册服务器上所存的地址绑定的Call-ID相同，且CSeq比所存的值大； 2. 注册服务器能够将原有的地址绑定删除，并且发送成功的响应	

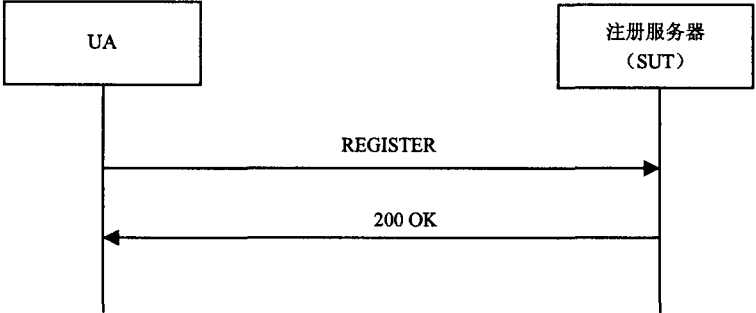
测试编号： 1.2.1.10	
参考：RFC3261 §10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_V_011
项目：注册流程	
分项目：注册服务器支持全部绑定的删除（2）	
目的：验证注册服务器支持通过Expires头字段的方式删除的地址绑定	
预置条件：被测设备配置数据，UA已经注册成功，注册服务器上生成相应的地址绑定	
角色：RR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UA participant SUT as 注册服务器 (SUT) UA->>SUT: REGISTER SUT-->>UA: 200 OK</pre></div>	
测试说明： 1. UA发起REGISTER消息，其中的Contact头字段值为“*”， Expires头字段值为0，其中的CALL-ID与注册服务器上所存的地址绑定的Call-ID不同； 2. 注册服务器能够将原有的地址绑定删除，并且发送成功的响应	

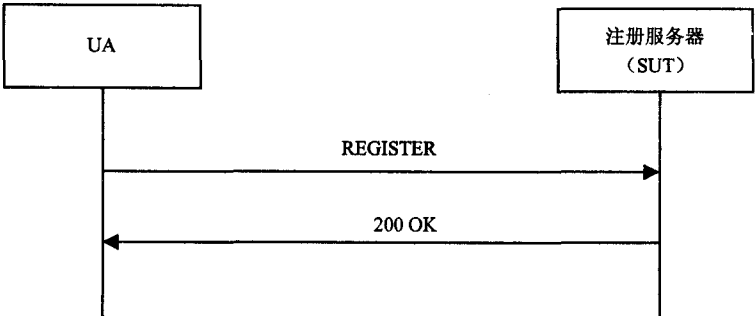
测试编号： 1.2.1.11	
参考：RFC3261 §10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_V_012
项目：注册流程	
分项目：注册服务器支持绑定的创建	
目的：验证注册服务器支持绑定的创建	
预置条件：被测设备配置数据，支持多个地址的绑定，且UA已经注册成功，注册服务器上生成相应的地址绑	
地址绑	
角色：RR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UA participant SUT as 注册服务器 (SUT) UA->>SUT: REGISTER SUT-->>UA: 200 OK</pre></div>	
测试说明： 1. UA发起REGISTER消息，其中的Contact头字段值携带的地址与注册服务器上原有的地址绑定不同，且Expires非0，且CALL-ID与注册服务器上所存的地址绑定的Call-ID不同； 2. 注册服务器能够将该绑定添加到绑定列表中去，并且发送成功的响应	

测试编号： 1.2.1.12	
参考：RFC3261 §10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_V_013
项目：注册流程	
分项目：绑定已存在且超时时间非0	
目的：当SUT收到一个注册请求，请求中Contact头字段的地址已经存在在SUT的绑定列表中，请求的Call-ID与SUT所存的绑定的Call-ID不同，超时时间也非0，验证SUT正确响应200 OK	
预置条件：被测设备配置数据，UA已经注册成功，注册服务器上生成相应的地址绑定	
角色：RR	
预期流程见附录A，如图A.1所示	
测试说明： 1 1. UA发起REGISTER消息，其中的Contact头字段值携带的地址与注册服务器上原有的地址绑定相同，且CALL-ID与注册服务器上所存的地址绑定的Call-ID不同，Expires时间非0； 2. 注册服务器更新该绑定，并发送成功的响应	

测试编号： 1.2.1.13	
参考：RFC3261 §10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_V_014
项目：注册流程	
分项目：绑定已存在且超时时间为0	
目的：当SUT收到一个注册请求，请求中Contact头字段的地址已经存在在SUT的绑定列表中，请求的Call-ID与SUT所存的绑定的Call-ID不同，超时时间为0，验证SUT删除该绑定	
预置条件：被测设备配置数据，UA已经注册成功，注册服务器上生成相应的地址绑定	
角色：RR	
预期流程见附录A，如图A.1所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UA发起REGISTER消息，其中的Contact头字段值携带的地址与注册服务器上原有的地址绑定相同，且CALL-ID与注册服务器上所存的地址绑定的Call-ID不同，Expires时间为0； 2. 注册服务器能够将原有的地址绑定删除，并且发送成功的响应 	

测试编号： 1.2.1.14	
参考：RFC3261 §10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_V_015
项目：注册流程	
分项目：绑定已存在—Call-ID相同—CSeq增大—超时时间非0	
目的：当SUT收到一个注册请求，请求中Contact头字段的地址已经存在在SUT的绑定列表中，请求的Call-ID与SUT所存的绑定的Call-ID相同，CSeq大于所存的值，超时时间也非0，验证SUT正确响应200 OK	
预置条件：被测设备配置数据，UA已经注册成功，注册服务器上生成相应的地址绑定	
角色：RR	
预期流程见附录A，如图A.1所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UA发起REGISTER消息，其中的Contact头字段值所带的地址值与注册服务器的地址绑定列表中的某一绑定相同，且携带的CALL-ID与该绑定也相同，CSeq值大于所存值，Expires时间非0； 2. 注册服务器更新该绑定，并能够发送成功的响应 	

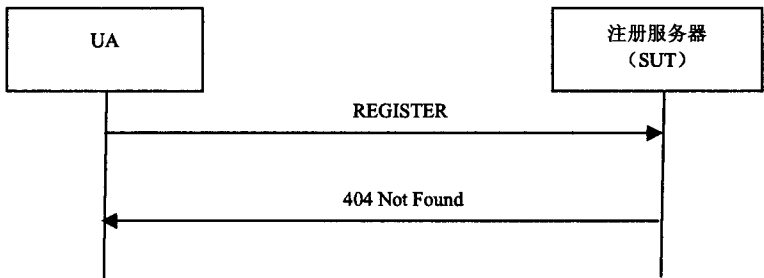
测试编号： 1.2.1.15	
参考：RFC3261 §10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_V_016
项目：注册流程	
分项目：绑定已存在—Call-ID相同—CSeq增大—超时时间为0	
目的：当SUT收到一个注册请求，请求中Contact头字段的地址已经存在在SUT的绑定列表中，请求的Call-ID与SUT所存的绑定的Call-ID不同，超时时间为0，验证SUT能删除该绑定，并正确响应200 OK	
预置条件：被测设备配置数据，UA已经注册成功，注册服务器上生成相应的地址绑定	
角色：RR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UA participant SUT as 注册服务器 (SUT) UA->>SUT: REGISTER SUT-->>UA: 200 OK</pre></div>	
测试说明： 1. UA发起REGISTER消息，其中的Contact头字段值所带的地址值与注册服务器的地址绑定列表中的某一绑定相同，且携带的CALL-ID与该绑定也相同，CSeq值大于所存值，Expires时间为0； 2. 注册服务器能够将该绑定删除并发送成功的响应	

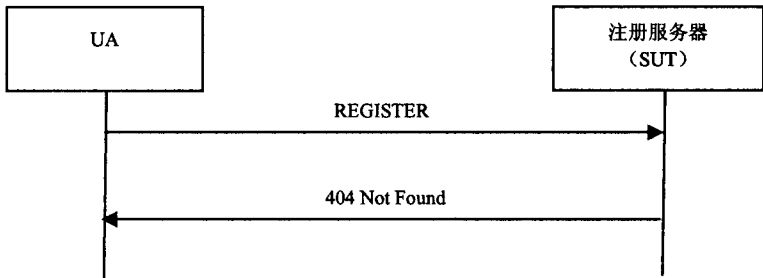
测试编号： 1.2.1.16	
参考：RFC3261 §10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_V_017
项目：注册流程	
分项目：注册服务器响应呼叫建立后的REGISTER消息	
目的：验证注册服务器响应呼叫建立后的REGISTER消息	
预置条件：被测设备配置数据，UA成功建立对另一终端UA2的呼叫	
角色：RR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UA participant SUT as 注册服务器 (SUT) UA->>SUT: REGISTER SUT-->>UA: 200 OK</pre></div>	
测试说明： 1. UA发起REGISTER消息； 2. 注册服务器能够发送成功的响应	

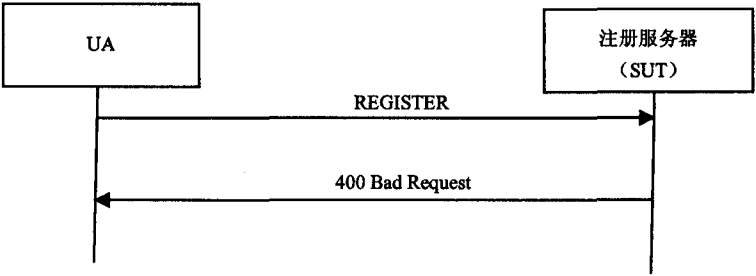
测试编号： 1.2.1.17	
参考：RFC3261 §10.3&22.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_V_018、SIP_RG_RR_V_021、SIP_RG_RR_V_022
项目：注册流程	
分项目：注册服务器支持带鉴权字段的注册	
目的：验证注册服务器能够支持带鉴权字段的注册	
预置条件：被测设备配置数据，使UA能够发起注册	
角色：RR	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant UA participant SUT as 注册服务器 (SUT) UA->>SUT: REGISTER SUT-->>UA: 401 Unauthorized UA->>SUT: REGISTER SUT-->>UA: 200 OK</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. UA向注册服务器发起Register消息，消息中未包含Authorization头字段；2. 注册服务器返回401响应，在其中的WWW-Authenticate字段中携带相应的鉴权信息；3. UA再次向注册服务器发起Register消息，在其中的Authorization字段中返回自己的鉴权信息；4. 注册服务器返回成功的响应	

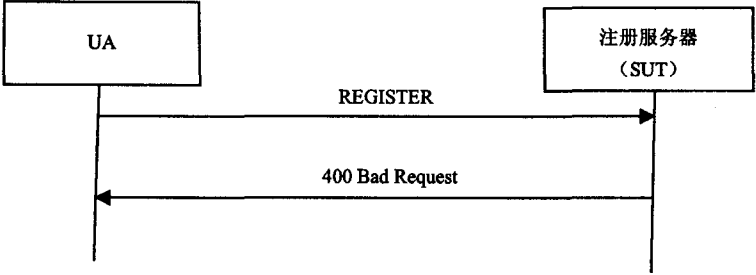
测试编号： 1.2.1.18	
参考：RFC3261 §10.3&22.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_V_018、 SIP_RG_RR_V_021、 SIP_RG_RR_V_022
项目：注册流程	
分项目：注册服务器支持Proxy-Authenticate带鉴权字段的注册	
目的：验证注册服务器支持Proxy-Authenticate带鉴权字段的注册	
预置条件：被测设备配置数据，使UA能够发起注册	
角色：RR	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant UA participant SUT as 注册服务器 (SUT) UA->>SUT: REGISTER SUT-->UA: 401 Unauthorized UA->>SUT: REGISTER SUT-->UA: 200 OK</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. UA向注册服务器发起Register消息，消息中未包含Proxy-Authorization头字段；2. 注册服务器返回407响应，在其中的proxy-Authenticate字段中携带相应的鉴权信息；3. UA再次向注册服务器发起Register消息，在其中的Proxy-Authorization字段中返回自己的鉴权信息，并且Cseq增加1；4. 注册服务器返回成功的响应	

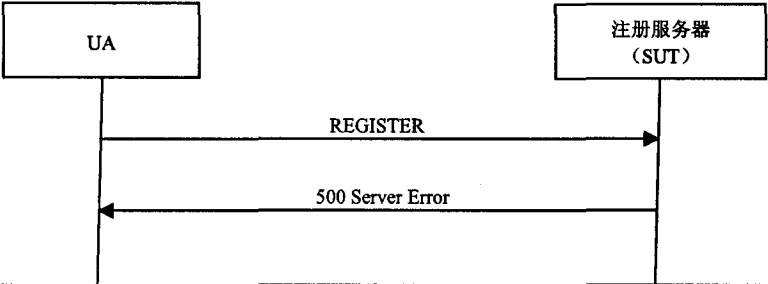
4.1.2.2 无效行为测试

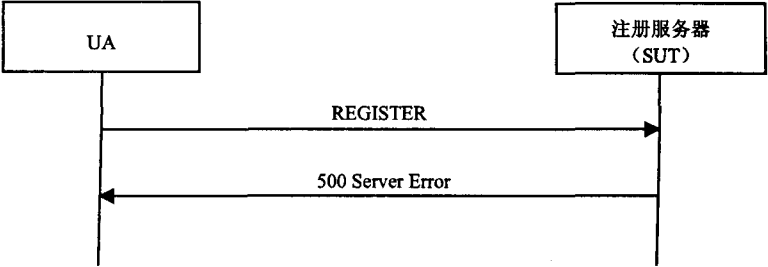
测试编号： 1.2.2.1	
参考：RFC3261 §10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_I_001
项目：注册流程	
分项目：注册服务器返回404响应	
目的：验证注册服务器返回404响应	
预置条件：被测设备配置数据，使UA能够发起注册	
角色：RR	
预期流程：  <pre> sequenceDiagram participant UA participant SUT as 注册服务器 (SUT) UA->>SUT: REGISTER SUT-->>UA: 404 Not Found </pre>	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UA向注册服务器发起Register消息，其中，从To头字段提取的记录地址（URI）在该请求的Request-URI的域中地址无效； 2. 验证注册服务器返回404响应 	

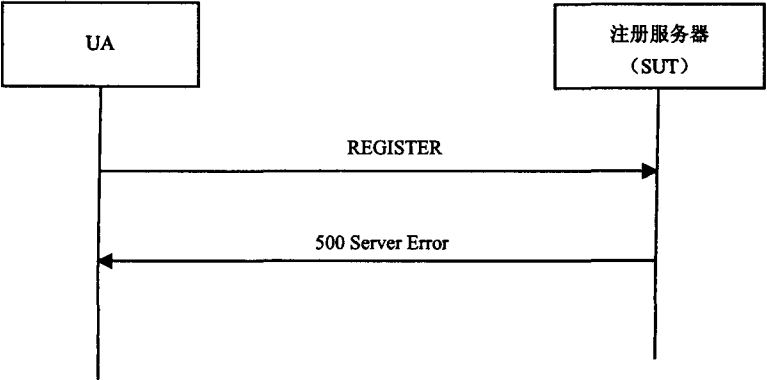
测试编号： 1.2.2.2 （可选）	
参考：RFC3261 §10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_I_002
项目：注册流程	
分项目：注册服务器支持Request-URI携带用户名	
目的：验证注册服务器支持Request-URI携带用户名	
预置条件：被测设备配置数据，使UA能够发起注册	
角色：RR	
预期流程：  <pre> sequenceDiagram participant UA participant SUT as 注册服务器 (SUT) UA->>SUT: REGISTER SUT-->>UA: 404 Not Found </pre>	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UA向注册服务器发起Register消息，其中Request-URI用SIP URI进行标识，其中携带用户名； 2. 注册服务器返回200响应 	

测试编号： 1.2.2.3	
参考：RFC3261 §10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_I_003
项目：注册流程	
分项目：注册服务器返回400响应	
目的：验证注册服务器返回400响应	
预置条件：被测设备配置数据，使UA能够发起注册	
角色：RR	
预期流程：  <pre>sequenceDiagram participant UA participant SUT as 注册服务器 (SUT) UA->>SUT: REGISTER SUT-->>UA: 400 Bad Request</pre>	
测试说明： 1. UA向注册服务器发起Register消息，携带2个Contact头字段，其中一个Contact头字段值为“*”； 2. 注册服务器返回400响应	

测试编号： 1.2.2.4	
参考：RFC3261 §10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_I_004
项目：注册流程	
分项目：注册服务器返回400响应	
目的：验证注册服务器返回400响应	
预置条件：被测设备配置数据，使UA能够发起注册	
角色：RR	
预期流程：  <pre>sequenceDiagram participant UA participant SUT as 注册服务器 (SUT) UA->>SUT: REGISTER SUT-->>UA: 400 Bad Request</pre>	
测试说明： 1. UA向注册服务器发起Register消息，其中Contact头字段值为“*”，Expires头字段中的有效时间非0； 2. 注册服务器返回400响应	

测试编号： 1.2.2.5	
参考：RFC3261 §10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_O_001
项目：注册流程	
分项目：UA的请求不合适，服务器不删除原有绑定	
目的：验证UA的请求不合适，服务器不删除原有绑定	
预置条件：被测设备配置数据，使UA能够发起注册，服务器上已存有该UA的地址绑定	
角色：RR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UA participant SUT as 注册服务器 (SUT) UA->>SUT: REGISTER SUT-->>UA: 500 Server Error</pre></div>	
测试说明： 1. UA向注册服务器发起Register消息，其中Contact头字段值为“*”，Expires头字段为0，Call-ID与注册服务器上已有的地址绑定的Call-ID相同，CSeq与注册服务器上已有的地址绑定的CSeq相同； 2. 注册服务器返回500响应，不会将原有的绑定删除	

测试编号： 1.2.2.6	
参考：RFC3261 §10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_O_002
项目：注册流程	
分项目：UA的请求不合适，服务器发送500响应	
目的：验证UA的请求不合适，服务器发送500响应	
预置条件：被测设备配置数据，使UA能够发起注册，服务器上已存有该UA的地址绑定	
角色：RR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UA participant SUT as 注册服务器 (SUT) UA->>SUT: REGISTER SUT-->>UA: 500 Server Error</pre></div>	
测试说明： 1. UA向注册服务器发起Register消息，其中Contact头字段值与注册服务器上原有的绑定列表中的某一个地址相同，Call-ID与注册服务器上已有的地址绑定的Call-ID相同，CSeq与注册服务器上已有的地址绑定的CSeq相同，有效时间非0； 2. 验证注册服务器不会更新该绑定，并返回500响应	

测试编号： 1.2.2.7	
参考：RFC3261 §10.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_RG_RR_O_003
项目：注册流程	
分项目：UA的请求不合适，服务器发送500响应	
目的：验证UA的请求不合适，服务器发送500响应	
预置条件：被测设备配置数据，使UA能够发起注册，服务器上已存有该UA的地址绑定	
角色：RR	
<p>预期流程：</p>  <pre>sequenceDiagram participant UA participant SUT as 注册服务器 (SUT) UA->>SUT: REGISTER SUT-->>UA: 500 Server Error</pre>	
<p>测试说明：</p> <p>1. UA向注册服务器发起Register消息，其中Contact头字段值与注册服务器上原有的绑定列表中的某一个地址相同，Call-ID与注册服务器上已有的地址绑定的Call-ID相同，CSeq与注册服务器上已有的地址绑定的CSeq相同，有效时间为0；</p> <p>2. 注册服务器不会删除原有的绑定，并返回500响应</p>	

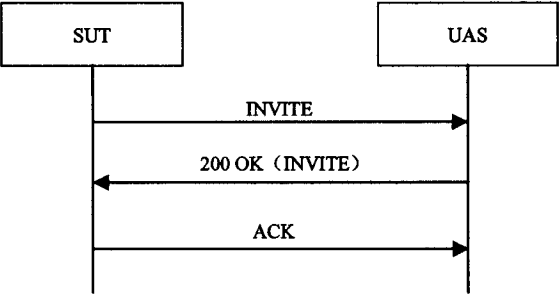
4.2 呼叫控制功能

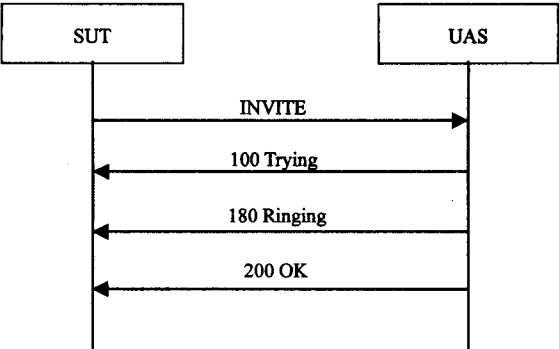
4.2.1 会话起始端

4.2.1.1 会话建立

测试编号： 2.1.1.1	
参考：RFC3261 §8.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_001～SIP_CC_OE_CE_V_007、SIP_CC_OE_CE_V_014
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—INVITE消息中必备的头字段	
目的：验证被测设备发出的INVITE消息中至少包含To, From, CSeq, Call-ID, Max-Forwards, Contact和Via头字段	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. 被测设备产生的INVITE消息至少包含To, From, CSeq, Call-ID, Max-Forwards, Contact和Via头字段； 2. INVITE消息中的From头字段带有Tag参数； 3. 被测设备发出的INVITE请求中Request-URI与To头字段的URI值相同； 4. INVITE消息的To头字段没有Tag参数； 5. From头字段带有Tag参数； 6. INVITE消息中CSeq头字段method与“INVITE”消息相匹配； 7. INVITE消息中Max-Forward头字段为适当的值，如70； 8. INVITE消息中Via头字段的协议名称为“SIP”，协议版本为2.0, branch参数值以“z9hG4bK”开始； 9. 呼叫能够建立成功 	

测试编号： 2.1.1.2	
参考：RFC3261 §13.2.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_008
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—INVITE消息中的Allow, Supported头字段	
目的：验证被测设备为建立呼叫发出的INVITE消息中包括Allow, Supported头字段	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. 被测设备产生的INVITE消息中包括Supported头字段，还可能包含Allow头字段； 2. 呼叫能够建立成功 	

测试编号： 2.1.1.3	
参考：RFC3261 §12.2.1.1、§13.2.2.4和§17.1.1.3	对应ETSI TS102 027的TPID：SIP_CC_OE_CE_V_013
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—Calling状态收到200响应	
目的：验证当INVITE消息客户端事务是“Calling”状态时，接收200 OK成功响应消息后，发送ACK消息	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 200 OK (INVITE) SUT->>UAS: ACK</pre></div>	
测试说明： 1. 被测设备能够发送符合要求的ACK消息； 2. 呼叫能够建立成功	

测试编号： 2.1.1.4 （可选）	
参考：RFC3261 §8.1.3.3	对应ETSI TS102 027的TPID：SIP_CC_OE_CE_V_015
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—ACK中必备的头字段	
目的：验证当INVITE消息客户端事务是“Proceeding”状态时，接收包含多个Via头字段的200 OK成功响应消息后，不发送ACK消息，并将200 OK消息丢弃	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 100 Trying UAS-->>SUT: 180 Ringing UAS-->>SUT: 200 OK</pre></div>	
测试说明： 被测设备能够丢弃200 OK响应，且不发送ACK消息	

测试编号： 2.1.1.5	
参 考： RFC3261 §12.2.1.1 、 §13.2.2.4和§17.1.1.3	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_OE_CE_V_016、SIP_CC_OE_CE_V_017、SIP_CC_OE_CE_V_020
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—ACK中必备的头字段	
目的：验证当INVITE消息客户端事务是“Calling”状态时，接收200 OK成功响应消息后，能够发送符合要求的ACK消息	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>UAS</div></div><div><div>INVITE</div><div>200 OK (INVITE)</div><div>ACK</div></div></div>	
<div>测试说明：</div> <div><div>1. 被测设备能够发送ACK消息，其中CSeq序列号与始发INVITE消息中的相同，且CSeq method字段设为“ACK”；</div><div>2. ACK消息中To头字段值与接收到的最终响应消息中的值相同，包括Tag值；</div><div>3. ACK消息中Call-ID和From头字段与始发INVITE消息中相同；</div><div>4. 呼叫能够建立成功</div></div>	

测试编号： 2.1.1.6	
参考：RFC3261§12.2.1.1、§13.2.2.4和§17.1.1.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_019
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—收到多个200响应	
目的：验证当INVITE消息客户端事务是处于“Calling”状态时如果收到多个200 OK，且这些200 OK中只有To头字段的tag值不相同，则SUT能为每个200 OK发送ACK，且ACK的To头字段等于相应的200 OK中的值	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫，Outbound Proxy具有forking功能	
角色：OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>Outbound Proxy</div></div><div><div>INVITE</div><div>200 OK (INVITE)</div><div>Tag1</div><div>ACK</div><div>Tag1</div><div>200 OK (INVITE)</div><div>Tag2</div><div>ACK</div><div>Tag2</div><div>.....</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 被测设备能够发送符合要求的ACK消息；</div><div>2. 呼叫能够建立成功</div></div>	

测试编号： 2.1.1.7	
参考：RFC3261§12.2.1.1§13.2.2.4	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_021
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—响应未包含Record-Route	
目的：验证当INVITE消息客户端事务是处于“Calling”状态时接收到不包含Record-Route头字段集的200 OK成功响应消息，则发送ACK消息，消息中的Request-URI根据收到的最终响应中的Contact URI设置，且不包含Route头字段集	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程同2.1.1.5	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. 被测设备能够发送符合要求的ACK消息； 2. 呼叫能够建立成功 	

测试编号： 2.1.1.8	
参考：RFC3261§12.2.1.1§13.2.2.4	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_022
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—最后一个Record-Route带有lr参数	
目的：验证当INVITE消息客户端事务是处于“Calling”状态时接收到的200 OK成功响应消息，成功响应消息包含Record-Route头字段列表，且列表中的最后一个元素带有lr参数，则发送ACK消息，消息中的Request-URI根据收到的最终响应中的Contact URI设置，Route头字段根据接收到的最终响应中Record-Route列表的逆序设置	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程同2.1.1.5	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. 被测设备能够发送符合要求的ACK消息； 2. 呼叫能够建立成功 	

测试编号： 2.1.1.9	
参考：RFC3261§12.2.1.1§13.2.2.4	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_023
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—最后一个Record-Route未带有lr参数	
目的：验证当INVITE消息客户端事务是处于“Calling”状态时接收到200 OK成功响应消息，成功响应消息包含Record-Route头字段列表，且列表中最后一个元素未包含lr参数，则发送ACK消息，消息中的Request-URI设成该列表元素，且Route头字段根据收到的Record-Route列表中剩余元素逆序设置，并附上接收到的Contact URI	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>Outbound proxy</div></div><div><div>INVITE</div><div>200 OK <i>Record-Route3, lr</i> <i>Record-Route2, lr</i> <i>Record-Route1</i></div><div>ACK (Request-URI=Record-Route1) <i>Route: Record-Route2, lr</i> <i>Route: Record-Route3, lr</i> <i>Route: Contact URI</i></div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 被测设备能够发送符合要求的ACK消息；</div><div>2. 呼叫能够建立成功</div></div>	

测试编号： 2.1.1.10	
参考：RFC3261§13.2.2.2、§17.1.1.2和§17.1.1.3	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_OE_CE_V_024、SIP_CC_OE_CE_V_026
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—Calling状态收到300响应	
目的：验证当INVITE消息客户端事务是处于“Calling”状态时接收到300 Multiple Choices消息，能够发送符合要求的ACK消息	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>Proxy</div></div><div><div>INVITE</div><div>300 Multiple Choices</div><div>ACK</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 被测设备能够发送符合要求的ACK消息，消息中的Call-ID，From头字段和Request-URI与始发INVITE消息中的相同，To头字段的Tag值与300 Multiple Choices消息中的相同；</div><div>2. 消息中单独的Via头字段与始发INVITE消息中最上层的Via头字段相同；</div><div>3. 呼叫能够建立成功</div></div>	

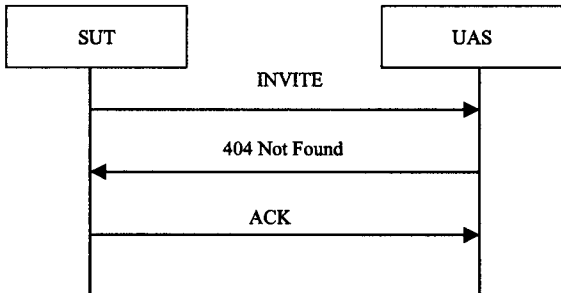
测试编号： 2.1.1.11	
参考：RFC3261§13.2.2.2、§17.1.1.2和§17.1.1.3	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_OE_CE_V_025
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—Proceeding状态收到300响应	
目的：验证当INVITE消息客户端事务是处于“Proceeding”状态时，接收到300 Multiple Choices消息，发送ACK消息，消息中的Call-ID，From头字段和Request-URI与始发INVITE消息中的相同，To头字段的Tag值与300 Multiple Choices消息中的相同	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>Proxy</div></div><div><div>INVITE</div><div>100 Trying</div><div>300 Multile Choices</div><div>ACK</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 被测设备能够发送符合要求的ACK消息；</div><div>2. 呼叫能够建立成功</div></div>	

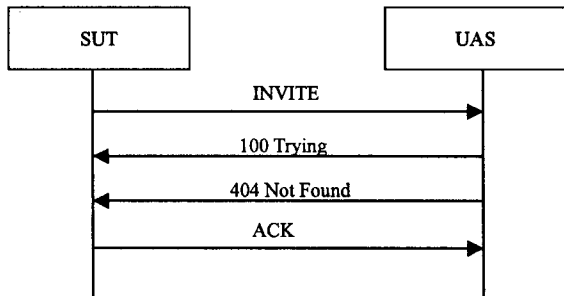
测试编号： 2.1.1.12	
参考：RFC3261§13.2.2.2、§17.1.1.2和§17.1.1.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_027
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—Calling状态收到301响应	
目的：验证当INVITE消息客户端事务是处于“Calling”状态时接收到301 Moved Permanently消息，发送ACK消息，消息中的Call-ID，From头字段和Request-URI与始发INVITE消息中的相同，To头字段的Tag值与301 Moved Permanently消息中的相同	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>Proxy</div></div><div><div>INVITE</div><div>301 Moved Permanently</div><div>ACK</div></div></div>	
测试说明： <div>1. 被测设备能够发送符合要求的ACK消息； 2. 2、呼叫能够建立成功</div>	

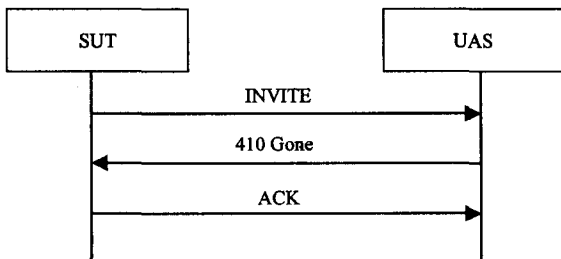
测试编号： 2.1.1.13	
参考：RFC3261§12.2.1.1、§13.2.2.2、§17.1.1.2和§17.1.1.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_028
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—Calling状态收到302响应	
目的：验证当INVITE消息客户端事务是处于“Calling”状态时接收到302 Moved Temporarily消息，发送ACK消息，消息中的Call-ID，From头字段和Request-URI与始发INVITE消息中的相同，To头字段的Tag值与302 Moved Temporarily消息中的相同	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>Proxy</div></div><div><div>INVITE</div><div>301 Moved Permanently</div><div>ACK</div></div></div>	
测试说明： <div>1. 被测设备能够发送符合要求的ACK消息； 2. 呼叫能够建立成功</div>	

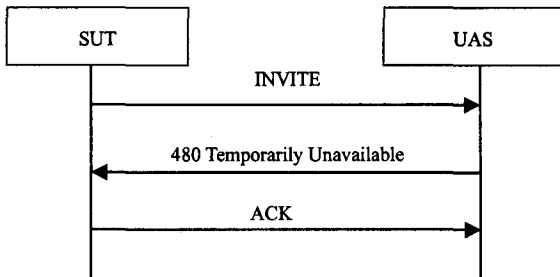
测试编号： 2.1.1.14	
参考：RFC3261§8.1.3.4、§21.3.4、§13.2.2.2、§17.1.1.2和§17.1.1.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_029
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—Calling状态收到305响应	
目的：验证当INVITE消息客户端事务是处于“Calling”状态时接收到305 Use Proxy消息，则向消息中Contact头字段提供的Proxy地址发送INVITE消息	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>Prxoy1</div><div>Proxy2</div></div><div><div>INVITE</div><div>305 Use Proxy</div><div>Contact: Proxy2</div><div>ACK</div><div>INVITE</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 被测设备能够发送符合要求的INVITE消息；</div><div>2. 呼叫能够建立成功</div></div>	

测试编号： 2.1.1.15	
参考：RFC3261§8.1.3.4	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_OE_CE_V_030、SIP_CC_OE_CE_V_031
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—收到301后发送新INVITE	
目的：验证当INVITE消息客户端事务是处于“Calling”状态时，接收到301 Moved Permanently消息，发送一条新的符合要求的INVITE消息	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>Proxy</div></div><div><div>INVITE</div><div>301 Moved Permanently</div><div>ACK</div><div>INVITE</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 被测设备收到301后，能够发送新的INVITE消息，消息中的Request-URI根据重定向消息中Contact头字段提供的URI设定；</div><div>2. 新的INVITE消息中最上面一条Via头字段中设定一个新的branch ID；</div><div>3. 呼叫能够建立成功</div></div>	

测试编号： 2.1.1.16	
参考：RFC3261§13.2.2.3、§17.1.1.2和§17.1.1.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_032
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—Calling状态收到404响应	
目的：验证当INVITE消息客户端事务是处于“Calling”状态时，接收到404 Not Found消息，能够发送符合要求的ACK消息	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程：	
 <pre> sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 404 Not Found SUT->>UAS: ACK </pre>	
测试说明：	
1. 被测设备收到404响应后，能够发送ACK消息，消息中的Call-ID，From头字段和Request-URI与始发INVITE消息中的相同，To头字段的Tag值与404 Not Found消息中的相同；	
2. 呼叫建立失败	

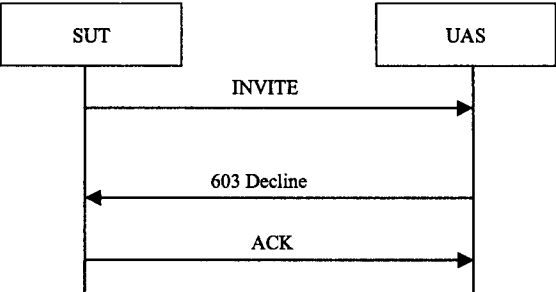
测试编号： 2.1.1.17	
参考：RFC3261§13.2.2.3、§17.1.1.2和§17.1.1.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_033
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—Proceeding状态收到404响应	
目的：验证当INVITE消息客户端事务是处于“Proceeding”状态时，接收到404 Not Found消息，发送ACK消息，消息中的Call-ID，From头字段和Request-URI与始发INVITE消息中的相同，To头字段的Tag值与404 Not Found消息中的相同	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程：	
 <pre> sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 100 Trying UAS-->>SUT: 404 Not Found SUT->>UAS: ACK </pre>	
测试说明：	
1. 被测设备能够发送符合要求的ACK消息；	
2. 呼叫建立失败	

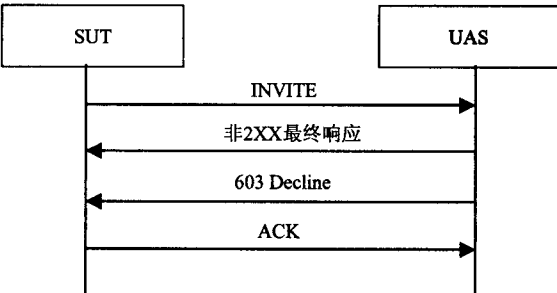
测试编号： 2.1.1.18	
参考：RFC3261§13.2.2.3、§17.1.1.2和§17.1.1.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_034
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—Calling状态收到410响应	
目的：验证当INVITE消息客户端事务是处于“Calling”状态时，接收到410 Gone消息，发送ACK消息，消息中的Call-ID, From头字段和Request-URI与始发INVITE消息中的相同，To头字段的Tag值与410 Gone消息中的相同	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： 	
测试说明： 1. 被测设备能够发送符合要求的ACK消息； 2. 呼叫建立失败	

测试编号： 2.1.1.19	
参考：RFC3261§13.2.2.3、§17.1.1.2和§17.1.1.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_035
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—收到480响应	
目的：验证当INVITE消息客户端事务是处于“Calling”状态时，接收到480 Temporarily Unavailable消息，发送ACK消息，消息中的Call-ID, From头字段和Request-URI与始发INVITE消息中的相同，To头字段的Tag值与480 Temporarily Unavailable消息中的相同	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： 	
测试说明： 1. 被测设备能够发送符合要求的ACK消息； 2. 呼叫建立失败	

测试编号： 2.1.1.20	
参考：RFC3261§13.2.2.3、§17.1.1.2和§17.1.1.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_036
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—收到486响应	
目的：验证当INVITE消息客户端事务是处于“Calling”状态时接收到486 busy here消息，发送ACK消息，消息中的Call-ID，From头字段和Request-URI与始发INVITE消息中的相同，To头字段的Tag值与486 busy here消息中的相同	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>UAS</div></div><div><div>INVITE</div><div>486 busy here</div><div>ACK</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 被测设备能够发送符合要求的ACK消息；</div><div>2. 呼叫建立失败</div></div>	

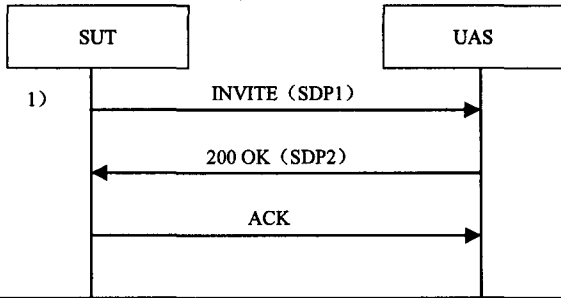
测试编号： 2.1.1.21	
参考：RFC3261§13.2.2.3、§17.1.1.2和§17.1.1.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_037
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—收到500响应	
目的：验证当INVITE消息客户端事务是处于“Calling”状态时接收到500 Server Internal Error消息，发送ACK消息，消息中的Call-ID，From头字段和Request-URI与始发INVITE消息中的相同，To头字段的Tag值与500 Server Internal Error消息中的相同	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>UAS</div></div><div><div>INVITE</div><div>500 Server Internal Error</div><div>ACK</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 被测设备能够发送符合要求的ACK消息；</div><div>2. 呼叫建立失败</div></div>	

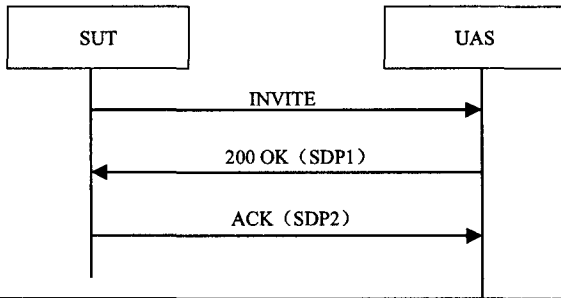
测试编号： 2.1.1.22	
参考：RFC3261§13.2.2.3、§17.1.1.2和§17.1.1.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_039
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—收到603响应	
目的：验证当INVITE消息客户端事务是处于“Calling”状态时接收到603 Decline消息，发送ACK消息，消息中的Call-ID，From头字段和Request-URI与始发INVITE消息中的相同，To头字段的Tag值与603 Decline消息中的相同	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 603 Decline SUT->>UAS: ACK</pre></div>	
测试说明： 1. 被测设备能够发送符合要求的ACK消息； 2. 呼叫建立失败	

测试编号： 2.1.1.23	
参考：RFC3261§17、§13.2.2.3、§17.1.1.2和§17.1.1.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_040
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—非2XX响应之后收到603响应	
目的：验证当被测设备发送INVITE消息后，接收到非2XX的最终响应后，收到603 Decline消息，消息中的Via Branch参数和CSeq头字段method与始发INVITE消息中的相同，则发送ACK消息	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 非2XX最终响应 UAS-->>SUT: 603 Decline SUT->>UAS: ACK</pre></div>	
测试说明： 1. 被测设备能够按要求发送ACK消息； 2. 呼叫建立失败	

测试编号： 2.1.1.24	
参考：RFC3261§13.2.2.3、§17.1.1.2和§17.1.1.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_042
项目： 呼叫控制	
分项目： 呼叫建立—收到699 Unknown响应	
目的： 验证当INVITE消息客户端事务是处于“Calling”状态时接收到699 Unknown响应，发送ACK消息，消息中的Call-ID，From头字段和Request-URI与始发INVITE消息中的相同，To头字段的Tag值与699 Unknown的相同	
预置条件： 被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色： OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>UAS</div></div><div><div>INVITE</div><div>699 Unknown</div><div>ACK</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 被测设备能够发送符合要求的ACK消息；</div><div>2. 呼叫建立失败</div></div>	

测试编号： 2.1.1.25	
参考：RFC3261§21.3.3、§12.2.1、§13.2.2.2、§17.1.1.2和§17.1.1.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_043
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—正确响应ACK消息	
目的：验证当被测设备向重定向服务器返回的URI地址发送INVITE消息后，接收到200 OK成功响应消息，则发送ACK消息	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>重定向服务器</div><div>UAS</div></div><div><div>INVITE</div><div>301 Moved Permanently</div><div>ACK</div><div>INVITE</div><div>100 Trying</div><div>180 Ringing</div><div>200 OK</div><div>ACK</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 被测设备能够按要求发送ACK消息；</div><div>2. 呼叫能够建立成功</div></div>	

测试编号： 2.1.1.26	
参考：RFC3261§13.2.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_044
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—offer/answer模型（1）	
目的：验证SUT在建立呼叫的过程中，可以在INVITE请求中带会话描述	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程：	
 <pre> sequenceDiagram participant SUT participant UAS Note left of SUT: 1) SUT->>UAS: INVITE (SDP1) UAS-->>SUT: 200 OK (SDP2) SUT->>UAS: ACK </pre>	
测试说明：	
1. SUT在INVITE请求中提供SDP offer;	
2. 仪表仿真的Proxy在200 OK中提供SDP answer;	
3. 呼叫能够建立成功	

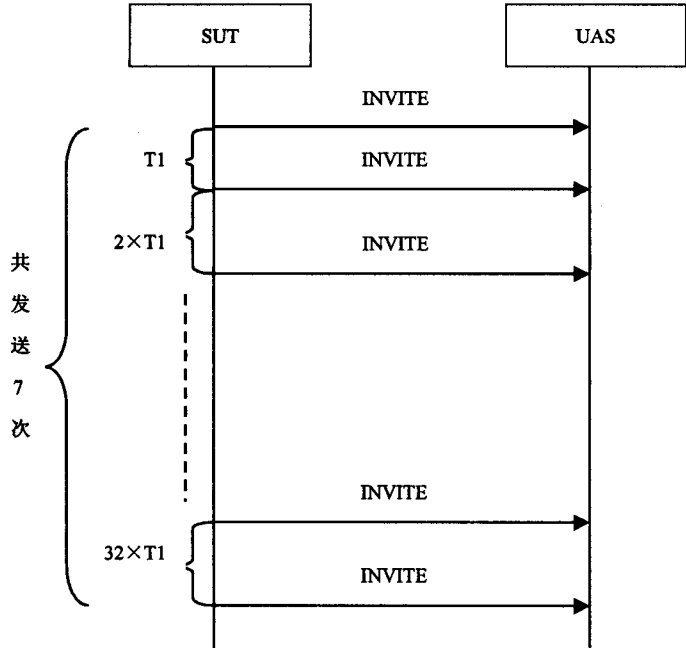
测试编号： 2.1.1.27	
参考：RFC3261§13.2.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_044
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—offer/answer模型（2）	
目的：验证SUT在建立呼叫的过程中，在INVITE请求中没有携带会话描述而在ACK请求中带会话描述，该会话描述是对2XX最终响应的offer的应答	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程：	
 <pre> sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 200 OK (SDP1) SUT->>UAS: ACK (SDP2) </pre>	
测试说明：	
1. SUT发起INVITE请求，但在INVITE请求中不携带会话描述，而UAS在200 OK中提供SDP offer;	
2. 验证SUT在ACK中携带SDP answer，呼叫能够建立成功	

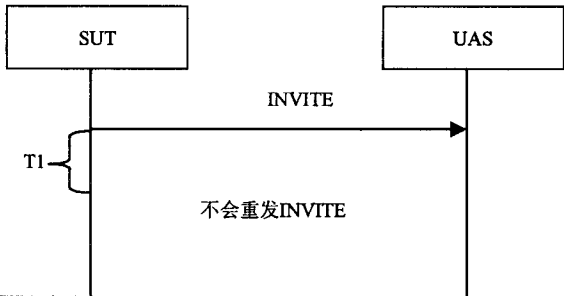
测试编号： 2.1.1.28	
参考：RFC3261§13.2.1, 20.14, 20.15	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_045, SIP_CC_OE_CE_V_046, SIP_CC_OE_CE_V_049
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—Content-Length和Content-Type	
目的：验证当SUT在消息中携带会话描述时，发送Content-Type和Content-Length头字段	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE (SDP) UAS-->>SUT: 200 OK SUT->>UAS: ACK</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 被测设备能够发送携带SDP的消息中，Content-Type的值为application/sdp，Content-Length等于消息体的长度；2. 呼叫能够建立成功；3. 采用TCP作为传送层，重复以上步骤（可选）	

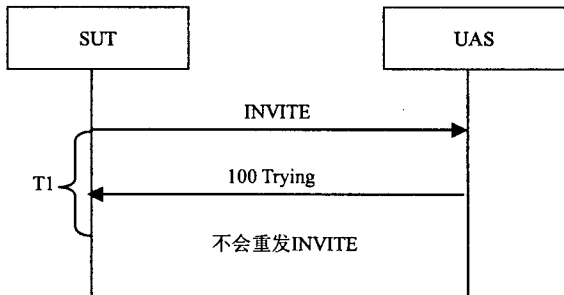
测试编号： 2.1.1.29	
参考：RFC3261§8.1.3.5和§22.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_050、 SIP_CC_OE_CE_V_051
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—未授权的INVITE消息	
目的：验证当被测设备发送INVITE消息后，接收到包括WWW-Authenticate头字段的401 Unauthorized消息，则重新发送INVITE消息	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant SUT participant Proxy SUT->>Proxy: INVITE Proxy-->>SUT: 401 Unauthorized SUT->>Proxy: ACK SUT->>Proxy: INVITE Proxy-->>SUT: 100 Trying Proxy-->>SUT: 180 Ringing Proxy-->>SUT: 200 OK SUT->>Proxy: ACK</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 被测设备收到401响应后，能够重新发送INVITE消息，消息中包括Authorization头字段和值递增的CSeq；2. 新的INVITE消息中的Authorization头字段中包括username, realm nonce, digest-uri和响应HTTP参数等值；3. 呼叫能够建立成功	

测试编号： 2.1.1.30	
参考：RFC3261§8.1.3.5和§22.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_V_052、 SIP_CC_OE_CE_V_053
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—服务器需要鉴权的INVITE消息	
目的： 验证当被测设备发送INVITE消息后， 接收到包括Proxy-Authenticate头字段的407 Proxy Authentication Required消息， 则重新发送符合要求的INVITE消息	
预置条件： 被测设备配置数据， 使之能产生发往UAS的呼叫	
角色： OE	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant SUT participant Proxy SUT->>Proxy: INVITE Proxy-->>SUT: 407 Proxy Authentication Required SUT->>Proxy: INVITE Proxy-->>SUT: 100 Trying Proxy-->>SUT: 180 Ringing Proxy-->>SUT: 200 OK Proxy-->>SUT: ACK</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 被测设备收到407响应后，能够发送新的INVITE消息，消息中包括Proxy-Authorization头字段和值递增的CSeq；2. 新的INVITE消息中的Proxy-Authorization头字段中包括username, realm nonce, digest-uri和响应HTTP参数等值；3. 呼叫能够建立成功	

测试编号： 2.1.1.31	
参考：RFC3261 Annex A、§17.1.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_T1_001， SIP_CC_OE_CE_T1_003， SIP_CC_OE_CE_T1_004
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—重发INVITE消息，收到ACK请求	
目的：验证当被测设备的客户端事务处于“Calling”状态，且采用不可靠的传送层协议时，在发送INVITE请求之后如果没有收到任何响应，被测设备将以一定的间隔重新发送INVITE请求	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>UAS</div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>INVITE</div><div>INVITE</div><div>INVITE</div><div>100 Trying</div><div>180 Ringing</div><div>200 OK</div><div>ACK</div></div><div><div>T1</div><div>2×T1</div></div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 被测设备向仪表仿真的UAS重复发送INVITE消息，重发间隔初始值为T1s，并且成倍数递增；</div><div>2. 呼叫能够建立成功</div></div>	

测试编号： 2.1.1.32	
参考：RFC3261 Annex A、§17.1.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_T1_005， SIP_CC_OE_CE_T1_006
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立一定时器B超时	
目的：验证当被测设备的客户端事务处于“Calling”状态，且采用不可靠的传送层协议时，在定时器B（ $64\times T1$ ）超时之后，认为事务终止，不发送ACK	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
<p>预期流程：</p>  <pre>sequenceDiagram participant SUT participant UAS Note over SUT: INVITE SUT->>UAS: INVITE Note over SUT: INVITE SUT->>UAS: INVITE Note over SUT: INVITE SUT->>UAS: INVITE Note over SUT: ... Note over SUT: INVITE SUT->>UAS: INVITE Note over SUT: INVITE SUT->>UAS: INVITE</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 被测设备向仪表仿真的UAS重复发送INVITE消息，重发间隔初始值为T1，并且成倍数递增；2. 被测设备向仪表仿真的UAS共发送7次INVITE消息，结束会话，不发送ACK	

测试编号： 2.1.1.33 （可选）	
参考：RFC3261 Annex A、§17.1.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_T1_002
项目：呼叫控制	
分项目：采用TCP传送不重发INVITE请求	
目的：验证当被测设备的客户端事务处于“Calling”状态，且采用可靠的传送层协议（如TCP）时，SUT在Timer A超时之后也不会重发INVITE请求	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
<p>预期流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE Note over SUT: T1 Note over SUT: 不会重发INVITE </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 被测设备向仪表仿真的UAS发送了INVITE请求； 2. 被测设备在TimerA超时之后，不会向仪表仿真的UAS重复发送INVITE消息 	

测试编号： 2.1.1.34	
参考：RFC3261 Annex A、§17.1.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_T1_007
项目：呼叫控制	
分项目：Proceeding状态不重发INVITE请求	
目的：验证当被测设备的客户端事务处于“Proceeding”状态不会重发INVITE请求	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
<p>预期流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE UAS->>SUT: 100 Trying Note over SUT: T1 Note over SUT: 不会重发INVITE </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 被测设备向仪表仿真的UAS发送了INVITE请求； 2. 仪表仿真的UAS给SUT发送了100 Trying，SUT进入Proceeding状态； 3. 被测设备在T1超时之后，不会向重复发送INVITE消息 	

测试编号： 2.1.1.35	
参考：RFC3261 §17.1.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_T1_008
项目：呼叫控制	
分项目：定时器D—不可靠的传送协议	
目的：验证如果使用不可靠的传送协议，在Completed状态后且在定时器D超时前，每收到一个3XX/4XX/5XX/6XX响应，且响应的Via相同，都会发送ACK	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫，SUT采用UDP作为传送层协议	
角色：OE	
预期流程： <pre>sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE UAS->>SUT: 3XX/4XX/5XX/6XX SUT->>UAS: ACK UAS->>SUT: 3XX/4XX/5XX/6XX SUT->>UAS: ACK UAS->>SUT: 3XX/4XX/5XX/6XX SUT->>UAS: ACK UAS->>SUT: UAS->>SUT: 3XX/4XX/5XX/6XX SUT->>UAS: </pre>	
测试说明： 1. SUT向UAS发送了INVITE请求； 2. SUT每收到一个最终响应，且响应中Via相同，则都会响应ACK，直到定时器D超时。定时器D一般为32s； 3. 验证定时器D超时之后，SUT收到最终响应时，不会响应ACK	

测试编号： 2.1.1.36 （可选）	
参考：RFC3261 §17.1.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_T1_009
项目：呼叫控制	
分项目：定时器D-可靠的传送协议	
目的：如果使用可靠的传送协议，INVITE的客户端事务处于Completed状态，在定时器D超时前，SUT收到匹配当前事务的3XX/4XX/5XX/6XX响应时，不会重发ACK	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫，SUT采用TCP作为传送层协议	
角色：OE	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE UAS->>SUT: 3XX/4XX/5XX/6XX SUT->>UAS: ACK UAS->>SUT: 3XX/4XX/5XX/6XX Note over SUT: 定时器 D Note over SUT: 不会重发 ACK</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. SUT向UAS发送了INVITE请求；2. SUT收到一个最终响应，并发送ACK；3. 定时器D超时前，给SUT再发送一个最终响应，验证SUT不会重发ACK	

测试编号： 2.1.1.37	
参考：RFC3261 Annex A、§13.2.2.4	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CE_T1_011， SIP_CC_OE_CE_T1_012
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—接收重复发送的200 OK消息，发送ACK消息	
目的：验证当INVITE客户端事务进入Terminated状态且在 $64\times T1$ 超时之前，每收到一个200 OK，都会响应ACK	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE UAS->>SUT: 180 Ringing UAS->>SUT: 200 OK SUT->>UAS: ACK Note over SUT,UAS: 64xT1 UAS->>SUT: 重发200 OK SUT->>UAS: 重发ACK Note over SUT,UAS: UAS->>SUT: 重发200 OK SUT->>UAS: 不发送ACK</pre></div>	
测试说明： <div><ol style="list-style-type: none">仪表仿真的UAS收到SUT的INVITE请求之后，响应200 OK，使之进入Terminated状态；在SUT的INVITE事务超时（$64\times T1$）之前，重复发送200 OK，验证SUT为每个200 OK发送ACK；在$64\times T1$超时之后，再给SUT重发200 OK，验证SUT不会发送ACK</div>	

4.2.1.2 会话释放

测试编号： 2.1.2.1	
参考：RFC3261 §12.2.1.1和§15	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CR_V_001、 SIP_CC_OE_CR_V_003、 SIP_CC_OE_CR_V_004
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫释放—BYE中必备的头字段	
目的：验证被测设备能够发送符合要求的BYE消息释放会话	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. 被测设备能够发送BYE消息，消息中的To头字段的值与接收到的最终响应消息中To头字段值相同； 2. BYE消息中Call-ID，From头字段与始发INVITE消息中的相同； 3. BYE消息中CSeq值递增，CSeq头字段中的method设置为“BYE”； 4. 3、呼叫释放成功 	

测试编号： 2.1.2.2	
参考：RFC3261 §12.2.1.1和§15	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CR_V_002
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫释放—BYE中必备的头字段	
目的：验证被测设备已经完成会话连接，在会话过程中被测设备接收到的最终响应消息的To头字段省略了TAG参数值，被测设备发送BYE消息释放会话，在消息中To头字段也没有TAG参数值	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. 被测设备能够发送符合要求的BYE消息； 2. 呼叫释放成功 	

测试编号： 2.1.2.3	
参考：RFC3261 §12.2.1.1和§15	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CR_V_005
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫释放—未包含Record-Route	
目的：验证被测设备接收到200 OK成功响应消息完成会话连接，200 OK消息中未设置Record-Route头字段值，稍后被测设备发送BYE消息释放会话，消息中Request-URI参数根据接收到的最终响应消息中的Contact URI设定，且不包含Route头字段	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. 被测设备能够发送符合要求的BYE消息； 2. 呼叫释放成功	

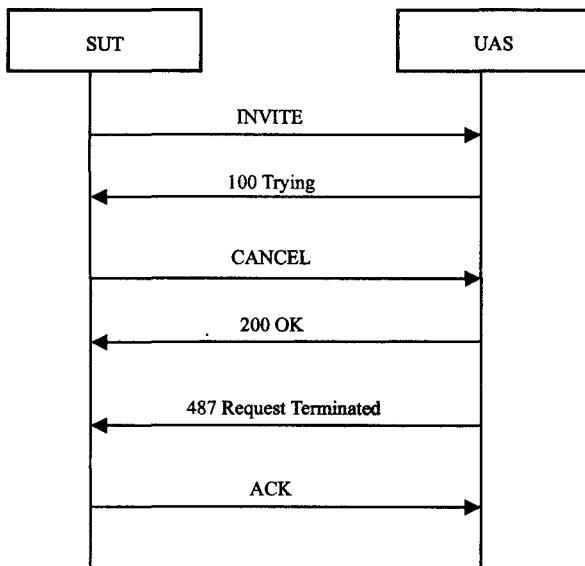
测试编号： 2.1.2.4	
参考：RFC3261 §12.2.1.1和§15	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CR_V_006
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫释放—Record-Route包含lr参数	
目的：验证被测设备接收到200 OK成功响应消息完成会话连接，200 OK消息包含带有lr参数的Record-Route头字段列表，稍后被测设备发送BYE消息释放会话，消息中Request-URI根据接收到的最终响应消息中Contact URI设定，Route头字段根据Record-Route列表的逆序设置	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. 被测设备能够发送符合要求的BYE消息； 2. 呼叫释放成功	

测试编号： 2.1.2.5	
参考：RFC3261 §12.2.1.1和§15	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CR_V_007
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫释放—Record-Route未包含lr	
目的：验证被测设备接收到200 OK成功响应消息完成会话连接，200 OK消息中Record-Route头字段列表的最后一个元素未包含lr参数，稍后被测设备发送BYE消息释放会话，消息中Request-URI根据接收到的最后一个元素设定，Route头字段将Record-Route列表的剩余部分逆序设置，并在最后附上Contact URI	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>Outbound proxy</div></div><div><div>INVITE</div><div>200 OK</div><div>Record-Route3, lr Record-Route2, lr Record-Route1</div><div>ACK</div><div>BYE</div><div>(Request-URI=Record-Route1) Route: Record-Route2, lr Route: Record-Route3, lr Route: Contact URI</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 被测设备能够发送符合要求的BYE消息；</div><div>2. 呼叫释放成功</div></div>	

测试编号： 2.1.2.6	
参考：RFC3261 §12.2.1.1和§15	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CR_V_008
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫释放—200 OK成功响应消息	
目的：验证被测设备已经建立会话连接，发送BYE消息释放会话，接收到200 OK成功响应消息，会话结束	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. 被测设备成功接收200 OK消息； 2. 呼叫释放成功	

测试编号： 2.1.2.7	
参考：RFC3261 §12.2.1.1和§15.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CR_V_009
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫释放—481 Call Leg/Transaction Does Not Exist消息	
目的：验证被测设备已经建立会话连接，发送BYE消息释放会话，接收到481 Call Leg/Transaction Does Not Exist消息，则认为会话和对话已经结束	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE UAS->>SUT: 100 Trying UAS->>SUT: 180 Ringing UAS->>SUT: 200 OK SUT->>UAS: ACK SUT->>UAS: BYE UAS->>SUT: 481 Call Leg/Transaction Does Not Exist</pre>	
测试说明： 1. 被测设备成功接收481 Call Leg/Transaction Does Not Exist消息； 2. 呼叫释放成功	

测试编号： 2.1.2.8	
参考：RFC3261 §9.1和§15	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CR_V_010~SIP_CC_OE_CR_V_013
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫释放—CANCEL消息	
目的：验证被测设备发送INVITE消息，收到100 Trying临时响应消息后，发送CANCEL消息结束会话	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 100 Trying SUT->>UAS: CANCEL UAS-->>SUT: 200 OK UAS->>SUT: 487 Request Terminated SUT->>UAS: ACK</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 被测设备能够发送CANCEL消息，消息中的Request-URI， Call-ID， From， To头字段与始发INVITE消息中的相同；2. CANCEL消息中的CSeq头字段的method设置为“CANCEL”，CSeq值与始发INVITE消息中的相同；3. CANCEL消息中的Via头字段里只有一条信息，数值与始发INVITE消息中Via头字段中最上层的Via数值匹配；4. 呼叫释放成功	

测试编号： 2.1.2.9	
参考：RFC3261 §9.1和§15	对应ETSI TS102 027的TPID：SIP_CC_OE_CR_V_014
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫释放—CANCEL消息中必备的头字段	
目的：验证被测设备发送INVITE消息，收到100 Trying临时响应消息后，发送CANCEL消息结束会话，消息未携带Require和Proxy-Require头字段	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程：  <pre>sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 100 Trying SUT->>UAS: CANCEL UAS-->>SUT: 200 OK UAS->>SUT: 487 Request Terminated SUT->>UAS: ACK</pre>	
测试说明： 1. 被测设备能够发送符合要求的CANCEL消息； 2. 呼叫释放成功	

测试编号： 2.1.2.10	
参考：RFC3261 §9.1和§15	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CR_V_015
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫释放—CANCEL消息	
目的：验证被测设备发送INVITE消息，收到100 Trying临时响应消息后，发送CANCEL消息结束会话，然后接收到对INVITE消息的2XX响应后，发送ACK消息	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 100 Trying SUT->>UAS: CANCEL UAS-->>SUT: 200 OK (INVITE) SUT->>UAS: ACK</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 被测设备能够按要求发送CANCEL消息；2. 被测设备收到对INVITE请求的200 OK响应后，能够按要求发送ACK消息；3. 呼叫建立成功	

测试编号： 2.1.2.11	
参考：RFC3261 §9.1和§15	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CR_I_001
项目：呼叫控制	
分项目：收到CANCEL和BYE请求	
目的：在对话已经建立的前提下，SUT先后收到CANCEL请求和BYE请求，验证SUT发送针对BYE请求的200 OK	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫，对话已经建立	
角色：OE	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant SUT participant UAS Note over SUT, UAS: 对话已经建立 UAS->>SUT: CANCEL UAS->>SUT: BYE SUT->>UAS: 200 OK (BYE)</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 在对话已经建立的前提下，由仪表仿真的UAS向SUT先后发送CANCEL请求和BYE请求；2. 验证SUT对BYE请求响应200 OK响应；3. 呼叫释放成功	

测试编号： 2.1.2.12	
参考：RFC3261 Annex A, §17.1.2.2和§17.1.3	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_OE_CR_TI_001、SIP_CC_OE_CR_TI_002、SIP_CC_OE_CR_TI_003、SIP_CC_OE_CR_TI_004
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫释放—重发BYE请求	
目的：验证被测设备在使用非可靠传输且处于非INVITE客户端事务的Trying状态时，重发BYE请求	
预置条件：会话已经建立	
角色：OE	
<p>预期流程：</p> <pre> sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: BYE Note over SUT: Timer E=T1 SUT->>UAS: BYE Note over SUT: Timer E=MIN (2×T1,T2) SUT->>UAS: BYE Note over SUT: Timer E=MIN (4×T1,T2) SUT->>UAS: BYE Note over SUT: Timer E=MIN (8×T1,T2) SUT->>UAS: BYE Note over SUT: Note over SUT: Note over SUT: Timer F=64×T1 后，不再重发 BYE 请求 </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SUT发送BYE消息； 2. SUT经过T1时间，重发BYE消息，T1默认值为500ms； 3. SUT经过MIN (2×T1, T2) 时间，第三次发送BYE消息，T2默认值为4s； 4. SUT经过MIN (4×T1, T2) 时间，第四次发送BYE消息； 5. SUT在Timer F超时后（从第一个BYE请求开始的64×T1时间），停止重发BYE消息； 6. 若T1和T2采用默认值，BYE请求应该总共发送11次 	

测试编号： 2.1.2.13	
参考：RFC3261 Annex A和§17.1.2.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_CR_TI_005、 SIP_CC_OE_CR_TI_006、 SIP_CC_OE_CR_TI_007、 SIP_CC_OE_CR_TI_008
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫释放—重发BYE请求	
目的：验证被测设备的BYE客户端事务在“Proceeding”状态时，Timer E在T1超时后，首次重发BYE请求，重设Timer E为T2，在T2超时之后，再次重发BYE请求。在Timer F超时后，SUT应当认为BYE事务已经结束，而不再重发BYE	
预置条件：会话已经建立	
角色：OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>UAS</div></div><div><div>BYE</div><div>100 Trying</div><div>BYE</div><div>BYE</div><div>BYE</div><div>.....</div><div>BYE</div></div><div><div>Timer E=T1</div><div>Timer E=T2</div><div>Timer E=T2</div><div>.....</div></div><div>Timer F=64×T1 之后，不重发</div></div>	
测试说明： <div><div>1. SUT BYE客户端事务交互处于“Proceeding”状态；</div><div>2. 验证Timer E=T1超时后重发BYE消息，TimerE重设为T2；</div><div>3. 验证以后每次T2超时后，SUT发送BYE请求；</div><div>4. 验证SUT从第一个BYE请求发出后经过64×T1时间，不再重发BYE请求</div></div>	

4.2.1.3 会话修改

测试编号: 2.1.3.1

参考: RFC3261 §14.2

对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_OE_SM_V_001

项目: 呼叫控制

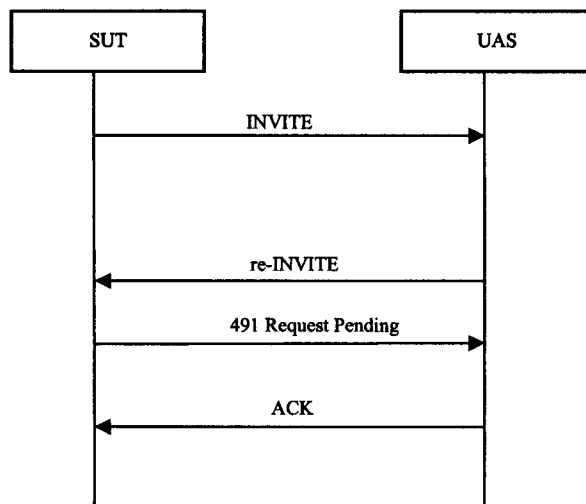
分项目: 呼叫修改—Re INVITE消息

目的: 验证被测设备发送INVITE消息后, 收到re-INVITE消息, 则向对端响应491 Request Pending消息

预置条件: 被测设备配置数据, 使之能产生发往UAS的呼叫

角色: OE

预期流程:



测试说明:

1. 被测设备发送INVITE请求之后, 收到对方发出的re-INVITE;
2. 验证SUT能够发送符合要求的491 Request Pending消息

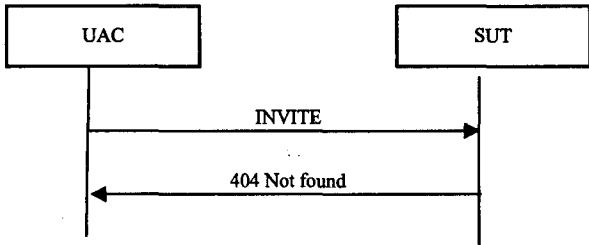
测试编号： 2.1.3.2	
参考：RFC3261 §14.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_OE_SM_V_002
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫修改—Re INVITE消息	
目的：验证被测设备的INVITE客户端事务处于“Proceeding”状态时，收到re-INVITE消息，则向对端响应491 Request Pending消息	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 100 Trying UAS->>SUT: re-INVITE SUT-->>UAS: 491 Request Pending UAS-->>SUT: ACK</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 被测设备的INVITE客户端事务进入Proceeding状态后，收到对方发出的re-INVITE；2. 验证SUT能够发送符合要求的491 Request Pending消息	

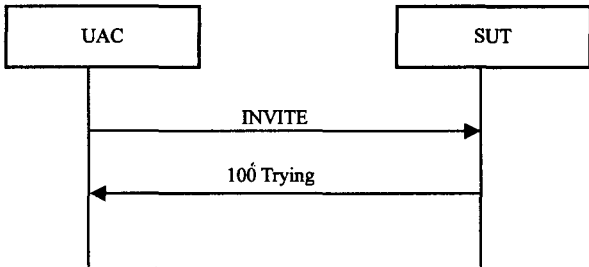
4.2.2 会话终端端

4.2.2.1 呼叫建立

测试编号： 2.2.1.1	
参考： RFC3261 §8.8.2, §13.3.1.1, §8.2.6.2	对 应 ETSI TS102 027 的 TPID ： SIP_CC_TE_CE_V_001 , SIP_CC_TE_CE_V_014, SIP_CC_TE_CE_V_017, SIP_CC_TE_CE_V_021
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—成功的响应	
目的：验证被测设备接收到INVITE消息后能发出一个成功的响应，如临时响应100/180/183或200 OK响应，且响应消息头中From、Call-ID、Cseq和Via字段的信息分别与INVITE消息中的相同，仅有一个Contact头，200 OK响应中包含Allow和Supported头	
预置条件：无	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>INVITE</div><div>100 Trying</div><div>180 Ringing</div><div>200 OK</div><div>ACK</div></div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真向被叫设备发送正确的INVITE消息；</div><div>2. SUT能响应100 Trying, 180 Ringing以及200 OK，且响应消息头中From、Call-ID、Cseq和Via字段的信息分别与INVITE消息中的相同，并仅有一个Contact头，200 OK响应中包括Allow和Supported头；</div><div>3. 呼叫能够建立成功</div></div>	

测试编号： 2.2.1.2	
参考：RFC3261 §16.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CE_V_002
项目：呼叫控制	
分项目：不认识的URI方案	
目的：验证当SUT收到Request-URI中带有不认识的命名方案的请求时，回“416 Unsupport URI Scheme”响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：TE	
<p>预期流程：</p> <div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>1) INVITE (XXX URI) 416 Unsupported URI Scheme</div><div>2) INVITE (SIP URI) CANCEL (XXX URI) 416 Unsupported URI Scheme</div><div>3) BYE (XXX URI) 416 Unsupported URI Scheme</div></div>	
<p>测试说明：</p> <div>1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的INVITE请求，请求中的URI的方案采用“XXX”替换原来的“SIP”或“SIPS”；</div> <div>2. SUT应当回416响应拒绝该请求；</div> <div>3. 由仪表仿真的UAC向SUT发出一个正常的INVITE请求，随后发出CANCEL请求，请求中的URI的方案采用“XXX”替换原来的“SIP”或“SIPS”；</div> <div>4. SUT应当回416响应拒绝该请求；</div> <div>5. 由仪表仿真UAC, 先与SUT建立对话, 然后由UAC产生BYE请求, 请求中的URI的方案采用“XXX”替换原来的“SIP”或“SIPS”；</div> <div>6. SUT应当回416响应拒绝该请求</div>	

测试编号： 2.2.1.3	
参考：RFC3261 §16.5	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CE_V_003
项目：呼叫控制	
分项目：“404 Not found”的发送	
目的：验证当SUT收到INVITE请求时，请求中的Request-URI所指示资源在SUT中不存在，则SUT回“404 Not found”响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程：	
 <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: INVITE SUT-->>UAC: 404 Not found </pre>	
测试说明：	
1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的INVITE请求，请求中的Request-URI设成SUT中未分配的用户的URI；	
2. SUT应当回404响应	

测试编号： 2.2.1.4	
参考：RFC3261 §8.2.6.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CE_V_004
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—Timestamp字段	
目的：验证被测设备接收到INVITE消息后能发出一个成功的响应，且响应消息的Timestamp字段的值应该相应增加	
预置条件：无	
角色：TE	
预期流程：	
 <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: INVITE SUT-->>UAC: 100 Trying </pre>	
测试说明：	
1. 由仪表仿真向被叫设备发送正确的INVITE消息，消息带有Timestamp字段；	
2. SUT能响应100 Trying，且其Timestamp字段的值相应地比INVITE消息的Timestamp字段的值大	

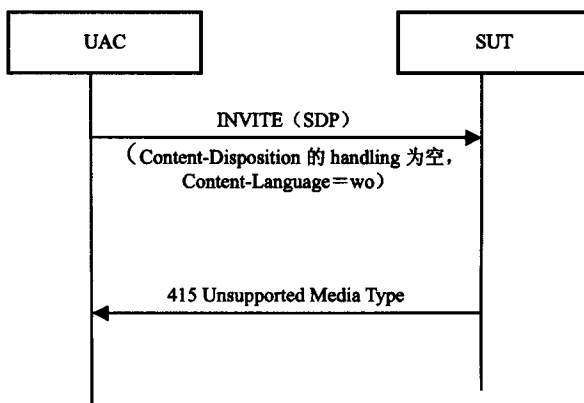
测试编号： 2.2.1.5	
参考：RFC3261 §13.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CE_V_005
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—487响应	
目的：验证被测设备接收到Expires头为0的INVITE消息后能发出487响应	
预置条件：无	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>INVITE (Expire=0)</div><div>487 Request Terminated</div><div>ACK</div></div></div>	
<div>测试说明：<div><div>1. 由仪表仿真向被叫设备发送正确的INVITE消息，消息带有Expire字段，值为0；</div><div>2. SUT能响应487 Request Terminated</div></div></div>	

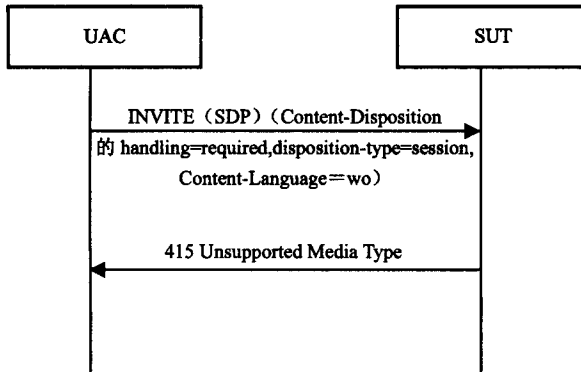
测试编号： 2.2.1.6	
参考：RFC3261 §13.2.1 §13.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CE_V_006
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—200响应中的SDP	
目的：验证被测设备接收到不带SDP的INVITE消息后能发出一个成功的响应，且在其响应的第一个200消息中带有初始的SDP offer	
预置条件：无	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>INVITE (no SDP)</div><div>100 Trying</div><div>180 Ringing</div><div>200 OK (SDP)</div><div>ACK (SDP)</div></div></div>	
测试说明： <div><div><div>1. 由仪表仿真向被叫设备发送正确的INVITE消息，消息不带SDP；</div><div>2. SUT能响应100 Trying，180 Ringing，以及带有初始提供SDP的200 OK</div></div></div>	

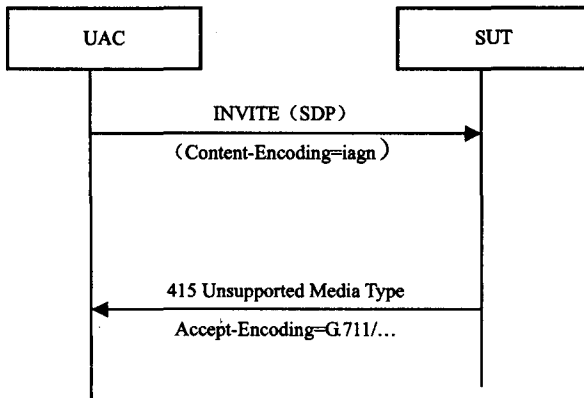
测试编号： 2.2.1.7	
参考：RFC3261 §13.2.1 §13.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CE_V_007
项目： 呼叫控制	
分项目： 呼叫建立－200响应中的SDP	
目的： 验证被测设备接收到带有SDP的INVITE消息后能发出一个成功的响应，且在其响应的第一个200消息中带有SDP	
预置条件： 无	
角色： TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div></div><div><div>INVITE (SDP)</div><div>100 Trying</div><div>180 Ringing</div><div>200 OK (SDP)</div><div>ACK</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真向被叫设备发送带有SDP的INVITE消息；</div><div>2. SUT能响应100 Trying， 180 Ringing， 以及带有SDP的200 OK</div></div>	

测试编号： 2.2.1.8	
参考：RFC3261 §13.2.1 §13.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CE_V_008
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—200响应中的SDP	
目的：验证被测设备接收到带有SDP（其中Content-Disposition字段没有设成“session”）的INVITE消息后能发出一个成功的响应，且在其响应的第一个200消息中带有初始的SDP offer	
预置条件：无	
角色：TE	
预期流程：	
 <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: INVITE (SDP) (Content-Disposition=render) SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>UAC: 180 Ringing SUT->>UAC: 200 OK (SDP) UAC->>SUT: ACK (SDP) </pre>	
测试说明：	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真向被叫设备发送正确的INVITE消息，消息带有SDP，且其Content-Disposition为render； 2. SUT能响应100 Trying，180 Ringing，以及带有初始SDP offer的200 OK 	

测试编号： 2.2.1.9	
参考：RFC3261 §13.2.1 §13.3.1, §20.11	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CE_V_009
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—200响应中的SDP	
目的：验证被测设备接收到带有SDP（其中Content-Language字段的值不可理解，Content-Disposition字段的handling为“optional”）的INVITE消息后能发出一个成功的响应，且在其响应的第一个200消息中带有初始的SDP offer	
预置条件：无	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div></div><div><div>INVITE (SDP) (Content-Disposition 的 handling=optional, Content-Language=wo)</div><div>100 Trying</div><div>180 Ringing</div><div>200 OK (SDP)</div><div>ACK (SDP)</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真向被叫设备发送正确的INVITE消息，消息带有SDP，且其Content-Disposition字段的handling为optional，Content-Language字段的值不可理解；</div><div>2. SUT能响应100 Trying，180 Ringing，以及带有初始SDP offer的200 OK</div></div>	

测试编号: 2.2.1.10	
参考: RFC3261 §8.2.3, §13.2.1, §13.3.1, §20.11	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_TE_CE_V_010
项目: 呼叫控制	
分项目: 呼叫建立—415响应	
目的: 验证被测设备接收到带有SDP (其中Content-Language字段的值不可理解, Content-Disposition字段的handling为空)的INVITE消息后, 响应415 Unsupported Media Type, 并在Accept头字段中列出它所能理解的消息体	
预置条件: 无	
角色: TE	
<p>预期流程:</p>  <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT Note over UAC,SUT: INVITE (SDP) (Content-Disposition 的 handling 为空, Content-Language=wo) UAC->>SUT: INVITE (SDP) (Content-Disposition 的 handling 为空, Content-Language=wo) SUT-->>UAC: 415 Unsupported Media Type </pre>	
<p>测试说明:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真向被叫设备发送正确的INVITE消息, 消息带有SDP, 且其Content-Disposition字段的handling为空, Content-Language字段的值不可理解; 2. SUT能响应415 Unsupported Media Type, 并在Accept头字段中列出它所能理解的消息体 	

测试编号： 2.2.1.11	
参考：RFC3261 §8.2.3, §13.2.1, §13.3.1, §20.11	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CE_V_011
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—415响应	
目的：验证被测设备接收到带有SDP（其中Content-Language字段的值不可理解，Content-Disposition字段的handling为“required”，disposition-type为session）的INVITE消息后，响应415 Unsupported Media Type，并在Accept头字段中列出它所能理解的消息体	
预置条件：无	
角色：TE	
预期流程：	
 <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT Note over UAC,SUT: INVITE (SDP) (Content-Disposition 的 handling=required,disposition-type=session, Content-Language=wo) UAC->>SUT: Note over SUT: 415 Unsupported Media Type SUT-->>UAC: </pre>	
测试说明：	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真向被叫设备发送正确的INVITE消息，消息带有SDP，且其Content-Disposition字段的handling为required，disposition-type为session，Content-Language字段的值不可理解； 2. SUT能响应415 Unsupported Media Type，并在Accept头字段中列出它所能理解的消息体 	

测试编号： 2.2.1.12	
参考：RFC3261 §8.2.3, §21.4.13, §13.2.1, §13.3.1, §20.11	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_TE_CE_V_012
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—415响应	
目的：验证被测设备接收到带有SDP（其中Content-Encoding字段的值为不支持的编码方式）的INVITE消息后，响应带有Accept-Encoding头列出所有支持的编码类型的415 Unsupported Media Type	
预置条件：无	
角色：TE	
<p>预期流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: INVITE (SDP) (Content-Encoding=iagn) SUT-->>UAC: 415 Unsupported Media Type Accept-Encoding=G.711/... </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真向被叫设备发送正确的INVITE消息，消息带有SDP，且其Content-Encoding字段的值为不支持的编码方式； 2. SUT能响应415 Unsupported Media Type且其Accept-Encoding头中列出所有支持的编码方式 	

测试编号： 2.2.1.13	
参考：RFC3261 §8.2.6.2,	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CE_V_015
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—响应消息的参数	
目的：验证被测设备接收到To头字段中没有TAG值的INVITE消息后能发出一个响应，如临时响应100/180/183或200 OK响应，响应消息与INVITE消息具有相同的URI，且响应消息头中To字段加入TAG值	
预置条件：无	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>INVITE</div><div>100 Trying</div><div>180 Ringing</div><div>200 OK</div><div>ACK</div></div></div></div></div>	
测试说明： <div><div><div>1. 由仪表仿真向被叫设备发送To字段中不带TAG值的INVITE消息；</div><div>2. SUT能响应100 Trying，180 Ringing以及200 OK，响应消息与INVITE消息具有相同的URI，且响应消息头中To字段加入TAG值；</div><div>3. 呼叫能够建立成功</div></div></div>	

测试编号： 2.2.1.14	
参考：RFC3261 §8.2.6.2,	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_TE_CE_V_016
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—响应消息的参数	
目的：验证被测设备接收到To字段中带有TAG值的INVITE消息后能发出一个响应，如临时响应100/180/183或200 OK响应，响应消息与INVITE消息具有相同的URI和TAG值	
预置条件：无	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div><div>INVITE</div><div>100 Trying</div><div>180 Ringing</div><div>200 OK</div><div>ACK</div></div></div></div>	
测试说明： <div><div><div>1. 由仪表仿真向被叫设备发送To字段中带有TAG值的INVITE消息；</div><div>2. SUT能响应100 Trying, 180 Ringing以及200 OK, 响应消息与INVITE消息具有相同的URI和TAG值；</div><div>3. 呼叫能够建立成功</div></div></div>	

测试编号： 2.2.1.15	
参考：RFC3261 §12.1.1,	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_TE_CE_V_018, SIP_CC_TE_CE_V_019
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—Record-Route	
目的：验证被测设备接收到带有含未知参数的Record-Route头的INVITE消息后能发出一个响应，如临时响应100/180/183或200 OK响应，响应消息Record-Route头的信息与INVITE消息该字段的信息完全相同；如果INVITE请求中的Record-Route含有SUT不认识的参数，在响应中也要带上该参数	
预置条件：无	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>INVITE</div><div>100 Trying</div><div>180 Ringing</div><div>200 OK</div><div>ACK</div></div></div>	
测试说明： <div><div><div>1. 由仪表仿真向被叫设备发送带有含未知参数的Record-Route头的INVITE消息；</div><div>2. SUT能响应100 Trying, 180 Ringing以及200 OK，响应消息Record-Route头的信息与INVITE消息中该字段的信息完全相同；</div><div>3. 如果INVITE请求中的Record-Route含有SUT不认识的参数，在响应中也要带上该参数；</div><div>4. 呼叫能够建立成功</div></div></div>	

测试编号： 2.2.1.16

参考：RFC3261 §12.1.1

对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CE_V_020

项目：呼叫控制

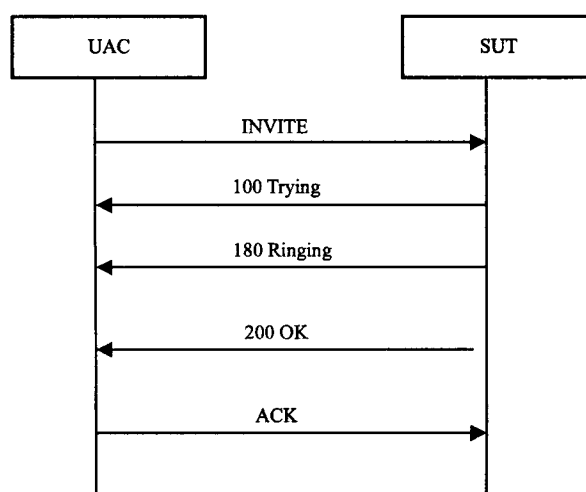
分项目：呼叫建立—From头

目的：验证被测设备接收到From头中不带TAG值的INVITE消息后能发出一个响应，如临时响应100/180/183或200 OK响应，响应消息的From头中也不带TAG值

预置条件：无

角色：TE

预期流程：



测试说明：

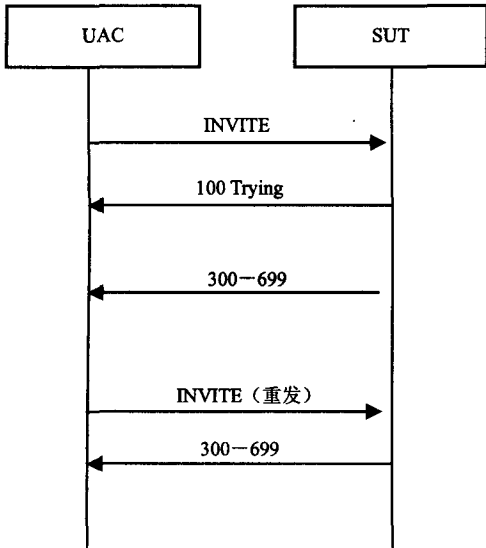
1. 由仪表仿真向被叫设备发送From头中不带TAG值的INVITE消息；
2. SUT能响应100 Trying，180 Ringing以及200 OK，响应消息的From头中也不带TAG值；
3. 呼叫能够建立成功

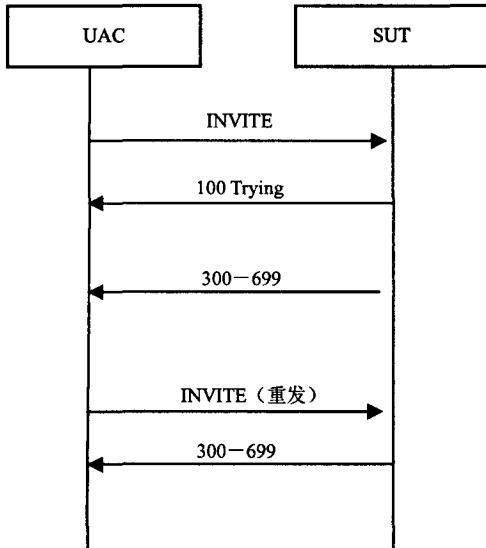
测试编号： 2.2.1.17	
参考：RFC3261 §17.2.1, §17.2.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CE_V_022
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—响应重发	
目的：验证被测设备的INVITE服务器事务处于Proceeding状态时接收到重发的INVITE消息后，重发其最后一个响应消息	
预置条件：无	
角色：TE	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: INVITE SUT-->>UAC: 100 Trying UAC->>SUT: INVITE SUT-->>UAC: 100 Trying</pre></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真向被叫设备发送INVITE消息； 2. SUT能响应100 Trying； 3. 仪表仿真再次发出与第一个INVITE相同的消息，其中顶端的Via头字段的branch参数和send-by的值与前一个INVITE的完全相同； 4. SUT能重发100 Trying	

测试编号： 2.2.1.18	
参考：RFC3261 §17.2.1， 17.2.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CE_V_023
项目：呼叫控制	
分项目：Via不带有branch参数	
目的：验证SUT的INVITE服务器事务处于Proceeding状态时，收到INVITE请求中第一个Via头字段没有带有branch参数，但是Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样，则SUT重发最近发送过的响应	
前置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>INVITE</div><div>100 Trying</div><div>1XX</div><div>INVITE（重发）</div><div>1XX</div></div></div></div></div>	
测试说明： <div><div><div>1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求，INVITE请求中带有To tag;</div><div>2. SUT给UAC发送了1XX响应;</div><div>3. UAC重发INVITE请求，请求中不带有的Via的branch参数，但Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样;</div><div>4. 验证SUT给UAC重发了最近发送的响应</div></div></div>	

测试编号： 2.2.1.19	
参考： RFC3261 §17.2.1, 17.2.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CE_V_024
项目： 呼叫控制	
分项目： Via不带有magic cookie	
目的： 验证SUT的INVITE服务器事务处于Proceeding状态时，收到INVITE请求中第一个Via头字段没有带有magic cookie“z9hG4bK”，但是Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样，则SUT重发最近发送过的响应	
预置条件： 配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色： TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div></div><div><div>INVITE</div><div>100 Trying</div><div>1XX</div><div>INVITE (重发)</div><div>1XX</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求，INVITE请求中带有To tag;</div><div>2. SUT给UAC发送了1XX响应;</div><div>3. UAC重发INVITE请求，请求中的Via的branch参数不带有“z9hG4bK”，但Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样;</div><div>4. 验证SUT给UAC重发了最近发送的响应</div></div>	

测试编号： 2.2.1.20	
参考：RFC3261 §17.2.1, 17.2.3	对应ETSI TS102 027的TPID：SIP_CC_TE_CE_V_025
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理—响应的重传	
目的：验证SUT的INVITE服务器事务处于Completed状态时，收到INVITE请求中第一个Via头字段的branch参数和send-by值与之前收到的INVITE请求的完全一样，则SUT重发最近发送过的响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：TE	
<p>预期流程：</p> <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: INVITE SUT-->>UAC: 100 Trying UAC->>SUT: INVITE (重发) SUT-->>UAC: 300-699 </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SUT的INVITE服务器事务处于Completed状态； 2. UAC重发INVITE请求，请求中带有的Via的branch参数和sent-by值与最初的INVITE的完全相同； 3. 验证SUT给UAC重发了最近发送的响应 	

测试编号： 2.2.1.21	
参考：RFC3261 §17.2.1, 17.2.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CE_V_026
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理—Via不带有branch参数	
目的：验证SUT的INVITE服务器事务处于Completed状态时，收到INVITE请求中第一个Via头字段没有带有branch参数，但是Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样，则SUT重发最近发送过的响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：TE	
<p>预期流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: INVITE SUT-->>UAC: 100 Trying SUT-->>UAC: 300-699 UAC->>SUT: INVITE (重发) SUT-->>UAC: 300-699 </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求，INVITE请求中带有To tag； 2. SUT给UAC发送了300—699响应，进入Completed状态； 3. UAC重发INVITE请求，请求中不带有的Via的branch参数，但Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样； 4. 验证SUT给UAC重发了最近发送的响应 	

测试编号： 2.2.1.22	
参考：RFC3261 §17.2.1, 17.2.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CE_V_027
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理－Via不带有magic cookie	
目的：验证SUT的INVITE服务器事务处于Completed状态时，收到INVITE请求中第一个Via头字段没有带有magic cookie“z9hG4bK”，但是Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样，则SUT重发最近发送过的响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：TE	
预期流程：	
 <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>UAC: 300-699 UAC->>SUT: INVITE (重发) SUT->>UAC: 300-699 </pre>	
测试说明：	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求，INVITE请求中带有To tag； 2. SUT给UAC发送了300－699响应，进入Completed状态； 3. UAC重发INVITE请求，请求中的Via的branch参数不带有“z9hG4bK”，但Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样； 4. 验证SUT给UAC重发了最近发送的响应 	

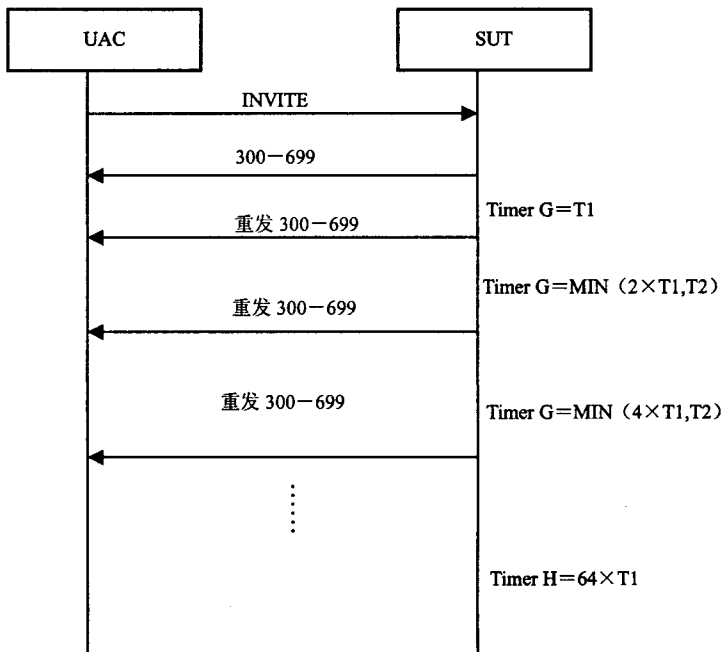
测试编号： 2.2.1.23	
参考： RFC3261 §17.2.1, §17.2.3, §8.2.2.2	对 应 ETSI TS102 027 的 TPID ： SIP_CC_TE_CE_V_028 , SIP_CC_TE_CE_V_029, SIP_CC_TE_CE_V_030
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—482响应	
目的：验证被测设备的INVITE服务器事务处于Proceeding状态时，接收到INVITE消息，该请求不能匹配SUT的INVITE服务器事务，则SUT应响应482 Loop Detected消息	
预置条件：无	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div><div>INVITE</div><div>100 Trying</div><div>INVITE (branch 参数不一样)</div><div>482 Loop Detected</div><div>ACK</div><div>INVITE (sent-by 值不一样)</div><div>482 Loop Detected</div><div>ACK</div></div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真向被叫设备发送INVITE消息，消息中带有To tag;</div><div>2. SUT能响应100 Trying;</div><div>3. 仪表仿真再次发出INVITE消息，与前一个INVITE消息相比，Via头字段的branch参数不一样（以z9hG4bk开头），但Request-URI, To tag, From tag, Call-ID, Cseq都一样;</div><div>4. SUT应发送482 Loop Detected响应;</div><div>5. 仪表仿真的UAC再次发出INVITE消息，与第一个INVITE消息相比，Via头字段的sent-by的值不一样，但Request-URI, To tag, From tag, Call-ID, Cseq都一样;</div><div>6. SUT应发送482 Loop Detected响应</div></div>	

测试编号： 2.2.1.24	
参考：RFC3261 §8.2.2.3,	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CE_V_031
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—420响应	
目的：验证被测设备接收到INVITE请求，请求中带有SUT不支持的option-tag的Require字段，则响应420 Bad Extension，并在响应的Unsupported头字段中列出它不支持的扩展选项	
预置条件：无	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div></div><div><div></div><div>INVITE (SDP) (Require: iagn)</div><div></div><div>420 Bad Extension Unsupported: iagn</div><div></div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真向被叫设备发送Require字段的值为不支持选项的INVITE消息；</div><div>2. SUT能响应420 Bad Extension， Unsupported头的值为该不支持选项</div></div>	

测试编号： 2.2.1.25	
参考： RFC 3261 section 22.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CE_V_034, SIP_CC_TE_CE_V_035
项目： 呼叫控制	
分项目： 呼叫建立－401响应	
目的： 验证被测设备接收到未携带Authorization头字段的INVITE消息后， 响应带有WWW-Authenticate头的401 Unauthorized消息	
预置条件： 无	
角色： TE	
<p>预期流程：</p> <div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>INVITE (SDP) (without Authorization header)</div><div>401 Unauthorized (with WWW-Authenticate head)</div></div>	
<p>测试说明：</p> <div><div>1. 由仪表仿真向被叫设备发送没有Authorization头字段的INVITE消息；</div><div>2. SUT能响应带有WWW-Authenticate 头字段的401 Unauthorized消息， 消息中包含适当的realm和nounce HTTP参数值</div></div>	

测试编号： 2.2.1.26	
参考：RFC 3261 section 22.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CE_V_036
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—有效认证	
目的：验证被测设备接收到带有有效认证头字段的INVITE消息后，响应200 OK消息	
预置条件：无	
角色：TE	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT Note over UAC,SUT: INVITE (SDP) (valid Authorization header) UAC->>SUT: INVITE (SDP) (valid Authorization header) Note over SUT: 180 Ringing SUT->>UAC: 180 Ringing Note over SUT: 200 OK SUT->>UAC: 200 OK</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 由仪表仿真向被叫设备发送带有有效认证头字段的INVITE消息；2. SUT能响应200消息	

测试编号： 2.2.1.27	
参考：RFC 3261 section 17.2.3, 8.2.2.3, figure 7	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CE_I_001 , SIP_CC_TE_CE_I_002
项目：呼叫控制	
分项目：ACK中带有不支持的选项标签	
目的：验证被测设备处于Completed状态时，接收到ACK请求，请求中带有不支持的选项标签，验证SUT进入Confirmed状态	
预置条件：无	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>INVITE</div><div>180 Ringing</div><div>300—699</div><div>ACK</div></div></div>	
<div>测试说明：<div><div>1. SUT对INVITE请求响应300—699，进入Completed状态；</div><div>2. 仪表仿真的UAC向SUT发送ACK消息，消息带有的Require头字段或Proxy-Require头字段，头字段带有SUT不支持的选项标签；</div><div>3. 验证SUT能进入Confirmed状态</div></div></div>	

测试编号: 2.2.1.28	
参考: RFC 3261 Annex A and section 17.2.1	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_TE_CE_TI_001, SIP_CC_TE_CE_TI_003, SIP_CC_TE_CE_TI_004, SIP_CC_TE_CE_TI_005, SIP_CC_TE_CE_TI_006
项目: 呼叫控制	
分项目: 呼叫建立—响应重发	
目的: 验证使用不可靠连接时, 在完成状态下, 被测设备重发前一响应消息	
预置条件: 采用UDP不可靠连接, 在仪表仿真的UAC编写INVITE消息, 使SUT收到该消息后, 能产生300-699响应	
角色: TE	
<p>预期流程:</p>  <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 300-699 SUT->>UAC: 重发 300-699 SUT->>UAC: 重发 300-699 SUT->>UAC: 重发 300-699 SUT->>UAC: ... Note over SUT: Timer G=T1 Note over SUT: Timer G=MIN (2×T1,T2) Note over SUT: Timer G=MIN (4×T1,T2) Note over SUT: Timer H=64×T1 </pre>	
<p>测试说明:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SUT收到UAC的INVITE消息后, 发送300-699响应消息, 并启动Timer G和Timer H; 2. SUT经过T1时间, 重发响应消息; 3. SUT经过MIN (2×T1, T2) 时间, 第3次发送响应消息, 之后Timer G每次都翻倍, 直到等于T2, 之后Timer G都设成T2; 4. SUT经过64×T1时间, 停止重发响应消息, SUT状态切换为Terminated状态; 5. T1默认值为500ms, T2默认值为4s, 如果采用默认值, SUT总共发送响应11次 	

测试编号： 2.2.1.29 （可选）	
参考： RFC 3261 Annex A and section 17.2.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CE_TI_002
项目： 呼叫控制	
分项目： 呼叫建立—响应不重发	
目的： 验证使用可靠连接（如TCP）时，在完成状态下，被测设备计时器G超时后不重发前一响应消息	
预置条件： 采用TCP可靠连接，在仪表仿真的UAC编写INVITE消息，使SUT收到该消息后，能产生300—699响应	
角色： TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div></div><div><div></div><div>response</div><div>Timer G=T1</div></div></div>	
测试说明： SUT经过T1时间，不重发响应消息	

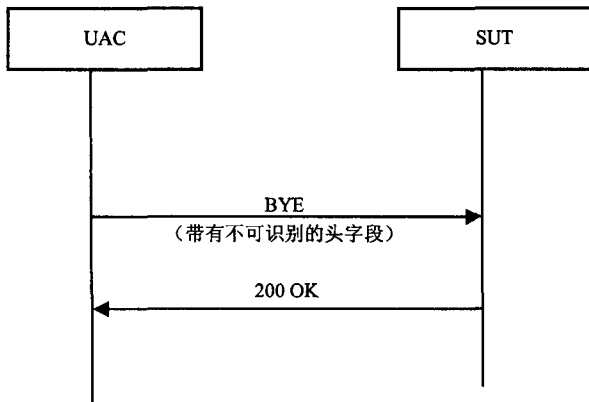
测试编号： 2.2.1.30	
参考：RFC 3261 Annex A and section 17.2.1	对应 ETSI TS102 027 的 TPID： SIP_CC_TE_CE_TI_009，SIP_CC_TE_CE_TI_010, SIP_CC_TE_CE_TI_012
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫建立—重发2XX响应	
目的：验证被测设备重发2XX响应消息	
预置条件：无	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div></div><div><div></div><div>2XX response</div><div></div><div>twice 2XX response</div><div></div><div>thrice 2XX response</div><div></div><div>⋮</div><div>BYE</div></div><div><div></div><div>T1</div><div></div><div>MIN (2×T1,T2)</div><div></div><div>MIN (4×T1,T2)</div><div></div><div>⋮</div><div>64×T1</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. SUT发送2XX响应消息；</div><div>2. SUT经过T1时间未收到ACK，重发2XX响应消息；</div><div>3. SUT经过MIN (2×T1, T2) 时间，第三次发送响应消息，之后重发间隔每次都翻倍，直到等于T2，之后重发间隔都设成T2；</div><div>4. SUT经过64×T1时间，仍未收到ACK，则停止重发响应消息，并发送BYE请求；</div><div>5. T1默认值为500ms，T2默认值为4s，如果采用默认值，SUT总共发送2XX响应11次</div></div>	

4.2.2.2 呼叫释放

测试编号： 2.2.2.1	
参考：RFC 3261 section 15, 15.1.2 and 8.2.6.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CR_V_001 , SIP_CC_TE_CR_V_006
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫释放—会话建立后有效释放	
目的：验证被测设备在会话建立后，接收到BYE请求消息，响应200 Success消息	
预置条件：无	
角色：TE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. 由仪表仿真向被叫设备发送BYE消息； 2、SUT能响应200消息，其中From， Call-ID， CSeq和Via字段值与请求消息一致	

测试编号： 2.2.2.2	
参考：RFC 3261 section 15 and 12	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CR_V_002
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫释放—早期对话有效释放	
目的：验证被测设备在对话early阶段，接收到BYE请求消息，响应200 OK消息	
预置条件：无	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div></div><div><div>INVITE</div><div>1XX 响应</div><div>BYE</div><div>200 OK</div><div>ACK</div></div></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真向被叫设备发送BYE消息； 2. SUT能响应200消息	

测试编号： 2.2.2.3	
参考： RFC 3261 section 15, 12	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CR_V_003
项目： 呼叫控制	
分项目： 呼叫释放—对话处于Confirmed有效释放	
目的： 验证被测设备在对话处于Confirmed状态时，接收到BYE请求消息，响应200 Success消息	
预置条件： 无	
角色： TE	
<p>预期流程：</p> <div><div>UAC</div><div>SUT</div><div><div>INVITE</div><div>100 Trying</div><div>200 OK</div><div>ACK</div><div>BYE</div><div>200 OK</div></div></div>	
<p>测试说明：</p> <div><div>1. 仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求；</div><div>2. SUT响应200 OK之后，UAC不发送ACK，而发送BYE消息；</div><div>3. SUT能响应200消息，其中From， Call-ID， CSeq和Via字段值与请求消息一致</div></div>	

测试编号： 2.2.2.4	
参考：RFC 3261 sections 8.2.2 and 15.1.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CR_V_004
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫释放—不能识别的头字段	
目的：验证被测设备在对话建立后，接收到带有无法识别的头字段的BYE请求消息，响应200 OK消息	
预置条件：对话已经建立	
角色：TE	
<p>预期流程：</p>  <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT Note over UAC,SUT: BYE (带有不可识别的头字段) UAC->>SUT: BYE SUT-->>UAC: 200 OK</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 由仪表仿真向被叫设备发送带有无法识别的头字段的BYE消息；2 SUT能响应200消息	

测试编号： 2.2.2.5	
参考： RFC 3261 sections 8.2.2 and 15.1.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CR_V_005
项目： 呼叫控制	
分项目： 呼叫释放—420响应	
目的： 验证被测设备在对话建立后，接收到带有其不支持的option-tag的Require头字段的BYE请求消息，响应420 Bad Extension消息	
预置条件： 对话已经建立	
角色： TE	
<p>预期流程：</p> <div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>BYE (Require header)</div><div>420 Bad Extension</div></div>	
<p>测试说明：</p> <div><div>1. 由仪表仿真向被叫设备发送BYE请求，请求中的Require头字段带有其不支持的option-tag;</div><div>2. SUT能响应包含其不支持的选项标记的420 Bad Extension消息，并在Unsupported头字段中列出它不支持的选项标签</div></div>	

测试编号： 2.2.2.6	
参考：RFC 3261 sections 15.1.2	对应 ETSI TS102 027 的 TPID： SIP_CC_TE_CR_V_007， SIP_CC_TE_CR_V_008
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫释放—481响应	
目的：验证被测设备在未建立对话时，接收BYE请求（或在对话建立后接收到To字段没有TAG的BYE消息时），响应481 Call/Transaction does not exist消息	
预置条件：无	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div></div><div><div>1)</div><div>2)</div></div><div><div>BYE</div><div>INVITE</div><div>BYE（没有 To tag）</div></div><div><div>481 Call/Transaction does not exist</div><div>200 OK</div><div>481 Call/Transaction does not exist</div></div><div><div></div><div>ACK</div><div></div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 当没有建立任何对话时，向SUT发送BYE请求；</div><div>2. SUT应能响应481；</div><div>3. 当建立对话后，向被叫设备发送To字段没有TAG的BYE请求消息；</div><div>4. SUT能响应481 Call/Transaction does not exist消息</div></div>	

测试编号： 2.2.2.7 （可选）	
参考： RFC 3261 section 12.2.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CR_V_009
项目： 呼叫控制	
分项目： 呼叫释放－CSeq	
目的： 验证被测设备在对话建立后，接收到BYE请求，请求中CSeq数值比前一请求CSeq的值至少大2，则SUT以同样的CSeq响应200 OK消息	
预置条件： 对话已经建立	
角色： TE	
<p>预期流程：</p> <div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>BYE CSeq 的值比前一请求的 CSeq 值大 2</div><div>200 OK CSeq 的值同 BYE 请求的值</div></div>	
<p>测试说明：</p> <div><div>1. 由仪表仿真向被叫设备发送BYE请求，请求中CSeq数值比前一请求的CSeq不只大1， 如大2；</div><div>2. SUT能以同样的CSeq响应200消息</div></div>	

测试编号： 2.2.2.8	
参考： RFC 3261 section 12.2.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CR_V_010, SIP_CC_TE_CR_V_011
项目： 呼叫控制	
分项目： 呼叫释放—发送BYE请求	
目的： 验证被测设备在对话建立后，发送BYE请求消息，To字段为前一次接收请求消息的From字段内容，From字段为最后一次发送响应消息的To字段的内容	
预置条件： 对话已经建立	
角色： TE	
预期流程： <div><div><div>UA</div><div>SUT</div></div><div><div>BYE</div><div>To header = From header of the previous received request; From header = To header of the last sent response</div><div>200 OK (BYE)</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 对话建立后，SUT发送BYE请求，请求中的To头字段设成前一次收到的请求（如UAC发送的INVITE请求）中的From头字段的内容。请求中From头字段设成最后一次发送的响应（如SUT发送的200 OK）中的To头字段的内容；</div><div>2. UAC发送200 OK (BYE)</div></div>	

测试编号： 2.2.2.9	
参考： RFC 3261 section 12.2.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CR_V_012
项目： 呼叫控制	
分项目： 呼叫释放—INVITE未携带Record-Route	
目的： 验证通过未携带Record-Route头的INVITE请求建立的对话中，被测设备使用源INVITE消息的Contact URI作为Request-URI且不使用Route字段的BYE请求来释放呼叫	
预置条件： 无	
角色： TE	
预期流程： <div style="text-align: center; margin: 20px;"> <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: INVITE
without Record-Route header Note over UAC,SUT: ... SUT->>UAC: BYE
Request-URI=Contact URI
without Route header </pre> </div>	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 由仪表仿真向被叫设备发送未携带Record-Route头的INVITE请求，并建立对话； SUT能以原INVITE消息的Contact URI作为Request-URI且不使用Route字段的BYE请求来释放呼叫 	

测试编号： 2.2.2.10	
参考： RFC3261 §12.2.1.1和§15	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CR_V_013
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫释放—未带有lr参数	
目的：对话已经建立，被测设备接收到INVITE请求中Record-Route头字段列表的第一个元素未包含lr参数，验证被测设备发送BYE消息释放会话，消息中Request-URI根据接收到的第一个元素设定，Route头字段将Record-Route列表的剩余部分顺序设置，并在最后附上接收到Contact URI	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div></div><div><div>INVITE</div><div>Record-Route3, Record-Route2, lr Record-Route1, lr</div><div>200 OK</div><div>ACK</div><div>BYE (Request-URI=Record-Route3) Route: Record-Route2, lr Route: Record-Route1, lr Route: Contact URI</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 被测设备能够发送符合要求的BYE消息；</div><div>2. 呼叫释放成功</div></div>	

测试编号： 2.2.2.11	
参考：RFC3261 §12.2.1.1和§15	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CR_V_014
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫释放一帶有lr参数	
目的：对话已经建立，被测设备接收到INVITE请求中Record-Route头字段列表的第一个元素包含lr参数，验证被测设备发送BYE消息释放会话，消息中Request-URI根据INVITE的Contact来设置，Route头字段根据Record-Route列表顺序设置	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div></div><div><div>INVITE</div><div>Record-Route3, lr Record-Route2, lr Record-Route1, lr</div><div>200 OK</div><div>ACK</div><div>BYE</div><div>(Request-URI=Contact URI) Route: Record-Route3, lr Route: Record-Route2, lr Route: Record-Route1, lr</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 被测设备能够发送符合要求的BYE消息；</div><div>2. 呼叫释放成功</div></div>	

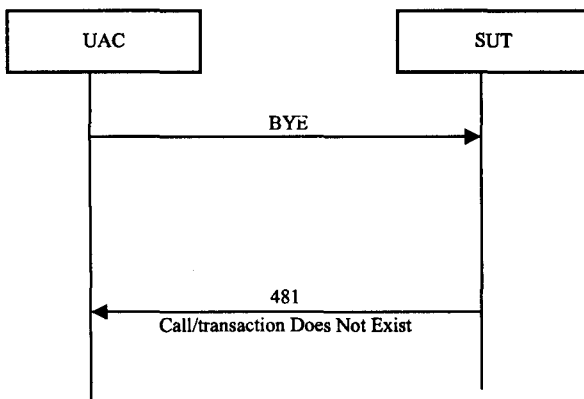
测试编号： 2.2.2.12	
参考： RFC 3261 section 9.2 and 8.2.2.3	对应 ETSI TS102 027 的 TPID： SIP_CC_TE_CR_V_015 , SIP_CC_TE_CR_V_016
项目： 呼叫控制	
分项目： 呼叫释放—收到取消消息	
目的： 验证在Proceeding状态，被测设备收到CANCEL消息，响应200 OK消息	
预置条件： 无	
角色： TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>INVITE</div><div>100 Trying</div><div>CANCEL</div><div>200 OK (CANCEL)</div><div>487</div><div>ACK</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真向被叫设备发送CANCEL请求；</div><div>2. SUT能以200 OK消息响应，并能对第一个INVITE请求发送487响应</div></div>	

测试编号： 2.2.2.13	
参考：RFC 3261 section 9.2 and 17.2.3	对应 ETSI TS102 027 的 TPID： SIP_CC_TE_CR_V_017， SIP_CC_TE_CR_V_018, SIP_CC_TE_CR_V_019
项目：呼叫控制	
分项目：取消未匹配的事务	
目的：验证在Proceeding状态，被测设备收到CANCEL请求，该请求不能匹配SUT的INVITE服务器事务，则响应481 Call Leg/Transaction Does Not Exist消息	
预置条件：无	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div><div>INVITE</div><div>100 Trying</div><div>CANCEL（branch 参数不一样）</div><div>481 Call Leg/Transaction Does Not Exist</div><div>CANCEL（sent-by 值不一样）</div><div>481 Call Leg/Transaction Does Not Exist</div></div></div></div>	
<div>测试说明：</div> <div><div>1. 由仪表仿真向被叫设备发送INVITE消息，消息中带有To tag；</div><div>2. SUT能响应100 Trying；</div><div>3. UAC发出CANCEL请求，与INVITE消息相比，Via头字段的branch参数不一样（依然以z9hG4bk开头），但Request-URI，To tag，From tag，Call-ID，Cseq都一样；</div><div>4. SUT应对CANCEL请求发送481 Call Leg/Transaction Does Not Exist响应；</div><div>5. 仪表仿真的UAC再次发出INVITE消息，与第一个INVITE消息相比，Via头字段的sent-by的值不一样，但Request-URI，To tag，From tag，Call-ID，Cseq都一样；</div><div>6. SUT应对CANCEL请求发送481 Call Leg/Transaction Does Not Exist响应</div></div>	

测试编号： 2.2.2.14	
参考： RFC 3261 sections 12.2.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CR_I_001
项目： 呼叫控制	
分项目： 呼叫释放—500响应	
目的： 验证被测设备收到CSeq数值小于之前INVITE请求的BYE请求消息时， 响应500 Server Internal Error消息	
预置条件： 无	
角色： TE	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: BYE SUT-->>UAC: 500 Server Internal Error</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 由仪表仿真向被叫设备发送CSeq数值小于之前INVITE请求的BYE请求消息；2. SUT能以500 Server Internal Error消息响应	

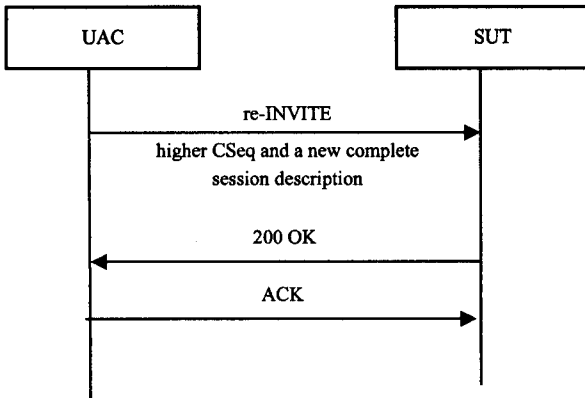
测试编号： 2.2.2.15	
参考：RFC 3261 section 9.2 and 8.2.2.3	对应 ETSI TS102 027 的 TPID： SIP_CC_TE_CR_I_002 ， SIP_CC_TE_CR_I_003
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫释放—取消消息中带有不支持的选项标签	
目的：验证在Proceeding状态，被测设备收到CANCEL（带有SUT不支持的option-tag的Require头字段或Proxy-Require字段），响应200 OK消息	
预置条件：无	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div></div><div><div></div><div>INVITE</div><div></div><div>100 Trying</div><div></div><div>CANCEL</div><div></div><div>200 OK (CANCEL)</div><div></div><div>487</div><div></div><div>ACK</div><div></div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真向被叫设备发送CANCEL（带有SUT不支持的option-tag的Require头字段或Proxy-Require字段）请求；</div><div>2. SUT能以200 OK消息响应，并能对第一个INVITE请求发送487响应</div></div>	

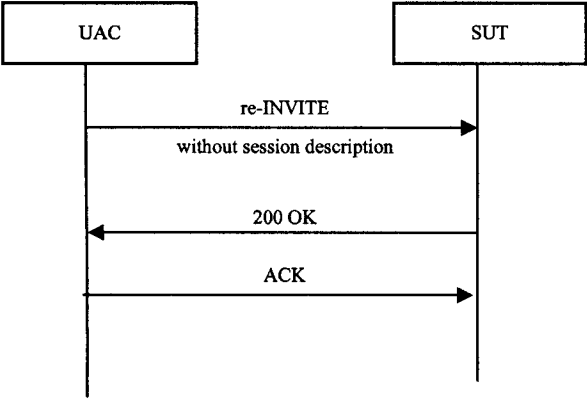
测试编号： 2.2.2.16	
参考： RFC 3261 sections 9.2 and 15.1.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CR_I_004
项目： 呼叫控制	
分项目： 呼叫释放—取消未启动的会话	
目的： 验证被测设备在未开始建立会话前收到CANCEL请求消息时， 响应481 Call/transaction Does Not Exist消息	
预置条件： 未启动任何会话	
角色： TE	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: CANCEL SUT-->>UAC: 481 Call/transaction Does Not Exist</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">由仪表仿真在未开始建立会话前向被叫设备发送CANCEL请求消息；SUT能以481 Call/transaction Does Not Exist消息响应	

测试编号： 2.2.2.17	
参考：RFC 3261 sections 15.1.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_CR_I_005
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫释放—释放已释放的会话	
目的：验证被测设备在会话释放后收到BYE请求消息时，响应481 Call/transaction Does Not Exist消息	
预置条件：会话已经被释放	
角色：TE	
<p>预期流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: BYE SUT-->>UAC: 481 Call/transaction Does Not Exist </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真在会话释放后向被叫设备发送BYE请求消息； 2. SUT能以481 Call/transaction Does Not Exist消息响应 	

测试编号： 2.2.2.18	
参考： RFC 3261 Annex A and section 17.2.2	对应 ETSI TS102 027 的 TPID： SIP_CC_TE_CR_V_020，SIP_CC_TE_CR_V_021、SIP_CC_TE_CR_TI_001
项目：呼叫控制	
分项目：呼叫释放—BYE响应的重发	
目的：验证使用不可靠连接时，被测设备在Completed状态下，在计时器J过期前，每收到重复的BYE请求消息，都会重发前一响应消息	
预置条件：SUT的INVITE服务器事务处于Completed状态	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div></div><div><div>BYE,请求</div><div>BYE 请求的响应</div><div>重发的 BYE,</div><div>重发的响应</div><div>.....</div><div>重发的 BYE,</div><div>不再重发重发的响应</div></div><div><div>Timer J=64×T1</div></div></div>	
测试说明： <div>1. 由仪表仿真被叫设备发送BYE请求消息； 2. SUT能重发响应消息； 3. 经过64×T1时间（距离第一个BYE的200 OK），SUT收到重复的BYE请求不会重发响应</div>	

4.2.2.3 修改会话

测试编号： 2.2.3.1	
参考： RFC 3261 sections 14	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_TE_SM_V_001
项目：呼叫控制	
分项目：修改会话—收到re-INVITE	
目的：验证在会话建立后，被测设备收到带有高CSeq和完整新会话描述的re-INVITE请求消息时，SUT发送200 OK响应，响应带有最后接收的CSeq	
预置条件：会话已经建立	
角色：TE	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT Note over UAC,SUT: re-INVITE Note over UAC,SUT: higher CSeq and a new complete session description SUT->>UAC: 200 OK UAC->>SUT: ACK</pre></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真向被叫设备发送带有高CSeq和完整新会话描述的re-INVITE请求消息； 2. SUT发送200 OK消息响应，响应中带有最后收到的CSeq	

测试编号： 2.2.3.2	
参考：RFC 3261 sections 14	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_SM_V_002
项目：呼叫控制	
分项目：修改会话—收到未带有SDP的re-INVITE	
目的：验证在会话建立后，被测设备收到未带有会话描述的re-INVITE请求消息时，响应200 OK消息	
预置条件：会话已建立	
角色：TE	
<p>预期流程：</p>  <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT Note over UAC,SUT: re-INVITE without session description SUT-->>UAC: 200 OK Note over UAC,SUT: ACK</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 由仪表仿真向被叫设备发送不带有会话描述的re-INVITE请求消息；2. SUT能以200 OK消息响应	

测试编号： 2.2.3.3

参考：RFC 3261 sections 14

对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_TE_SM_V_003

项目：呼叫控制

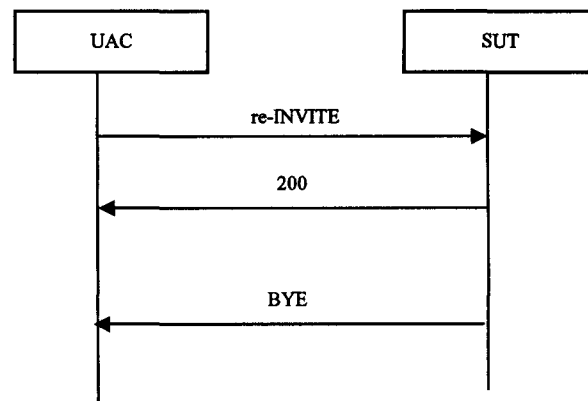
分项目：修改会话—未收到ACK

目的：验证在响应re-INVITE请求消息后，被测设备未收到ACK消息时，发送BYE请求消息

预置条件：无

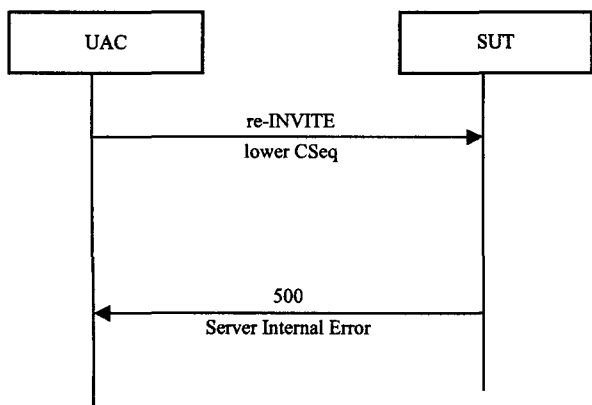
角色：TE

预期流程：



测试说明：

SUT能发送BYE请求消息

测试编号: 2.2.3.4	
参考: RFC 3261 sections 14	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_TE_SM_I_001
项目: 呼叫控制	
分项目: 修改会话—收到带有低CSeq的re-INVITE	
目的: 验证在会话建立后, 被测设备收到带有低CSeq的re-INVITE请求消息时, 响应带有Retry-After字段的500 Server Internal Error消息	
预置条件: 会话已经建立	
角色: TE	
预期流程:  <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT Note over UAC,SUT: re-INVITE lower CSeq UAC->>SUT: re-INVITE lower CSeq Note over SUT,UAC: 500 Server Internal Error SUT-->>UAC: 500 Server Internal Error</pre>	
测试说明: 1. 由仪表仿真向被叫设备发送带有低CSeq的re-INVITE请求消息; 2. SUT能以Retry-After字段设为0~10s间任一数值的500 Server Internal Error消息响应	

4.2.3 代理服务器

4.2.3.1 消息处理

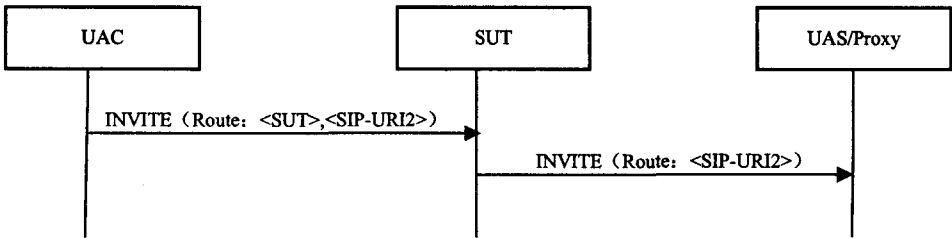
4.2.3.1.1 请求消息的处理

测试编号： 2.3.1.1.1	
参考：RFC3261 §16.3	对应 ETSI TS102 027 的 TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_001， SIP_CC_PR_MP_RQ_V_031， SIP_CC_PR_MP_RQ_V_049
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—不认识的URI方案	
目的：验证当SUT收到Request-URI中带有不认识的命名方案的请求时，回“416 Unsupport URI Scheme”响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
<p>预期流程：</p> <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT Note over UAC: 1) UAC->>SUT: INVITE (XXX URI) SUT-->UAC: 416 Unsupported URI Scheme Note over UAC: 2) UAC->>SUT: INVITE (SIP URI) UAC->>SUT: CANCEL (XXX URI) SUT-->UAC: 416 Unsupported URI Scheme Note over UAC: 3) UAC->>SUT: BYE (XXX URI) SUT-->UAC: 416 Unsupported URI Scheme </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的INVITE请求，请求中的URI的方案采用“XXX”替换原来的“SIP”或“SIPS”； 2. SUT应当回416响应拒绝该请求； 3. 由仪表仿真的UAC向SUT发出一个正常的INVITE请求，随后发出CANCEL请求，请求中的URI的方案采用“XXX”替换原来的“SIP”或“SIPS”； 4. SUT应当回416响应拒绝该请求； 5. 由仪表仿真UAC, 先与SUT建立对话，然后由UAC产生BYE请求，请求中的URI的方案采用“XXX”替换原来的“SIP”或“SIPS”； 6. SUT应当回416响应拒绝该请求 	

测试编号： 2.3.1.1.2	
参考：RFC3261 §16.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_002, SIP_CC_PR_MP_RQ_V_032, SIP_CC_PR_MP_RQ_V_050
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—Max-Forwards的值为0	
目的：验证当SUT收到Max-Forwards的值为0的INVITE请求时，回“483 too many hops”响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT Note over UAC: 1) UAC->>SUT: INVITE (Max-forwards: 0) SUT-->>UAC: 483 Too many hops Note over UAC: 2) UAC->>SUT: INVITE UAC->>SUT: CANCEL (Max-forwards: 0) SUT-->>UAC: 483 Too many hops Note over UAC: 3) UAC->>SUT: BYE (Max-forwards: 0) SUT-->>UAC: 483 Too many hops</pre>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的INVITE请求，请求中的Max-Forwards头字段的值设成“0”； 2. SUT应当回483响应； 3. 重新构造CANCEL请求，重复“1”和“2”两步测试； 4. 重新构造BYE请求，重复“1”和“2”两步测试	

测试编号： 2.3.1.1.3	
参考：RFC3261 §16.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_003, SIP_CC_PR_MP_RQ_V_033, SIP_CC_PR_MP_RQ_V_051
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—不认识的Proxy-Require值	
目的：验证当SUT收到Proxy-Require的值未知的请求时，回“420 Bad Extension”响应，并在响应的Unsupported头字段中列出不认识的option-tag清单	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div></div><div><div>1)</div><div>INVITE (Proxy-Require)</div><div>420 Bad Extension</div></div><div><div>2)</div><div>INVITE</div><div>CANCEL (Proxy-Require)</div><div>420 Bad Extension</div></div><div><div>3)</div><div>BYE (Proxy-Require)</div><div>420 Bad Extension</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的INVITE请求，请求中的带有Proxy-Require头字段，其值设成“XXX”；</div><div>2. SUT应当回420响应，该响应应当在Unsupported头字段中列出不认识的option-tag清单；</div><div>3. 重新构造CANCEL请求，重复“1”和“2”两步测试；</div><div>4. 重新构造BYE请求，重复“1”和“2”两步测试</div></div>	

测试编号： 2.3.1.1.4	
参考：RFC3261 §16.4	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_004
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—SUT负责的maddr的值	
目的：验证当SUT收到INVITE请求的Request-URI中带有的maddr参数所指示的值是SUT所负责的地址或域，且该请求是通过指定的端口和传输方式接收的，则SUT会删除maddr参数和任何非默认的端口或传输方式参数，然后再前转该请求	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UASProxy as UAS/Proxy UAC->>SUT: INVITE (带有 maddr) SUT->>UASProxy: INVITE (没有 maddr)</pre></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC产生经过SUT的INVITE请求，使Request-URI中带有“maddr”参数，该参数的值设成SUT的域名或SUT的IP地址； 2. 验证SUT在前转的INVITE消息中没有“maddr”参数	

测试编号： 2.3.1.1.5	
参考：RFC3261 §16.4	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_005
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—Route头字段的第一个值是SUT的URI	
目的：验证如果SUT收到带有Route头字段的INVITE请求，且Route的第一个值指示的是SUT的URI，则SUT会删除该值之后再前转该请求	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UASProxy as UAS/Proxy UAC->>SUT: INVITE (Route: <SUT>, <SIP-URI2>) SUT->>UASProxy: INVITE (Route: <SIP-URI2>)</pre></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC产生经过SUT的INVITE请求，使Route头字段的第一个值指示的是SUT的URI； 2. 验证SUT删除表示自己的URI的Route的值之后再前转的INVITE请求	

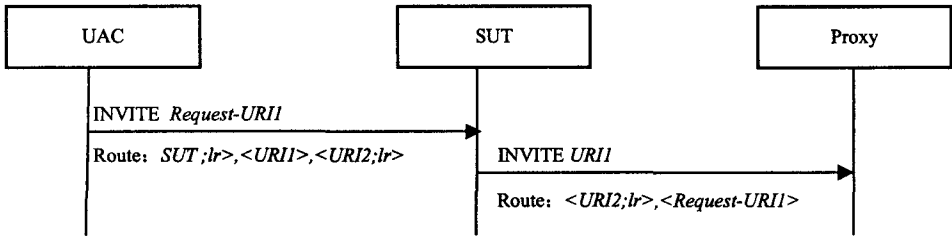
测试编号： 2.3.1.1.6	
参考： RFC3261 §16.5	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_006
项目： 呼叫控制	
分项目： 消息处理－SUT不负责的maddr的地址	
目的： 验证当SUT收到INVITE请求，请求中的Request-URI带有的maddr参数所指示的地址并非SUT所负责的地址，则SUT根据Request-URI所指示的目标前转该请求	
预置条件： 配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色： PR	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>UAS/Proxy</div></div><div><div></div><div>INVITE</div><div></div></div><div><div></div><div>INVITE</div><div></div></div></div>	
<div>测试说明：</div> <div><div>1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的INVITE请求，使Request-URI中带有“maddr”参数，该参数的值设成并非SUT负责的地址，但是是有效的地址；</div><div>2. 验证SUT将该请求前转到Request-URI所指示的目标</div></div>	

测试编号： 2.3.1.1.7	
参考：RFC3261 §16.5	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_007
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—SUT不负责的域	
目的：验证当SUT收到INVITE请求，请求中的Request-URI所指示的域并非SUT所负责的域，则SUT根据Request-URI所指示的目标前转该请求	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UASProxy as UAS/Proxy UAC->>SUT: INVITE SUT->>UASProxy: INVITE</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">由仪表仿真的UAC产生到SUT的INVITE请求，使Request-URI设成SUT所不负责的某个域，例如设成UAS的域；假设SUT只是UAC的出局Proxy而不负责UAS的路由；验证SUT将该请求前转到Request-URI所指示的目标	

测试编号： 2.3.1.1.8	
参考：RFC3261 §16.5	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_009
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理－“404 Not found” 的发送	
目的：验证当SUT收到INVITE请求时，请求中的Request-URI所指示资源在SUT中不存在，则SUT回“404 Not found” 响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>INVITE</div><div>404 Not found</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的INVITE请求，请求中的Request-URI设成SUT中未分配的用户URI；</div><div>2. SUT应当回404响应</div></div>	

测试编号： 2.3.1.1.9	
参考：RFC3261 §16.6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_011； SIP_CC_PR_MP_RQ_V_012
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—Max-Forwards的值减一	
目的：验证当SUT前转请求时将Max-Forwards的值减一	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UASProxy as UAS/Proxy UAC->>SUT: INVITE (Max-Forwards: 5) SUT->>UASProxy: INVITE (Max-Forwards: 4)</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的INVITE请求，将Max-Forwards的值设成“5”；2. 验证SUT将该请求前转时，Max-Forwards的值更改为“4”；3. 将UAC产生的Max-Forwards的初始值设成“1”，重复测试；4. SUT在前转INVITE请求时，将Max-Forwards的值更改为“0”	

测试编号： 2.3.1.1.10	
参考：RFC3261 §16.6	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_PR_MP_RQ_V_013, SIP_CC_PR_MP_RQ_V_025, SIP_CC_PR_MP_RQ_V_043, SIP_CC_PR_MP_RQ_V_061
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—插入Max-Forwards头字段	
目的：验证当SUT前转请求时会插入Max-Forwards头字段，如果收到的请求中没有带有Max-Forwards头字段	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>UAS/Proxy</div></div><div><div></div><div>INVITE (没有 Max-Forwards)</div><div></div></div><div><div></div><div></div><div>INVITE(插入 Max-Forwards 头字段)</div></div></div>	
<div>测试说明：</div> <div><div>1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的INVITE请求，请求中没有带有Max-Forwards头字段；</div><div>2. SUT在转发该请求时，插入Max-Forwards头字段；</div><div>3. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的ACK请求，重复“1”和“2”两步测试（未在预期流程中画出）；</div><div>4. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的CANCEL请求，重复“1”和“2”两步测试（未在预期流程中画出）；</div><div>5. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的BYE请求，重复“1”和“2”两步测试（未在预期流程中画出）</div></div>	

测试编号： 2.3.1.1.11	
参考：RFC3261 §16.6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_015
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—Route头字段的第一个值未包含“lr”参数	
目的：验证当SUT接收到的INVITE请求中的Route头字段的第一个URI值未带有“lr”参数时，则SUT将Request-URI作为Route头字段的最后一个值，并将Route头字段的第一个值挪到Request-URI中，然后再前转该请求	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
<p>预期流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy UAC->>SUT: INVITE Request-URI Route: SUT;lr>, <URI1>, <URI2;lr> SUT->>Proxy: INVITE URI1 Route: <URI2;lr>, <Request-URI1> </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的INVITE请求，请求中Route头字段包含3个SIP-URI：<SUT;lr>，<URI1>，<URI2;lr>，其中URI1没有带有“lr”参数； 2. SUT先删除代表自己的URI：<SUT;lr>，然后将请求中的Request-URI挪到Route头字段的最后位置，并把URI1挪到Request-URI，之后将修改后的请求消息前转到Request-URI所指示的地址 	

测试编号： 2.3.1.1.12	
参考： RFC3261 §16.6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_016
项目： 呼叫控制	
分项目： 消息处理—Route头字段的第一个值包含“lr”参数	
目的： 验证当SUT接收到的INVITE请求中的Route头字段的第一个URI值带有“lr”参数时，则SUT将请求前转到该值所指示的地址	
预置条件： 配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色： PR	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>Proxy</div></div><div><div>INVITE Request-URI</div><div>Route: <SUT;lr>,<URI1;lr>,<URI2;lr></div><div>INVITE Request-URI</div><div>Route: <URI1;lr>,<URI2;lr></div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的INVITE请求，请求中Route头字段包含3个SIP-URI： <SUT;lr>，<URI1;lr>， <URI2;lr>，其中URI1带有“lr”参数；</div><div>2. SUT先删除代表自己的URI： <SUT;lr>，然后将请求前转到URI1所指示的地址</div></div>	

测试编号： 2.3.1.1.13	
参考：RFC3261 §16.6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_017
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—未包含Route头字段的前转	
目的：验证当SUT收到INVITE请求，请求中未包含Route头字段，则SUT将该请求前转到Request-URI所指示的地址	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UASProxy as UAS/Proxy UAC->>SUT: INVITE SUT->>UASProxy: INVITE</pre></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的INVITE请求，请求中不带有Route头字段；</div><div>2. 验证SUT将该请求前转到Request-URI所指示的地址</div></div>	

测试编号： 2.3.1.1.14	
参考：RFC3261 §16.6, §8.1.1.7	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_018 , SIP_CC_PR_MP_RQ_V_030 , SIP_CC_PR_MP_RQ_V_048 , SIP_CC_PR_MP_RQ_V_066
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理－Via头字段的插入	
目的：验证当SUT前转请求消息前,会在原来的Via列表前插入新的Via头字段,且协议名称设成“SIP”，协议版本设成“2.0”， branch参数以“z9hG4bK” 开头	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程：	
<div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>UAS/Proxy</div></div><div><div>INVITE</div><div>Via1</div><div>Via2</div><div>.....</div><div>200 OK (INVITE)</div><div>ACK</div><div>Via1</div><div>Via2</div></div><div><div>INVITE</div><div>Via-sut</div><div>Via1</div><div>Via2</div><div>.....</div><div>200 OK (INVITE)</div><div>ACK</div><div>Via-sut</div><div>Via1</div><div>Via2</div></div></div>	
测试说明：	
<div>1. 由仪表仿真的UAC产生经SUT转发的INVITE请求，请求中带有两个Via头字段：Via1和Via2；</div> <div>2. 验证SUT将该请求前转前在Via列表前插入新的Via头字段，协议名称和协议版本分别为“SIP”和“2.0”， branch参数以“z9hG4bK” 开头，SIP-URI为SUT的URI；</div> <div>3. 在UAC构造经SUT转发的ACK请求，重复“1”和“2”两步测试；</div> <div>4. 在UAC构造经SUT转发的CANCEL请求，重复“1”和“2”两步测试（未在预期流程中画出）；</div> <div>5. 在UAC构造经SUT转发的BYE请求，重复“1”和“2”两步测试（未在预期流程中画出）</div>	

测试编号： 2.3.1.1.15	
参考：RFC3261 §16.4	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_019
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—SUT负责的maddr的值	
目的：验证当SUT收到ACK请求的Request-URI中带有的maddr参数，该参数所指示的值是SUT所负责的地址或域，且该请求是通过指定的端口和传输方式接收的，则SUT会删除maddr参数和任何非默认的端口或传输方式参数，然后再前转该请求	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UASProxy as UAS/Proxy UAC->>SUT: 200 OK (INVITE) UAC->>SUT: ACK (带有 maddr) SUT->>UASProxy: ACK (没有 maddr)</pre></div>	
测试说明： <div><ol style="list-style-type: none">1. 由仪表仿真的UAC产生经过SUT的INVITE请求，且收到了200 OK响应；2. UAC产生ACK消息，使Request-URI中带有“maddr”参数，该参数的值设成SUT的域名或SUT的IP地址；3. 验证SUT在前转的ACK消息中没有“maddr”参数</div>	

测试编号： 2.3.1.1.16	
参考：RFC3261 §16.4	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_020
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—Route头字段的第一个值是SUT的URI	
目的：验证如果SUT收到带有Route头字段的ACK请求，且Route的第一个值指示的是SUT的URI，则SUT会删除该值之后再前转该请求	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>UAS/Proxy</div></div><div><div></div><div>ACK (Route: <SUT>,<SIP-URI2>)</div><div></div></div><div><div></div><div></div><div>ACK (Route: <SIP-URI2>)</div></div></div>	
<div>测试说明：</div> <div><div>1. 由仪表仿真的UAC产生经过SUT的ACK请求，使Route头字段的第一个值指示的是SUT的URI；</div><div>2. 验证SUT删除表示自己的URI的Route的值之后再前转的ACK请求</div></div>	

测试编号： 2.3.1.1.17

参考：RFC3261 §16.5

对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_021

项目：呼叫控制

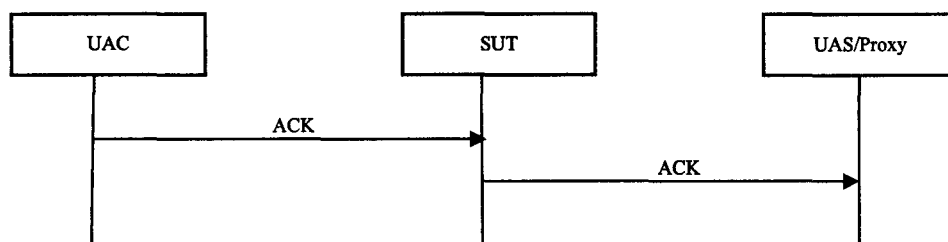
分项目：消息处理—SUT不负责的maddr的地址

目的：验证当SUT收到ACK请求，请求中的Request-URI带有的maddr参数所指示的地址并非SUT所负责的地址，则SUT根据Request-URI所指示的目标前转该请求

预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫

角色：PR

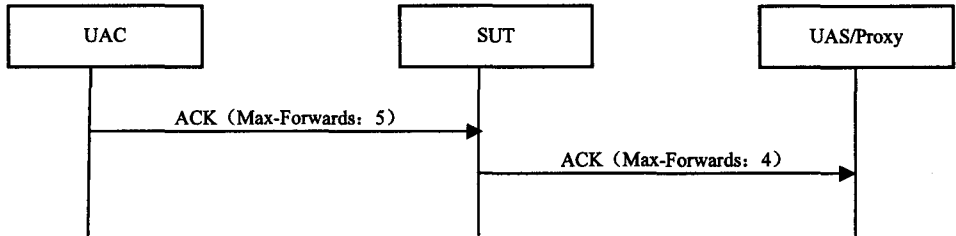
预期流程：



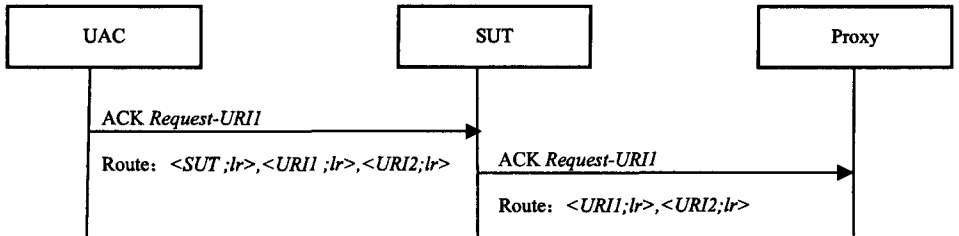
测试说明：

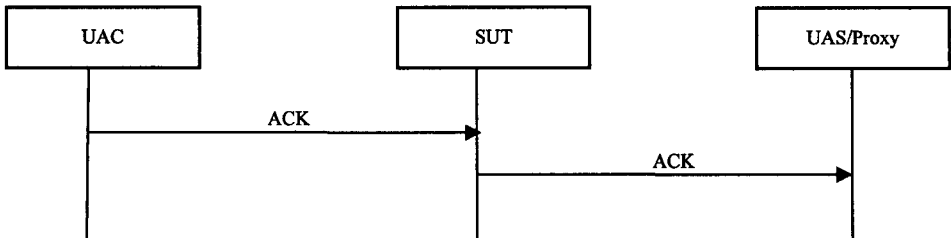
1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的ACK请求，使Request-URI中带有“maddr”参数，该参数的值设成并非SUT负责的地址，但是是有效的地址；
2. 验证SUT将该请求前转到Request-URI所指示的目标

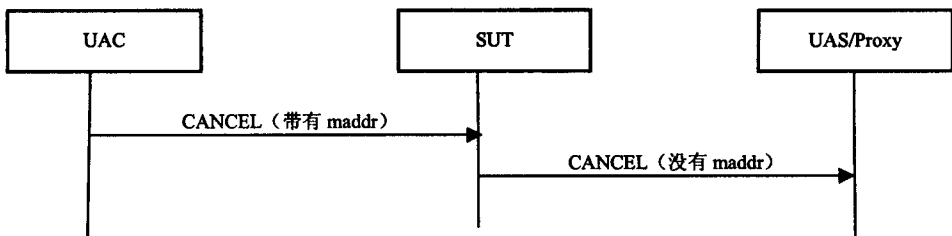
测试编号： 2.3.1.1.18	
参考： RFC3261 §16.5	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_022
项目： 呼叫控制	
分项目： 消息处理－SUT不负责的域	
目的： 验证当SUT收到ACK请求，请求中的Request-URI所指示的域并非SUT所负责的域，则SUT根据Request-URI所指示的目标前转该请求	
预置条件： 配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色： PR	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UASProxy as UAS/Proxy UAC->>SUT: ACK SUT->>UASProxy: ACK</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的ACK请求，使Request-URI设成SUT所不负责的某个域，例如设成UAS的域，假设SUT只是UAC的出局Proxy而不负责UAS的路由；2. 验证SUT将该请求前转到Request-URI所指示的目标	

测试编号: 2.3.1.1.19	
参考: RFC3261 §16.6	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_PR_MP_RQ_V_023; SIP_CC_PR_MP_RQ_V_024
项目: 呼叫控制	
分项目: 消息处理—Max-Forwards的值减一	
目的: 验证当SUT前转请求时将Max-Forwards的值减一	
预置条件: 配置SUT数据, 使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色: PR	
<p>预期流程:</p>  <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UASProxy as UAS/Proxy UAC->>SUT: ACK (Max-Forwards: 5) SUT->>UASProxy: ACK (Max-Forwards: 4) </pre>	
<p>测试说明:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的ACK请求, 将Max-Forwards的值设成“5”; 2. 验证SUT将该请求前转时, Max-Forwards的值更改为“4”; 3. 将UAC产生的Max-Forwards的初始值设成“1”, 重复测试; 4. SUT在前转ACK请求时, 将Max-Forwards的值更改为“0” 	

测试编号： 2.3.1.1.20	
参考：RFC3261 §16.6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_027
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—Route头字段的第一个值未包含“lr”参数	
目的：验证当SUT接收到的ACK请求中的Route头字段的第一个URI值未带有“lr”参数时，则SUT将Request-URI作为Route头字段的最后一个值，并将Route头字段的第一个值挪到Request-URI中，然后再前转该请求	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>Proxy</div></div><div><div>ACK Request-URI</div><div>Route: <SUT;lr>,<URI1>,<URI2;lr></div><div>ACK URI1</div><div>Route: <URI2;lr>,<Request-URI1></div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的ACK请求，请求中Route头字段包含3个SIP-URI： <SUT;lr>，<URI1>， <URI2;lr>，其中URI1没有带有“lr”参数；</div><div>2. SUT先删除代表自己的URI： <SUT;lr>，然后将请求中的Request-URI挪到Route头字段的最后位置，并把URI1挪到Request-URI，之后将修改后的请求消息前转到Request-URI所指示的地址</div></div>	

测试编号: 2.3.1.1.21	
参考: RFC3261 §16.6	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_PR_MP_RQ_V_028
项目: 呼叫控制	
分项目: 消息处理—Route头字段的第一个值包含“lr”参数	
目的: 验证当SUT接收到的ACK请求中的Route头字段的第一个URI值带有“lr”参数时, 则SUT将请求前转到该值所指示的地址	
预置条件: 配置SUT数据, 使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色: PR	
<p>预期流程:</p>  <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy UAC->>SUT: ACK Request-URI Route: <SUT;lr>, <URI1;lr>, <URI2;lr> SUT->>Proxy: ACK Request-URI Route: <URI1;lr>, <URI2;lr> </pre>	
<p>测试说明:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的ACK请求, 请求中Route头字段包含3个SIP-URI: <SUT;lr>, <URI1;lr>, <URI2;lr>, 其中URI1带有“lr”参数; 2. SUT先删除代表自己的URI: <SUT;lr>, 然后将请求前转到URI1所指示的地址 	

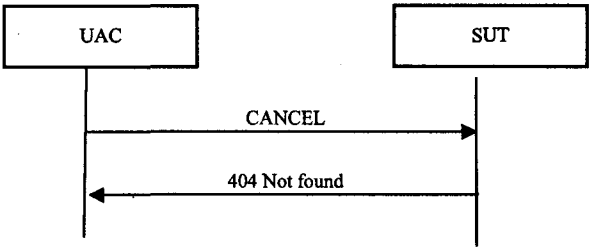
测试编号： 2.3.1.1.22	
参考：RFC3261 §16.6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_029
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—未包含Route头字段的前转	
目的：验证当SUT收到ACK请求，请求中未包含Route头字段，则SUT将该请求前转到Request-URI所指示的地址	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程：  <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UASProxy as UAS/Proxy UAC->>SUT: ACK SUT->>UASProxy: ACK</pre>	
测试说明： <ol style="list-style-type: none">1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的ACK请求，请求中不带有Route头字段；2. 验证SUT将该请求前转到Request-URI所指示的地址	

测试编号： 2.3.1.1.23	
参考：RFC3261 §16.4	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_034
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—SUT负责的maddr的值	
目的：验证当SUT收到CANCEL请求的Request-URI中带有的maddr参数所指示的值是SUT所负责的地址或域，且该请求是通过指定的端口和传输方式接收的，则SUT会删除maddr参数和任何非默认的端口或传输方式参数，然后再前转该请求	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
<p>预期流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UASProxy as UAS/Proxy UAC->>SUT: CANCEL (带有 maddr) SUT->>UASProxy: CANCEL (没有 maddr) </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC产生经过SUT的CANCEL请求，使Request-URI中带有“maddr”参数，该参数的值设成SUT的域名或SUT的IP地址； 2. 验证SUT在前转的CANCEL消息中没有“maddr”参数 	

测试编号： 2.3.1.1.24	
参考：RFC3261 §16.4	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_035
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—Route头字段的第一个值是SUT的URI	
目的：验证如果SUT收到带有Route头字段的CANCEL请求，且Route的第一个值指示的是SUT的URI，则SUT会删除该值之后再前转该请求	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>UAS/Proxy</div></div><div><div></div><div>CANCEL (Route: <SUT>,<SIP-URI2>)</div><div></div></div><div><div></div><div></div><div>CANCEL (Route: <SIP-URI2>)</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真的UAC产生经过SUT的CANCEL请求，使Route头字段的第一个值指示的是SUT的URI；</div><div>2. 验证SUT删除表示自己的URI的Route的值之后再前转的ACK请求</div></div>	

测试编号： 2.3.1.1.25	
参考：RFC3261 §16.5	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_036
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—SUT不负责的maddr的地址	
目的：验证当SUT收到ACK请求，请求中的Request-URI带有的maddr参数所指示的地址并非SUT所负责的地址，则SUT根据Request-URI所指示的目标前转该请求	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UASProxy as UAS/Proxy UAC->>SUT: CANCEL SUT->>UASProxy: CANCEL</pre></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的CANCEL请求，使Request-URI中带有“maddr”参数，该参数的值设成并非SUT负责的地址，但是是有效的地址；</div><div>2. 验证SUT将该请求前转到Request-URI所指示的目标</div></div>	

测试编号： 2.3.1.1.26	
参考：RFC3261 §16.5	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_037
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—SUT不负责的域	
目的：验证当SUT收到CANCEL请求，请求中的Request-URI所指示的域并非SUT所负责的域，则SUT根据Request-URI所指示的目标前转该请求	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UASProxy as UAS/Proxy UAC->>SUT: CANCEL SUT->>UASProxy: CANCEL</pre></div>	
测试说明： <div>1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的CANCEL请求，使Request-URI设成SUT所不负责的某个域，例如设成UAS的域，假设SUT只是UAC的出局Proxy而不负责UAS的路由； 2. 验证SUT将该请求前转到Request-URI所指示的目标</div>	

测试编号： 2.3.1.1.27	
参考：RFC3261 §16.5	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_039
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理－“404 Not found” 的发送	
目的：验证当SUT收到CANCEL请求时，请求中的Request-URI所指示资源在SUT中不存在，则SUT回“404 Not found”响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
<p>预期流程：</p>  <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: CANCEL SUT-->>UAC: 404 Not found</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的INVITE请求，请求中的Request-URI设成SUT中未分配的用户的URI；2. SUT应当回404响应	

测试编号： 2.3.1.1.28	
参考： RFC3261 §16.6	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_PR_MP_RQ_V_041; SIP_CC_PR_MP_RQ_V_042
项目： 呼叫控制	
分项目： 消息处理—Max-Forwards的值减一	
目的： 验证当SUT前转请求时将Max-Forwards的值减一	
预置条件： 配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色： PR	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>UAS/Proxy</div></div><div><div></div><div>CANCEL (Max-Forwards: 5)</div><div></div></div><div><div></div><div></div><div>CANCEL (Max-Forwards: 4)</div></div></div>	
<div>测试说明：<div><div>1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的CANCEL请求，将Max-Forwards的值设成“5”；</div><div>2. 验证SUT将该请求前转时，Max-Forwards的值更改为“4”；</div><div>3. 将UAC产生的Max-Forwards的初始值设成“1”，重复测试；</div><div>4. SUT在前转INVITE请求时，将Max-Forwards的值更改为“0”</div></div></div>	

测试编号： 2.3.1.1.29	
参考：RFC3261 §16.6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_045
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—Route头字段的第一个值未包含“lr”参数	
目的：验证当SUT接收到的CANCEL请求中的Route头字段的第一个URI值未带有“lr”参数时，则SUT将Request-URI作为Route头字段的最后一个值，并将Route头字段的第一个值挪到Request-URI中，然后再前转该请求	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>Proxy</div></div><div><div></div><div><div>CANCEL Request-URI1</div><div>Route: <SUT ;lr>,<URI1>,<URI2;lr></div></div><div><div>CANCEL URI1</div><div>Route: <URI2;lr>,<Request-URI1></div></div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的CANCEL请求，请求中Route头字段包含3个SIP-URI： <SUT ;lr>,<URI1>,<URI2;lr>，其中URI1没有带有“lr”参数；</div><div>2. SUT先删除代表自己的URI： <SUT;lr>，然后将请求中的Request-URI挪到Route头字段的最后位置，并把URI1挪到Request-URI，之后将修改后的请求消息前转到Request-URI所指示的地址</div></div>	

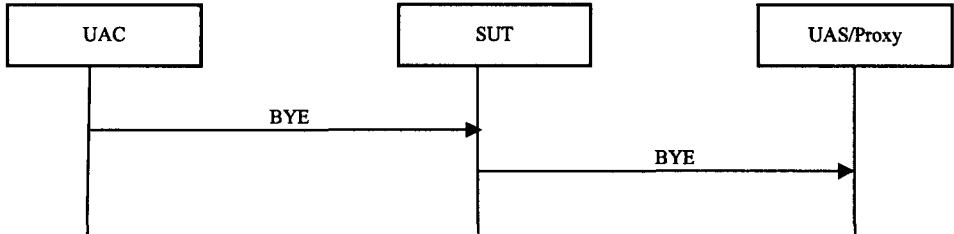
测试编号： 2.3.1.1.30	
参考：RFC3261 §16.6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_046
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—Route头字段的第一个值包含“lr”参数	
目的：验证当SUT接收到的CANCEL请求中的Route头字段的第一个URI值带有“lr”参数时，则SUT将请求前转到该值所指示的地址	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>Proxy</div></div><div><div></div><div>CANCEL Request-URI1</div><div>Route: <SUT;lr>,<URI1;lr>,<URI2;lr></div><div>CANCEL Request-URI1</div><div>Route: <URI1;lr>,<URI2;lr></div><div></div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的CANCEL请求，请求中Route头字段包含3个SIP-URI：<SUT;lr>,<URI1;lr>,<URI2;lr>，其中URI1带有“lr”参数；</div><div>2. SUT先删除代表自己的URI：<SUT;lr>，然后将请求前转到URI1所指示的地址</div></div>	

测试编号： 2.3.1.1.31	
参考：RFC3261 §16.6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_047
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—未包含Route头字段的前转	
目的：验证当SUT收到CANCEL请求，请求中未包含Route头字段，则SUT将该请求前转到Request-URI所指示的地址	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UASProxy as UAS/Proxy UAC->>SUT: CANCEL SUT->>UASProxy: CANCEL</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的CANCEL请求，请求中不带有Route头字段；2. 验证SUT将该请求前转到Request-URI所指示的地址	

测试编号： 2.3.1.1.32	
参考：RFC3261 §16.4	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_052
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理－SUT负责的maddr的值	
目的：验证当SUT收到BYE请求的Request-URI中带有maddr参数所指示的值是SUT所负责的地址或域，且该请求是通过指定的端口和传输方式接收的，则SUT会删除maddr参数和任何非默认的端口或传输方式参数，然后再前转该请求	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UASProxy as UAS/Proxy UAC->>SUT: BYE (带有 maddr) SUT->>UASProxy: BYE (没有 maddr)</pre></div>	
测试说明： <div><ol style="list-style-type: none">由仪表仿真的UAC产生经过SUT的BYE请求，使Request-URI中带有“maddr”参数，该参数的值设成SUT的域名或SUT的IP地址；验证SUT在前转的BYE消息中没有“maddr”参数</div>	

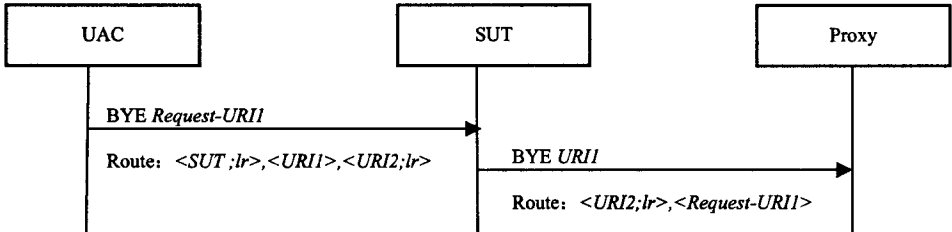
测试编号： 2.3.1.1.33	
参考：RFC3261 §16.4	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_053
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—Route头字段的第一个值是SUT的URI	
目的：验证如果SUT收到带有Route头字段的BYE请求，且Route的第一个值指示的是SUT的URI，则SUT会删除该值之后再前转该请求	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>UAS/Proxy</div></div><div><div></div><div>BYE(Route: <SUT>,<SIP-URI2>)</div><div></div></div><div><div></div><div></div><div>BYE (Route: <SIP-URI2>)</div></div></div>	
<div>测试说明：</div> <div><div>1. 由仪表仿真的UAC产生经过SUT的BYE请求，使Route头字段的第一个值指示的是SUT的URI；</div><div>2. 验证SUT删除表示自己的URI的Route的值之后再前转的INVITE请求</div></div>	

测试编号： 2.3.1.1.34	
参考：RFC3261 §16.5	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_054
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—SUT不负责的maddr的地址	
目的：验证当SUT收到BYE请求，请求中的Request-URI带有的maddr参数所指示的地址并非SUT所负责的地址，则SUT根据Request-URI所指示的目标前转该请求	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UASProxy as UAS/Proxy UAC->>SUT: BYE SUT->>UASProxy: BYE</pre></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的BYE请求，使Request-URI中带有“maddr”参数，该参数的值设成并非SUT负责的地址，但是是有效的地址； 2. 验证SUT将该请求前转到Request-URI所指示的目标	

测试编号： 2.3.1.1.35	
参考：RFC3261 §16.5	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_055
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—SUT不负责的域	
目的：验证当SUT收到BYE请求，请求中的Request-URI所指示的域并非SUT所负责的域，则SUT根据Request-URI所指示的目标前转该请求	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程：  <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UASProxy as UAS/Proxy UAC->>SUT: BYE SUT->>UASProxy: BYE</pre>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的BYE请求，使Request-URI设成SUT所不负责的某个域，例如设成UAS的域；假设SUT只是UAC的出局Proxy而不负责UAS的路由； 2. 验证SUT将该请求前转到Request-URI所指示的目标	

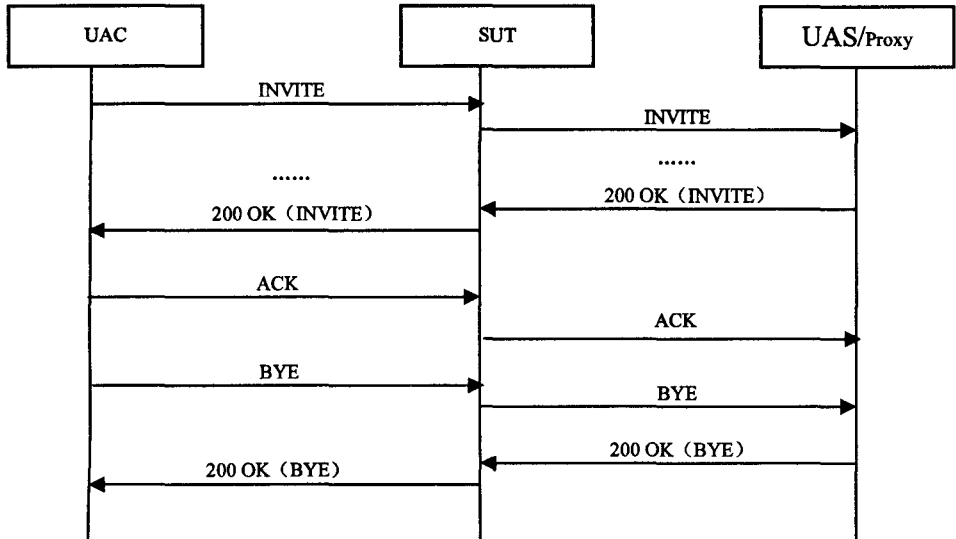
测试编号： 2.3.1.1.36	
参考：RFC3261 §16.5	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_057
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理－“404 Not found”的发送	
目的：验证当SUT收到BYE请求时，请求中的Request-URI所指示资源在SUT中不存在，则SUT回“404 Not found”响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
<p>预期流程：</p> <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: BYE SUT-->>UAC: 404 Not found</pre></div>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的BYE请求，请求中的Request-URI设成SUT中未分配的用户的URI；2. SUT应当回404响应	

测试编号： 2.3.1.1.37	
参考：RFC3261 §16.6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_059; SIP_CC_PR_MP_RQ_V_060
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—Max-Forwards的值减一	
目的：验证当SUT前转请求时将Max-Forwards的值减一	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UASProxy as UAS/Proxy UAC->>SUT: BYE (Max-Forwards: 5) SUT->>UASProxy: BYE (Max-Forwards: 4)</pre></div>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的BYE请求，将Max-Forwards的值设成“5”；2. 验证SUT将该请求前转时，Max-Forwards的值更改为“4”；3. 将UAC产生的Max-Forwards的初始值设成“1”，重复测试；4. SUT在前转BYE请求时，将Max-Forwards的值更改为“0”	

测试编号： 2.3.1.1.38	
参考：RFC3261 §16.6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_063
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—Route头字段的第一个值未包含“lr”参数	
目的：验证当SUT接收到的BYE请求中的Route头字段的第一个URI值未带有“lr”参数时，则SUT将Request-URI作为Route头字段的最后一个值，并将Route头字段的第一个值挪到Request-URI中，然后再前转该请求	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
<p>预期流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy Note over UAC: BYE Request-URI1 Note over UAC: Route: <SUT;lr>,<URI1>,<URI2;lr> UAC->>SUT: Note over SUT: BYE URI1 Note over SUT: Route: <URI2;lr>,<Request-URI1> SUT->>Proxy: </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的BYE请求，请求中Route头字段包含3个SIP-URI：<SUT;lr>，<URI1>，<URI2;lr>，其中URI1没有带有“lr”参数； 2. SUT先删除代表自己的URI：<SUT;lr>，然后将请求中的Request-URI挪到Route头字段的最后位置，并把URI1挪到Request-URI，之后将修改后的请求消息前转到Request-URI所指示的地址 	

测试编号： 2.3.1.1.39	
参考：RFC3261 §16.6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_064
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—Route头字段的第一个值包含“lr”参数	
目的：验证当SUT接收到的BYE请求中的Route头字段的第一个URI值带有“lr”参数时，则SUT将请求前转到该值所指示的地址	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
<p>预期流程：</p> <div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>Proxy</div><div><div>BYE Request-URI1</div><div>Route: <SUT;lr>,<URI1;lr>,<URI2;lr></div></div><div><div>BYE Request-URI1</div><div>Route: <URI1;lr>,<URI2;lr></div></div></div>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">由仪表仿真的UAC产生到SUT的BYE请求，请求中Route头字段包含3个SIP-URI：<SUT;lr>,<URI1;lr>,<URI2;lr>，其中URI1带有“lr”参数；SUT先删除代表自己的URI：<SUT;lr>，然后将请求前转到URI1所指示的地址	

测试编号： 2.3.1.1.40	
参考：RFC3261 §16.6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_V_065
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—未包含Route头字段的前转	
目的：验证当SUT收到BYE请求，请求中未包含Route头字段，则SUT将该请求前转到Request-URI所指示的地址	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UASProxy as UAS/Proxy UAC->>SUT: BYE SUT->>UASProxy: BYE</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的BYE请求，请求中不带有Route头字段；2. 验证SUT将该请求前转到Request-URI所指示的地址	

测试编号： 2.3.1.1.41	
参考：RFC3261 §16.6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RQ_I_001， SIP_CC_PR_MP_RQ_I_002 ， SIP_CC_PR_MP_RQ_I_003 ， SIP_CC_PR_MP_RQ_I_004
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—Request-URI包含未允许的参数	
目的：验证当SUT收到BYE请求，请求中未包含Route头字段，则SUT将该请求前转到Request-URI所指示的地址	
预置条件：配置SUT数据，使之能够转发仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
<p>预期流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UASProxy as UAS/Proxy UAC->>SUT: INVITE SUT->>UASProxy: INVITE UASProxy-->>SUT: 200 OK (INVITE) SUT-->>UAC: 200 OK (INVITE) UAC->>SUT: ACK SUT->>UASProxy: ACK UAC->>SUT: BYE SUT->>UASProxy: BYE UASProxy-->>SUT: 200 OK (BYE) SUT-->>UAC: 200 OK (BYE) </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的INVITE请求，请求中的Request-URI包含未允许的参数，如在正确的URI：“sip: [userinfo] hostport”后增加“;@=XXX”字符串； 2. 验证SUT将未允许的参数（“;@=XXX”）删除之后再发INVITE前转； 3. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的ACK请求，重复“1”和“2”两步测试； 4. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的CANCEL请求，重复“1”和“2”两步测试（未在图中画出）； 5. 由仪表仿真的UAC产生到SUT的BYE请求，重复“1”和“2”两步测试 	

4.2.3.1.2 对响应的处理

测试编号： 2.3.1.2.1	
参考：RFC3261 §16.7	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_001， SIP_CC_PR_MP_RS_V_005
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—置顶的Via所指示的地址为SUT	
目的：验证当SUT收到成功的响应（200 OK），响应中置顶的Via头字段所指示的正好是SUT时，则SUT会删除该Via头字段，并将响应前转给下一个Via头字段所指示的地址	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫转发给UAS	
角色：PR	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>UAS</div></div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 200 OK (INVITE) SUT-->>UAC: 200 OK (INVITE) Via: uac SUT->>UAS: ACK SUT->>UAS: BYE UAS-->>SUT: 200 OK (BYE) SUT-->>UAC: 200 OK (BYE)</pre></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC发出经过SUT的INVITE请求； 2. 由仪表仿真的UAS接收到INVITE请求后，产生200 OK响应，响应中包含两个Via头字段，第一个指示的是SUT，第二个指示的是UAC，并将200 OK响应发送给SUT； 3. SUT删除第一个Via头字段后，将该响应前转给UAC	

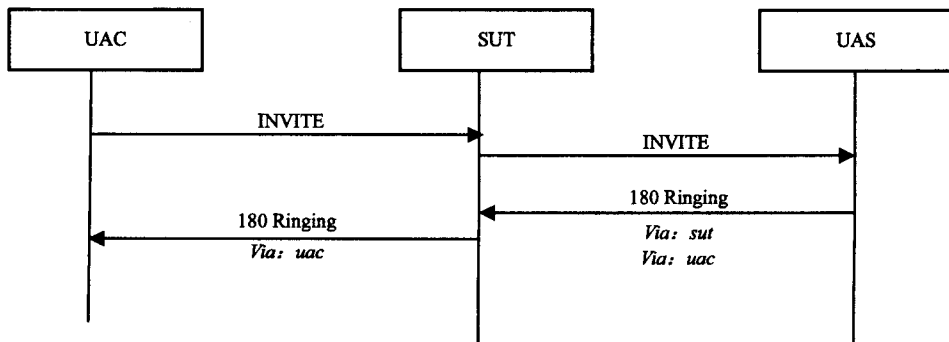
测试编号： 2.3.1.2.2	
参考：RFC3261 §16.11, §18.1.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_002
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—置顶的Via所指示的地址不是SUT	
目的：验证当SUT收到成功的响应（200 OK），响应中置顶的Via头字段所指示的不是SUT时，则SUT不会转发该响应消息	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫转发给UAS	
角色：PR	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>UAS</div></div><div><div>INVITE</div><div>.....</div><div>200 OK (INVITE)</div><div>Via1</div><div>Via2</div><div>SUT 丢弃 200 OK 消息</div></div></div>	
<div>测试说明：</div> <div><div>1. 由仪表仿真的UAC发出经过SUT的INVITE请求；</div><div>2. 由仪表仿真的UAS接收到INVITE请求后，产生200 OK响应，响应中第一个Via头字段指示的并不是SUT；</div><div>3. SUT隐性地丢弃该响应消息</div></div>	

测试编号： 2.3.1.2.3	
参考：RFC3261 §16.7/3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_004
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—仅收到一个Via头字段	
目的：验证当SUT收到成功的响应（200 OK），响应中仅有一个Via头字段时，则SUT不会转发该响应消息	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫转发给UAS	
角色：PR	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAS: INVITE Note over SUT,UAS: UAS->>SUT: 200 OK (INVITE) Note over SUT: Via: sut Note over SUT,UAC: SUT 不会转发 200 OK 消息</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 由仪表仿真的UAC发出经过SUT的INVITE请求；2. 由仪表仿真的UAS接收到INVITE请求后，产生200 OK响应，响应中仅有一个Via头字段；3. SUT不会转发该响应消息	

测试编号： 2.3.1.2.4	
参考：RFC3261 §16.7&16.11	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_007
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—未找到匹配的客户端事务—临时响应	
目的：验证当SUT收到180 Ringning响应，该响应未能与现有的任何客户端事务匹配，则SUT会删除第一个Via头字段，并将响应前转给下一个Via头字段所指示的地址	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫转发给UAS	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAS: INVITE UAS->>SUT: 180 Ringing Via: sut (branch ID 出错) Via: uac SUT->>UAC: 180 Ringing Via: uac</pre></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC发出经过SUT到达UAS的INVITE请求； 2. 由仪表仿真的UAS接收到INVITE请求后，产生180 Ringning临时响应，响应中包含两个Via头字段；一个指示的是SUT，另一个指示UAC，但是第一个Via的branch ID与SUT发出的INVITE请求中的第一个Via头字段的branch ID的值不一样； 3. SUT删除第一个Via头字段后，将该响应前转给下一个Via头字段所指示的地址：UAC	

测试编号： 2.3.1.2.5	
参考： RFC3261 §16.7&16.11	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_008
项目： 呼叫控制	
分项目： 消息处理—未找到匹配的客户端事务—重定向响应	
目的： 验证当SUT收到302 Moved Temporarily响应，该响应中未能与现有的任何客户端事务匹配，则SUT会删除第一个Via头字段，并将响应前转给下一个Via头字段所指示的地址	
预置条件： 配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫转发给UAS	
角色： PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 302 Moved Temporarily Note over UAS: Via: sut (branch ID 出错) Via: uac SUT-->>UAC: 302 Moved Temporarily Note over SUT: Via: uac</pre></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC发出经过SUT到达UAS的INVITE请求； 2. 由仪表仿真的UAS接收到INVITE请求后，产生302 Moved Temporarily响应，响应中包含两个Via头字段；一个指示的是SUT，另一个指示UAC，但是第一个Via的branch ID与SUT发出的INVITE请求中的第一个Via头字段的branch ID的值不一样； 3. SUT删除第一个Via头字段后，将该响应前转给下一个Via头字段所指示的地址：UAC	

测试编号： 2.3.1.2.6	
参考：RFC3261 §16.7&16.11	对应 ETSI TS102 027 的 TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_009 , SIP_CC_PR_MP_RS_V_010 , SIP_CC_PR_MP_RS_V_011
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—未找到匹配的客户端事务—失败响应	
目的：验证当SUT收到失败响应，且该响应中未与现有的任何客户端事务匹配，则SUT会删除第一个Via头字段，并将响应前转给下一个Via头字段所指示的地址	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫转发给UAS	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 410 Gone Via: sut (branch ID 出错) Via: uac SUT-->>UAC: 410 Gone Via: uac</pre></div>	
测试说明： <div><ol style="list-style-type: none">由仪表仿真的UAC发出经过SUT到达UAS的INVITE请求；由仪表仿真的UAS接收到INVITE请求后，产生410 Gone响应，响应中包含两个Via头字段；一个指示的是SUT，另一个指示UAC，但是第一个Via的branch ID与SUT发出的INVITE请求中的第一个Via头字段的branch ID的值不一样；SUT删除第一个Via头字段后，将该响应前转给下一个Via头字段所指示的地址：UAC；由仪表仿真的UAS构造500 Serve Internal Error代替410 Gone响应，重复“1”、“2”和“3”步的测试；由仪表仿真的UAS构造603 Decline代替410 Gone响应，重复“1”、“2”和“3”步的测试</div>	

测试编号： 2.3.1.2.7 （无状态的Proxy可选）	
参考：RFC3261 §16.7&16.11	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_0012
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—匹配已有的客户端事务—临时响应	
目的：验证当SUT收到180 Ringing响应，该响应匹配一个现有的客户端事务，则SUT会删除第一个Via头字段，并将响应前转给下一个Via头字段所指示的地址	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫转发给UAS	
角色：PR	
<p>预期流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAS: INVITE UAS->>SUT: 180 Ringing Via: sut Via: uac SUT->>UAC: 180 Ringing Via: uac </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC发出经过SUT到达UAS的INVITE请求； 2. 由仪表仿真的UAS接收到INVITE请求后，产生180 Ringing临时响应，该响应可以匹配上SUT一个已有的客户端事务； 3. SUT删除第一个Via头字段后，将该响应前转给下一个Via头字段所指示的地址 	

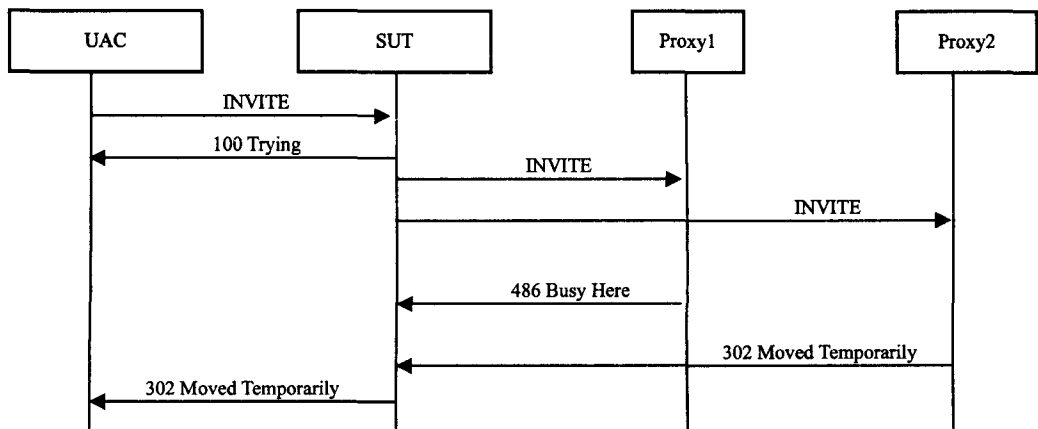
测试编号： 2.3.1.2.8 （无状态的Proxy可选）	
参考：RFC3261 §16.7&16.11	对应 ETSI TS102 027 的 TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_014 , SIP_CC_PR_MP_RS_V_015 , SIP_CC_PR_MP_RS_V_017
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—匹配已有的客户端事务—失败响应	
目的：验证当SUT收到失败响应，且该响应匹配一个现有的客户端事务，则SUT会删除第一个Via头字段，并将响应前转给下一个Via头字段所指示的地址	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫转发给UAS	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAS: INVITE UAS->>SUT: 410 Gone Via: sut Via: uac SUT->>UAC: 410 Gone Via: uac</pre></div>	
测试说明： <ol style="list-style-type: none">由仪表仿真的UAC发出经过SUT到达UAS的INVITE请求；由仪表仿真的UAS接收到INVITE请求后，产生410 Gone响应，该响应可以匹配上SUT一个已有的客户端事务；SUT删除第一个Via头字段后，将该响应前转给下一个Via头字段所指示的地址；由仪表仿真的UAS构造500 Serve Internal Error代替410 Gone响应，重复“1”、“2”和“3”步的测试；由仪表仿真的UAS构造603 Decline代替410 Gone响应，重复“1”、“2”和“3”步的测试	

测试编号： 2.3.1.2.9 （支持forking功能的Proxy必选）	
参考：RFC3261 §16.7/6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_018
项目： 呼叫控制	
分项目： 消息处理—收到302和200响应	
目的： 验证具有forking功能的SUT在forking后收到302和200响应时的处理机制	
预置条件： 配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫通过分岔到两个不同的Proxy转发给UAS	
角色： PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy1 participant Proxy2 UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>Proxy1: INVITE SUT->>Proxy2: INVITE Proxy1->>SUT: 302 Moved Temporarily Proxy2->>SUT: 200 OK SUT->>UAC: 200 OK</pre></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT收到UAC的INVITE消息后将其分岔到两个Proxy：Proxy1和Proxy2； 2. 由仪表仿真的Proxy1和Proxy2分别给SUT回302和200响应； 3. SUT收到200响应后，将200响应前转给UAC	

测试编号： 2.3.1.2.10 （支持forking功能的Proxy必选）	
参考：RFC3261 §16.7/6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_019
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—收到两个302响应	
目的：验证具有forking功能的SUT在forking后收到两个302响应时的处理机制	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫通过分岔到两个不同的Proxy转发给UAS	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy1 participant Proxy2 UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>Proxy1: INVITE Proxy1->>Proxy2: INVITE Proxy1->>SUT: 302 Moved Temporarily Proxy2->>SUT: 302 Moved Temporarily SUT->>UAC: 302 Moved Temporarily</pre></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT收到UAC的INVITE消息后将其分岔到两个Proxy：Proxy1和Proxy2； 2. 由仪表仿真的Proxy1和Proxy2给SUT回302响应； 3. SUT收到302响应后，将302响应前转给UAC	

测试编号： 2.3.1.2.11 （支持forking功能的Proxy必选）	
参考：RFC3261 §16.7/6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_022
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理－收到302和603响应	
目的：验证具有forking功能的SUT在forking后收到302和603响应时的处理机制	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫通过分岔到两个不同的Proxy转发给UAS	
角色：PR	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy1 participant Proxy2 UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>Proxy1: INVITE SUT->>Proxy2: INVITE Proxy1->>SUT: 302 Moved Temporarily Proxy2->>SUT: 603 Decline SUT->>UAC: 603 Decline</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT收到UAC的INVITE消息后将其分岔到两个Proxy：Proxy1和Proxy2；由仪表仿真的Proxy1和Proxy2分别给SUT回302和603响应；SUT收到603响应后，将603响应前转给UAC	

测试编号： 2.3.1.2.12 （支持forking功能的Proxy必选）	
参考：RFC3261 §16.7/6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_023
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—收到486和200响应	
目的：验证具有forking功能的SUT在forking后收到486和200响应时的处理机制	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫通过分岔到两个不同的Proxy转发给UAS	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy1 participant Proxy2 UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>Proxy1: INVITE SUT->>Proxy2: INVITE Proxy1->>SUT: 486 Busy Here Proxy2->>SUT: 200 OK SUT->>UAC: 200 OK</pre></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT收到UAC的INVITE消息后将其分岔到两个Proxy：Proxy1和Proxy2； 2. 由仪表仿真的Proxy1和Proxy2分别给SUT回486和200响应； 3. SUT收到200响应后，将200响应前转给UAC	

测试编号： 2.3.1.2.13 （支持forking功能的Proxy必选）	
参考：RFC3261 §16.7/6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_024
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—收到486和302响应	
目的：验证具有forking功能的SUT在forking后收到486和302响应时的处理机制	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫通过分岔到两个不同的Proxy转发给UAS	
角色：PR	
<p>预期流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy1 participant Proxy2 UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>Proxy1: INVITE SUT->>Proxy2: INVITE Proxy1->>SUT: 486 Busy Here Proxy2->>SUT: 302 Moved Temporarily SUT->>UAC: 302 Moved Temporarily </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT收到UAC的INVITE消息后将其分岔到两个Proxy：Proxy1和Proxy2； 2. 由仪表仿真的Proxy1和Proxy2分别给SUT回486和302响应； 3. SUT收到302响应后，将302响应前转给UAC 	

测试编号： 2.3.1.2.14 （支持forking功能的Proxy必选）

参考：RFC3261 §16.7/6

对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_025

项目：呼叫控制

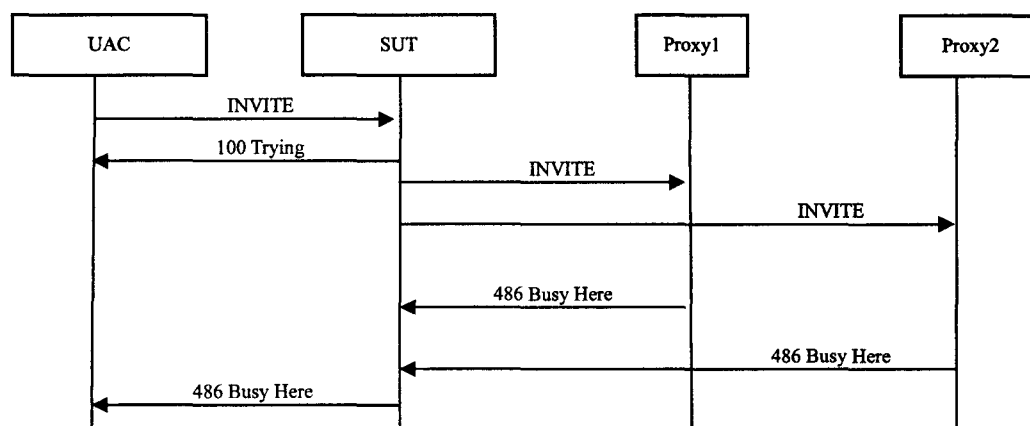
分项目：消息处理—收到两个486响应

目的：验证具有forking功能的SUT在forking后收到两个486响应时的处理机制

预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫通过分岔到两个不同的Proxy转发给UAS

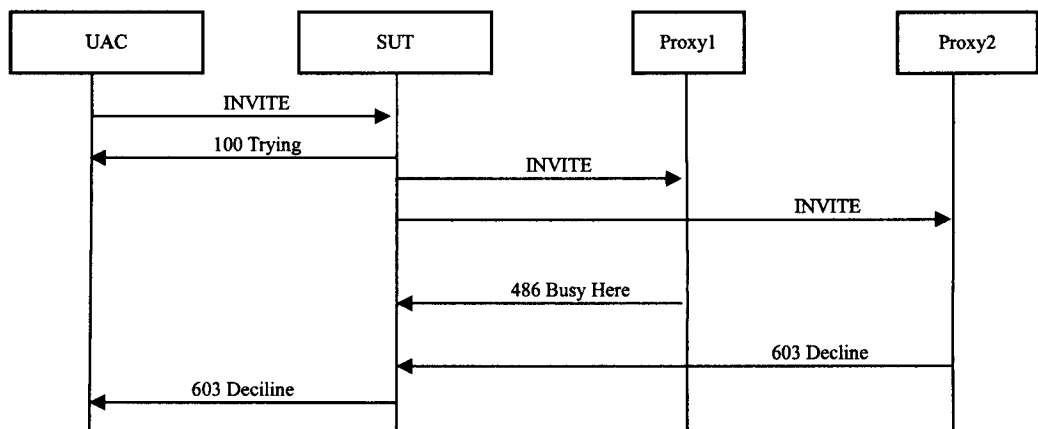
角色：PR

预期流程：



测试说明：

1. 由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT收到UAC的INVITE消息后将其分岔到两个Proxy：Proxy1和Proxy2；
2. 由仪表仿真的Proxy1和Proxy2给SUT回486响应；
3. SUT收到486响应后，将486响应前转给UAC

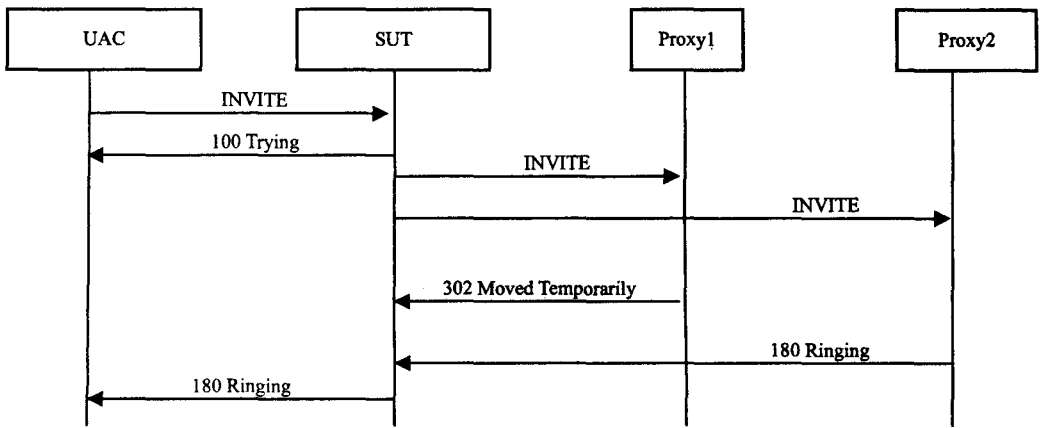
测试编号： 2.3.1.2.15 （支持forking功能的Proxy必选）	
参考：RFC3261 §16.7/6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_032
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—收到486和302响应	
目的：验证具有forking功能的SUT在forking后收到486和603响应时的处理机制	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫通过分岔到两个不同的Proxy转发给UAS	
角色：PR	
<p>预期流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy1 participant Proxy2 UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>Proxy1: INVITE SUT->>Proxy2: INVITE Proxy1->>SUT: 486 Busy Here Proxy2->>SUT: 603 Decline SUT->>UAC: 603 Decline </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT收到UAC的INVITE消息后将其分岔到两个Proxy：Proxy1和Proxy2； 2. 由仪表仿真的Proxy1和Proxy2分别给SUT回486和603响应； 3. SUT收到603响应后，将603响应前转给UAC 	

测试编号： 2.3.1.2.16 （可选）	
参考：RFC3261 §16.7/7	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_033
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—聚集401响应鉴权头字段值	
目的：验证具有forking功能的SUT在forking后收到两个401响应时的处理机制	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫通过分岔到两个不同的Proxy转发给UAS	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy1 participant Proxy2 UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>Proxy1: INVITE SUT->>Proxy2: INVITE Proxy1->>SUT: 401 Unauthorized Proxy1-->>SUT: WWW-Authenticate Proxy2->>SUT: 401 Unauthorized Proxy2-->>SUT: Proxy-Authenticate SUT->>UAC: 401 Unauthorized SUT-->>UAC: WWW-Authenticate SUT-->>UAC: Proxy-Authenticate</pre></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT收到UAC的INVITE消息后将其分岔到两个Proxy：Proxy1和Proxy2； 2. 由仪表仿真的Proxy1和Proxy2都给SUT回401响应，其中Proxy1的401响应中带有WWW-Authenticate头字段，Proxy2的401响应中带有Proxy-Authenticate头字段； 3. SUT收集所有收到的401响应中WWW-Authenticate和Proxy-Authenticate头字段，并将这些头字段原封不动地在401响应中转发给UAC	

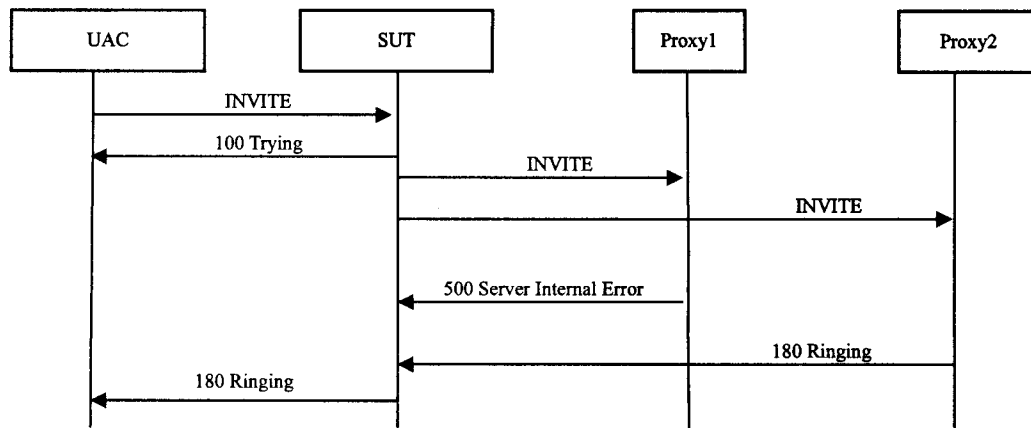
测试编号： 2.3.1.2.17 （可选）	
参考：RFC3261 §16.7/7	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_034
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—聚集407响应鉴权头字段值	
目的：验证具有forking功能的SUT在forking后收到两个407响应时的处理机制	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫通过分岔到两个不同的Proxy转发给UAS	
角色：PR	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy1 participant Proxy2 UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>Proxy1: INVITE SUT->>Proxy2: INVITE Proxy1->>SUT: 407 Proxy Authentication Required Proxy2->>SUT: 407 Proxy Authentication Required SUT->>UAC: 407 Proxy Authentication Required Note over SUT: Proxy-Authenticate1 Note over SUT: Proxy-Authenticate2</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT收到UAC的INVITE消息后将其分岔到两个Proxy：Proxy1和Proxy2；由仪表仿真的Proxy1和Proxy2都给SUT回407响应，并各自带有Proxy-Authenticate头字段；SUT收集所有收到的407响应中的Proxy-Authenticate头字段，并将这些头字段原封不动地在407响应中转发给UAC	

测试编号： 2.3.1.2.18 （支持forking功能的Proxy必选）	
参考：RFC3261 §16.7/6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_035
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—收到500和200响应	
目的：验证具有forking功能的SUT在forking后收到500和200响应时的处理机制	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫通过分岔到两个不同的Proxy转发给UAS	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy1 participant Proxy2 UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>Proxy1: INVITE SUT->>Proxy2: INVITE Proxy1->>SUT: 500 Server Internal Error Proxy2->>SUT: 200 OK SUT->>UAC: 200 OK</pre></div>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT收到UAC的INVITE消息后将其分岔到两个Proxy：Proxy1和Proxy2；由仪表仿真的Proxy1和Proxy2分别给SUT回486和200响应；SUT收到200响应后，将200响应前转给UAC	

测试编号： 2.3.1.2.19 （支持forking功能的Proxy必选）	
参考：RFC3261 §16.7/6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_040
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—收到300和603响应	
目的：验证具有forking功能的SUT在forking后收到300和603响应时的处理机制	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫通过分岔到两个不同的Proxy转发给UAS	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy1 participant Proxy2 UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>Proxy1: INVITE SUT->>Proxy2: INVITE Proxy1->>SUT: 300 Multiple Choices Proxy2->>SUT: 603 Decline SUT->>UAC: 603 Decline</pre></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT收到UAC的INVITE消息后将其分岔到两个Proxy：Proxy1和Proxy2； 2. 由仪表仿真的Proxy1和Proxy2分别给SUT回300和603响应； 3. SUT收到603响应后，将603响应前转给UAC	

测试编号： 2.3.1.2.20 （支持forking功能的Proxy必选）	
参考：RFC3261 §16.7/6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_041
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—收到302和180响应	
目的：验证具有forking功能的SUT在forking后收到302和180响应时的处理机制	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫通过分岔到两个不同的Proxy转发给UAS	
角色：PR	
<p>预期流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy1 participant Proxy2 UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>Proxy1: INVITE SUT->>Proxy2: INVITE Proxy1->>SUT: 302 Moved Temporarily Proxy2->>SUT: 180 Ringing SUT->>UAC: 180 Ringing </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT收到UAC的INVITE消息后将其分岔到两个Proxy：Proxy1和Proxy2； 2. 由仪表仿真的Proxy1和Proxy2分别给SUT回302和180响应； 3. SUT收到180响应后，将该响应前转给UAC 	

测试编号： 2.3.1.2.21 （支持forking功能的Proxy必选）	
参考：RFC3261 §16.7/6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_042
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—收到486和180响应	
目的：验证具有forking功能的SUT在forking后收到486和180响应时的处理机制	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫通过分岔到两个不同的Proxy转发给UAS	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy1 participant Proxy2 UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>Proxy1: INVITE SUT->>Proxy2: INVITE Proxy1->>SUT: 486 Busy Here Proxy2->>SUT: 180 Ringing SUT->>UAC: 180 Ringing</pre></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT收到UAC的INVITE消息后将其分岔到两个Proxy：Proxy1和Proxy2； 2. 由仪表仿真的Proxy1和Proxy2分别给SUT回486和180响应； 3. SUT收到180响应后，将该响应前转给UAC	

测试编号： 2.3.1.2.22 （支持forking功能的Proxy必选）	
参考：RFC3261 §16.7/6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_043
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—收到500和180响应	
目的：验证具有forking功能的SUT在forking后收到500和180响应时的处理机制	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫通过分岔到两个不同的Proxy转发给UAS	
角色：PR	
<p>预期流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy1 participant Proxy2 UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>Proxy1: INVITE SUT->>Proxy2: INVITE Proxy1->>SUT: 500 Server Internal Error Proxy2->>SUT: 180 Ringing SUT->>UAC: 180 Ringing </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT收到UAC的INVITE消息后将其分岔到两个Proxy：Proxy1和Proxy2； 2. 由仪表仿真的Proxy1和Proxy2分别给SUT回500和180响应； 3. SUT收到180响应后，将该响应前转给UAC 	

测试编号： 2.3.1.2.23 （支持forking功能的Proxy必选）	
参考：RFC3261 §16.7/6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_044
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—收到180和182响应	
目的：验证具有forking功能的SUT在forking后收到180和182响应时的处理机制	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫通过分岔到两个不同的Proxy转发给UAS	
角色：PR	
<p>预期流程：</p> <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy1 participant Proxy2 UAC->>SUT: INVITE SUT->>Proxy1: INVITE SUT->>Proxy2: INVITE Proxy1->>SUT: 180 Ringing Proxy2->>SUT: 182 Queued SUT->>UAC: 180 Ringing SUT->>UAC: 182 Queued </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT收到UAC的INVITE消息后将其分岔到两个Proxy：Proxy1和Proxy2； 2. 由仪表仿真的Proxy1给SUT回送180响应，SUT应前转了该响应； 3. 当SUT收到Proxy2回送的182响应时，同样将该响应前转给UAC 	

测试编号： 2.3.1.2.24 （支持forking功能的Proxy必选）	
参考：RFC3261 §16.7/6, 16.7/10	对应 ETSI TS102 027 的 TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_045 , SIP_CC_PR_MP_RS_V_046
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—收到180和200响应	
目的：验证具有forking功能的SUT在forking后收到180和200响应时的处理机制	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫通过分岔到两个不同的Proxy转发给UAS	
角色：PR	
预期流程： <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy1 participant Proxy2 UAC->>SUT: INVITE SUT->>Proxy1: INVITE SUT->>Proxy2: INVITE Proxy1->>SUT: 180 Ringing SUT->>UAC: 180 Ringing Proxy2->>SUT: 200 OK (INVITE) SUT->>UAC: 200 OK (INVITE) SUT->>Proxy1: CANCEL Proxy1->>SUT: 200 OK (CANCEL)</pre>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT收到UAC的INVITE消息后将其分岔到两个Proxy：Proxy1和Proxy2； 2. 由仪表仿真的Proxy1给SUT回送180响应，SUT应前转了该响应； 3. 当SUT收到Proxy2回送的200响应时，同样将该响应前转给UAC； 4. SUT应给Proxy1发送CANCEL请求，其中Call-ID, From, To, Request-URI以及Cseq的编号都与之前发送给Proxy1的INVITE请求的一致，且只包含一个Via头字段，该Via与之前的INVITE请求中的第一个Via的值相同	

测试编号： 2.3.1.2.25 （支持forking功能的Proxy必选）	
参考：RFC3261 §16.7/6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_047
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—收到180和302响应	
目的：验证具有forking功能的SUT在forking后收到180和302响应时的处理机制	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫通过分岔到两个不同的Proxy转发给UAS	
角色：PR	
预期流程： <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy1 participant Proxy2 UAC->>SUT: INVITE SUT->>Proxy1: INVITE SUT->>Proxy2: INVITE Proxy1->>SUT: 180 Ringing SUT->>UAC: 180 Ringing Proxy2->>SUT: 302 Moved Temporarily Note over SUT: 不会立即前转 302 响应</pre>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT收到UAC的INVITE消息后将其分岔到两个Proxy：Proxy1和Proxy2； 2. 由仪表仿真的Proxy1给SUT回送180响应，SUT应前转了该响应； 3. 当SUT收到Proxy2回送的302响应时，SUT应不会前转302响应	

测试编号： 2.3.1.2.26 （支持forking功能的Proxy必选）	
参考：RFC3261 §16.7/6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_048
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理－收到180和486响应	
目的：验证具有forking功能的SUT在forking后收到180和302响应时的处理机制	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫通过分岔到两个不同的Proxy转发给UAS	
角色：PR	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy1 participant Proxy2 UAC->>SUT: INVITE SUT->>Proxy1: INVITE SUT->>Proxy2: INVITE Proxy1->>SUT: 180 Ringing SUT->>UAC: 180 Ringing Proxy2->>SUT: 486 Busy Here Note over SUT: 不会立即前转 486 响应</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT收到UAC的INVITE消息后将其分岔到两个Proxy：Proxy1和Proxy2；由仪表仿真的Proxy1给SUT回送180响应，SUT应前转了该响应；当SUT收到Proxy2回送的486响应时，SUT应不会前转该响应	

测试编号： 2.3.1.2.27 （支持forking功能的Proxy必选）	
参考：RFC3261 §16.7/6	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_049
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理－收到180和500响应	
目的：验证具有forking功能的SUT在forking后收到180和500响应时的处理机制	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫通过分岔到两个不同的Proxy转发给UAS	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy1 participant Proxy2 UAC->>SUT: INVITE SUT->>Proxy1: INVITE SUT->>Proxy2: INVITE Proxy1->>SUT: 180 Ringing SUT->>UAC: 180 Ringing Proxy2->>SUT: 500 Server Internal Error Note over SUT: 不会立即前转 500 响应</pre></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT收到UAC的INVITE消息后将其分岔到两个Proxy：Proxy1和Proxy2； 2. 由仪表仿真的Proxy1给SUT回送180响应，SUT应前转了该响应； 3. 当SUT收到Proxy2回送的500响应时，SUT应不会前转该响应	

测试编号： 2.3.1.2.28 （支持forking功能的Proxy必选）	
参考：RFC3261 §16.7/6, 16.7/10	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_050
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—收到180和603响应	
目的：验证具有forking功能的SUT在forking后收到180和603响应时的处理机制	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫通过分岔到两个不同的Proxy转发给UAS	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy1 participant Proxy2 UAC->>SUT: INVITE SUT->>Proxy1: INVITE SUT->>Proxy2: INVITE Proxy1->>SUT: 180 Ringing SUT->>UAC: 180 Ringing Proxy2->>SUT: 603 Decline SUT->>Proxy1: CANCEL Proxy1->>SUT: 200 OK (CANCEL) SUT->>Proxy1: 487 Request Terminated SUT->>UAC: 603 Decline</pre></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT收到UAC的INVITE消息后将其分岔到两个Proxy：Proxy1和Proxy2； 2. 由仪表仿真的Proxy1给SUT回送180响应，SUT应前转了该响应； 3. 当SUT收到Proxy2回送的603响应时，SUT应给Proxy1发送CANCEL请求，其中Call-ID，From，To，Request-URI以及Cseq的编号都与之前发送给Proxy1的INVITE请求的一致，且只包含一个Via头字段，该Via与之前的INVITE请求中的第一个Via的值相同	

测试编号： 2.3.1.2.29 （支持forking功能的Proxy必选）	
参考：RFC3261 §16.7/6, 16.7/10	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_051
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—收到200和180响应	
目的：验证具有forking功能的SUT在forking后收到200和180响应时的处理机制	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫通过分岔到两个不同的Proxy转发给UAS	
角色：PR	
<p>预期流程：</p> <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy1 participant Proxy2 UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>Proxy1: INVITE SUT->>Proxy2: INVITE Proxy1->>SUT: 200 OK (INVITE) SUT->>UAC: 200 OK (INVITE) Proxy2->>SUT: 180 Ringing SUT->>Proxy2: CANCEL Proxy2->>SUT: 200 OK (CANCEL) </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT收到UAC的INVITE消息后将其分岔到两个Proxy：Proxy1和Proxy2； 2. 由仪表仿真的Proxy1给SUT回送200响应，SUT应前转了该响应； 3. 当SUT收到Proxy2回送的180响应时，SUT应给Proxy2发送CANCEL请求，其中Call-ID, From, To, Request-URI以及Cseq的编号都与之前发送给Proxy2的INVITE请求的一致，且只包含一个Via头字段，该Via与之前的INVITE请求中的第一个Via的值相同 	

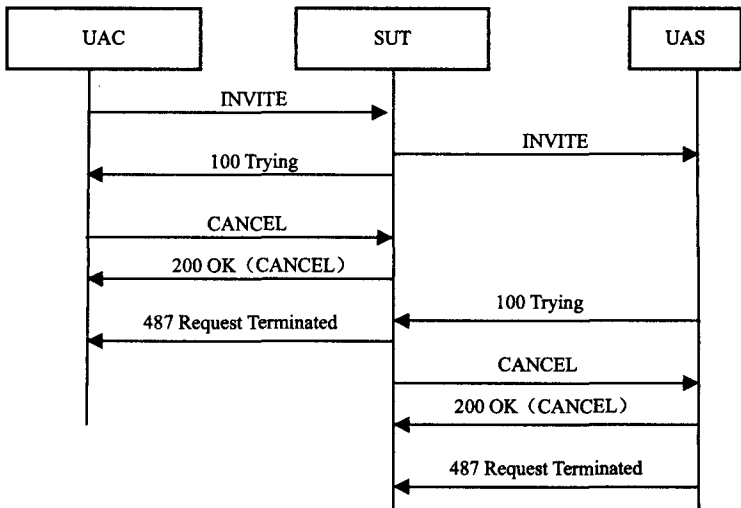
测试编号： 2.3.1.2.30 （支持forking功能的Proxy必选）	
参考：RFC3261 §16.7/5, 16.7/6, 16.7/10	对应 ETSI TS102 027 的 TPID： SIP_CC_PR_MP_RS_V_052 , SIP_CC_PR_MP_RS_V_053
项目：呼叫控制	
分项目：消息处理—收到603和180响应	
目的：验证具有forking功能的SUT在forking后收到603和180响应时的处理机制	
预置条件：配置SUT数据，使之能够将UAC发起的呼叫通过分岔到两个不同的Proxy转发给UAS	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant Proxy1 participant Proxy2 UAC->>SUT: INVITE SUT->>Proxy1: INVITE SUT->>Proxy2: INVITE Proxy1->>SUT: 100 Trying Proxy2->>SUT: 603 Decline SUT->>UAC: 603 Decline (注) Proxy2->>SUT: 180 Ringing SUT->>Proxy2: CANCEL Proxy2->>SUT: 200 OK (CANCEL) Proxy2->>SUT: 487 Request Terminated</pre></div>	
注：RFC2543中要求Proxy收到6XX响应后应立即前转该响应，但RFC3261要求Proxy收到6XX响应后，应CANCEL其他未决的分支，待收到所有的487响应之后再前转6XX响应	
测试说明： <div><ol style="list-style-type: none">由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT收到UAC的INVITE消息后将其分岔到两个Proxy：Proxy1和Proxy2；由仪表仿真的Proxy1给SUT回送603响应，SUT应没有立即前转该响应；当SUT收到Proxy2回送的180响应时，SUT应给Proxy2发送CANCEL请求，其中Call-ID，From，To，Request-URI以及Cseq的编号都与之前发送给Proxy2的INVITE请求的一致，且只包含一个Via头字段，该Via与之前的INVITE请求中的第一个Via的值相同；当收到Proxy2回的487响应后，SUT向UAC前转603响应</div>	

4.2.3.2 事务处理

4.2.3.2.1 客户端

测试编号： 2.3.2.1.1	
参考：RFC3261 §16.10, 9.1	对应 ETSI TS102 027 的 TPID： SIP_CC_PR_TR_CL_V_001 , SIP_CC_PR_TR_CL_V_002
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理—正常发送CANCEL消息	
目的：验证当收到CANCEL消息时，该消息匹配已有的响应上下文，且相关的客户端事务正处于INVITE处理状态，则SUT能够正确发送CANCEL消息	
前置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>UAS</div></div><div><div>INVITE</div><div>100 Trying</div><div>CANCEL</div><div>200 OK (CANCEL)</div><div>487 Request Terminated</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT创建了一个客户端事务，并向UAS发送INVITE请求；</div><div>2. UAC收到SUT的100 Trying后，发送CANCEL消息，取消之前发送的INVITE请求；</div><div>3. SUT在收到100 Trying后，发送CANCEL消息，该消息中的Request-URI, Call-ID, To, From, Cseq的编号和之前SUT发送给UAS的INVITE消息的一样（包括Tag值），Cseq的方法是“CANCEL”，且CANCEL只包含一个Via头字段，该Via头字段等于SUT发出的INVITE请求中的第一个Via头字段</div></div>	

测试编号： 2.3.2.1.2	
参考：RFC3261 §16.10, 9.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_CL_V_003
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理—没收到临时响应不发送CANCEL消息	
目的：验证当收到CANCEL消息时，该消息匹配已有的响应上下文，且相关的客户端事务尚未收到任何响应，则SUT不应发送CANCEL消息	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>UAS: INVITE UAC->>SUT: CANCEL SUT->>UAC: 200 OK (CANCEL) SUT->>UAC: 487 Request Terminated</pre></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT创建了一个客户端事务，并向UAS发送INVITE请求； 2. UAC收到SUT的100 Trying后，发送CANCEL消息，取消之前发送的INVITE请求； 3. SUT正常响应UAC的CANCEL请求，但没有向UAS发送CANCEL请求	

测试编号： 2.3.2.1.3	
参考：RFC3261 §16.10, 9.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_CL_V_004
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理—收到临时响应发送CANCEL消息	
目的：验证当收到CANCEL消息时，该消息匹配已有的响应上下文，SUT在收到临时响应后，立即发送CANCEL消息	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程：	
 <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying UAC->>SUT: CANCEL SUT->>UAC: 200 OK (CANCEL) SUT->>UAC: 487 Request Terminated SUT->>UAS: INVITE UAS->>SUT: 100 Trying SUT->>UAS: CANCEL UAS->>SUT: 200 OK (CANCEL) SUT->>UAS: 487 Request Terminated </pre>	
测试说明：	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT创建了一个客户端事务，并向UAS发送INVITE请求； 2. UAC收到SUT的100 Trying后，发送CANCEL消息，取消之前发送的INVITE请求； 3. SUT正常响应UAC的CANCEL消息； 4. SUT在收到100 Trying后，立即发送CANCEL消息，否则不发送CANCEL消息 	

测试编号: 2.3.2.1.4

参考: RFC3261 §16.10, 9.1

对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_PR_TR_CL_V_005

项目: 呼叫控制

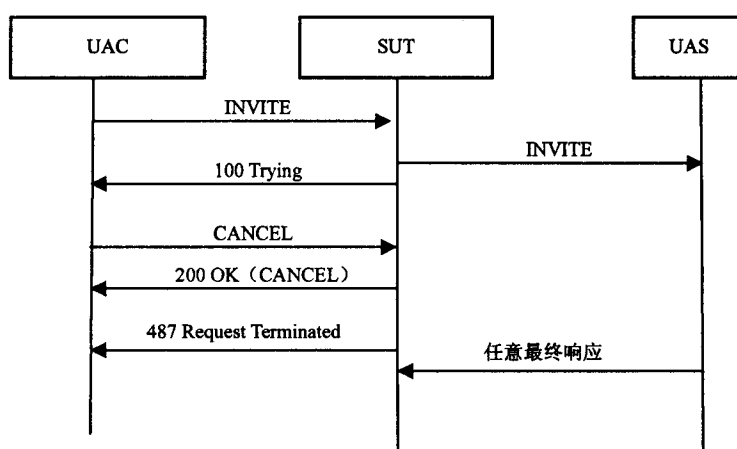
分项目: 事务处理—收到最终响应后不发送CANCEL消息

目的: 验证当收到CANCEL消息时, 该消息匹配已有的响应上下文, 且SUT收到了最终响应, SUT不应发送CANCEL消息

预置条件: 配置SUT数据, 使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫

角色: PR

预期流程:

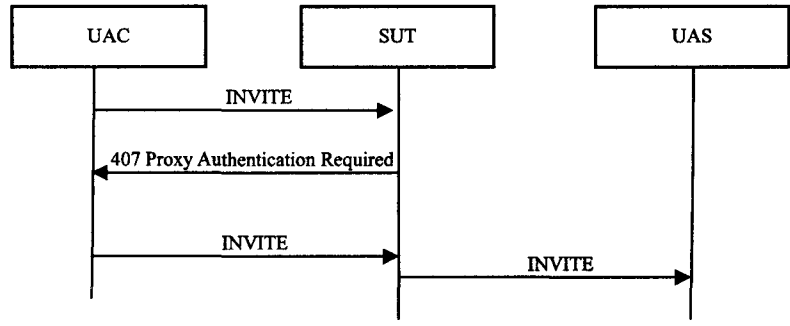


测试说明:

1. 由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫, SUT创建了一个客户端事务, 并向UAS发送INVITE请求;
2. UAC收到SUT的100 Trying后, 发送CANCEL消息, 取消之前发送的INVITE请求;
3. SUT正常响应UAC的CANCEL消息;
4. SUT收到UAS发来的最终响应, SUT不会向UAS发送CANCEL消息

测试编号： 2.3.2.1.5	
参考：RFC3261 §16.7, 17.1.1.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_CL_V_006～SIP_CC_PR_TR_CL_V_009
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理－ACK的发送	
目的：验证当收到302/410/503/603响应时，SUT能够正确发送ACK	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>UAS: INVITE UAS->>SUT: 302/410/503/603 SUT->>UAS: ACK UAS->>UAC: 302/410/503/603</pre></div>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 由仪表仿真的UAC发起到UAS的呼叫，SUT创建了一个客户端事务，并向UAS发送INVITE请求；2. SUT收到UAS的302响应，SUT能正确回送ACK给UAS，ACK中的Request-URI, Call-ID, From, Cseq的编号和之前SUT发送给UAS的INVITE消息的一样（包括Tag值），Cseq的方法是“ACK”，To与收到的响应中的To一样，且ACK只包含一个Via头字段，该Via头字段等于SUT发出的INVITE请求中的第一个Via头字段。3. 将UAS回给SUT的302响应分别更改成410、503和603响应，重复第1、2步测试	

测试编号： 2.3.2.1.6	
参考：RFC3261 §22.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_CL_V_012， SIP_CC_PR_TR_CL_V_013
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理—不包含Proxy-Authorization头字段	
目的：验证当收到不包含Proxy-Authorization头字段的INVITE时，SUT回送407响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程：  <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: INVITE SUT-->>UAC: 407 Proxy Authentication Required</pre>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC发起经过SUT的呼叫，INVITE消息中不包含Proxy-Authorization头字段； 2. SUT回送407响应，响应中带有Proxy-Authenticate头字段，且包含适当的“realm”、“nonce”参数值	

测试编号： 2.3.2.1.7	
参考：RFC3261 §22.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_CL_V_014
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理—包含有效的Proxy-Authorization头字段	
目的：验证当收到包含有效的Proxy-Authenticate头字段的INVITE时，SUT前转该请求	
前置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程：  <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT-->>UAC: 407 Proxy Authentication Required UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAS: INVITE</pre>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC发起经过SUT的呼叫，INVITE消息中不包含Proxy-Authorization头字段； 2. SUT回送407响应，响应中带有Proxy-Authenticate头字段，且包含适当的“realm”、“nonce”参数值； 3. UAC产生新的INVITE请求，请求中包含有效的Proxy-Authenticate头字段，SUT前转该请求	

测试编号： 2.3.2.1.8	
参考：RFC3261 §17.1.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_CL_TI_001， SIP_CC_PR_TR_CL_TI_003， SIP_CC_PR_TR_CL_TI_004， SIP_CC_PR_TR_CL_TI_005
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理－INVITE请求的在UDP层之上的重传	
目的：验证在Calling状态下INVITE的重传	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫，SUT采用UDP作为传送层协议	
角色：PR	
<p>预期流程：</p> <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: T1 SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 2T1 SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 4T1 SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 8T1 SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 16T1 SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 32T1 SUT->>UAC: 100 Trying </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 由仪表仿真的UAC发起经过SUT的呼叫，由仪表仿真的UAS收到INVITE后，不向SUT发送任何响应； SUT发送INVITE后，启动定时器A，定时器A的初始值为T1。每次超时后定时器的值翻倍。T1默认值为500ms； 64×T1之后，SUT认为事务进入终结状态，验证此时SUT总共发送了7次INVITE请求，且没有发送ACK 	

测试编号： 2.3.2.1.9 （可选）	
参考：RFC3261 §17.1.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_CL_TI_002
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理—INVITE请求的在TCP层之上的重传	
目的：验证在Calling状态下INVITE的重传	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫，SUT采用TCP作为传送层协议	
角色：PR	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>UAS: INVITE Note over UAS: T1</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 由仪表仿真的UAC发起经过SUT的呼叫，由仪表仿真的UAS收到INVITE后，不向SUT发送任何响应；2. 验证T1超时之后，SUT不会重传INVITE	

测试编号： 2.3.2.1.10	
参考：RFC3261 §17.1.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_CL_TI_007
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理—INVITE请求的在Proceeding状态下	
目的：验证在Proceeding状态下INVITE的应当不会重传	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>UAS: INVITE UAS->>SUT: 100 Trying Note over UAS: T1</pre>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC发起经过SUT的呼叫，SUT向UAS发送了INVITE请求； 2. UAS响应了100 Trying，之后不在给INVITE发送任何响应； 3. 验证T1超时之后，SUT不会重传INVITE	

测试编号： 2.3.2.1.11		
参考：RFC3261 §17.1.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_CL_TI_008	
项目：呼叫控制		
分项目：事务处理一定时器D—不可靠的传送协议		
目的：验证如果使用不可靠的传送协议，在Completed状态后且在定时器D超时前，每收到一个与当前事务匹配的3XX/4XX/5XX/6XX响应，都会发送ACK		
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫，SUT采用UDP作为传送层协议		
角色：PR		
预期流程：		
<div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>UAS</div></div><div><div>INVITE</div><div>100 Trying</div><div>3XX/4XX/5XX/6XX</div><div>ACK</div><div>3XX/4XX/5XX/6XX</div><div>ACK</div><div>3XX/4XX/5XX/6XX</div><div>ACK</div><div>3XX/4XX/5XX/6XX</div><div>ACK</div><div>.....</div></div><div>定时器 D</div></div>		
测试说明：		
1. 由仪表仿真的UAC发起经过SUT的呼叫，SUT向UAS发送了INVITE请求；		
2. SUT每收到一个最终响应，都会响应ACK，直到定时器D超时，定时器D一般为32s		

测试编号： 2.3.2.1.12

参考：RFC3261 §17.1.1.1

对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_CL_TI_009

项目：呼叫控制

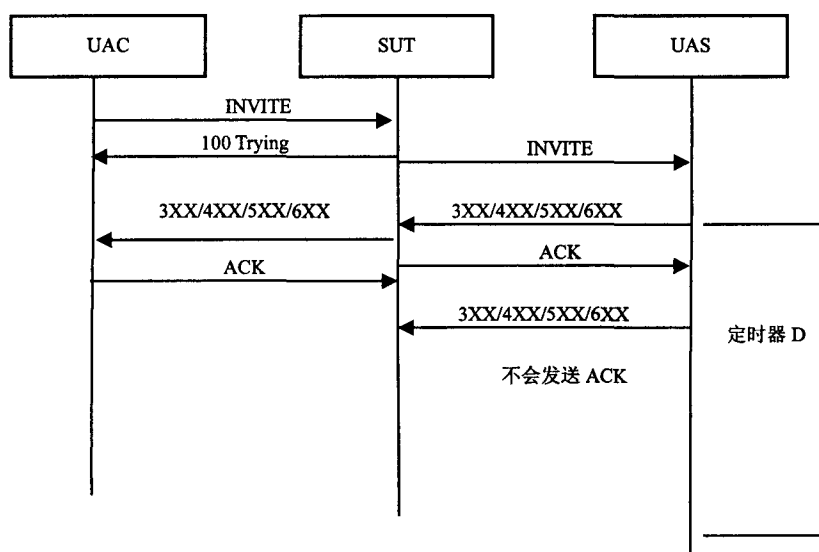
分项目：定时器D-可靠的传送协议

目的：如果使用可靠的传送协议，INVITE的客户端事务处于Completed状态，在定时器D超时前，SUT收到匹配当前事务的3XX/4XX/5XX/6XX响应时，不会重发ACK

预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫，SUT采用TCP作为传送层协议

角色：PR

预期流程：



测试说明：

1. 由仪表仿真的UAC发起经过SUT的呼叫，SUT向UAS发送了INVITE请求；
2. SUT收到一个最终响应，并向UAS发送ACK；
3. 定时器D超时前，UAS给SUT再发送一个最终响应，验证SUT不会重发ACK

测试编号： 2.3.2.1.13	
参考：RFC3261 §17.1.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_CL_TI_010
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理－Via带有不同的branch参数	
目的：验证如果使用不可靠的传送协议，在Completed状态后且在定时器D超时前，收到一个新的最终响应时，但Via带有不同的branch参数，则SUT不会发送ACK	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫，SUT采用UDP作为传送层协议	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>UAS: INVITE UAS->>SUT: 3XX/4XX/5XX/6XX SUT->>UAC: ACK SUT->>UAS: 3XX/4XX/5XX/6XX UAS->>SUT: 3XX/4XX/5XX/6XX SUT-->>UAS: 不发送 ACK Note over UAS: 定时器 D</pre></div>	
测试说明： <div>1. 由仪表仿真的UAC发起经过SUT的呼叫，SUT向UAS发送了INVITE请求； 2. SUT收到了一个3XX/4XX/5XX/6XX响应，SUT能够正确发送ACK； 3. UAS又向SUT发送了一个3XX/4XX/5XX/6XX响应，但是其中的Via带有的branch参数与之前的不一样，验证SUT不发送ACK</div>	

测试编号： 2.3.2.1.14	
参考：RFC3261 §17.1.2.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_CL_TI_012， SIP_CC_PR_TR_CL_TI_013 ， SIP_CC_PR_TR_CL_TI_014 ， SIP_CC_PR_TR_CL_TI_015, SIP_CC_PR_TR_CL_TI_019
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理—非INVITE请求的在UDP层之上的重传	
目的：验证在Trying状态下INVITE的重传	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫，SUT采用UDP作为传送层协议，且会话已经建立	
角色：PR	
预期流程：	
<div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>UAS</div></div><div><div>BYE</div><div>100 Trying</div><div>BYE</div><div>BYE</div><div>BYE</div><div>BYE</div><div>BYE</div><div>BYE</div><div>BYE</div><div>BYE</div><div>.....</div><div>64×T1</div></div><div><div>T1</div><div>MIN (2T1, T2)</div><div>MIN (4T1, T2)</div><div>MIN (8T1, T2)</div><div>MIN (16T1, T2)</div><div>MIN (32T1, T2)</div></div></div>	
测试说明：	
<div>1. 仪表仿真的UAC和UAS之间已经建立了会话，UAC向SUT发送一个BYE请求；</div> <div>2. SUT向UAS发送BYE请求，但是UAS没有回任何响应；</div> <div>3. 验证SUT会重发BYE请求，重发的时间间隔如流程图所示。其中T1默认值为500ms，T2为4s；</div> <div>4. 超过64×T1之后，SUT进入终止状态，不再重发BYE；</div> <div>5. 假设T1和T2采用默认值，验证此时SUT总共发送了11次BYE请求</div>	

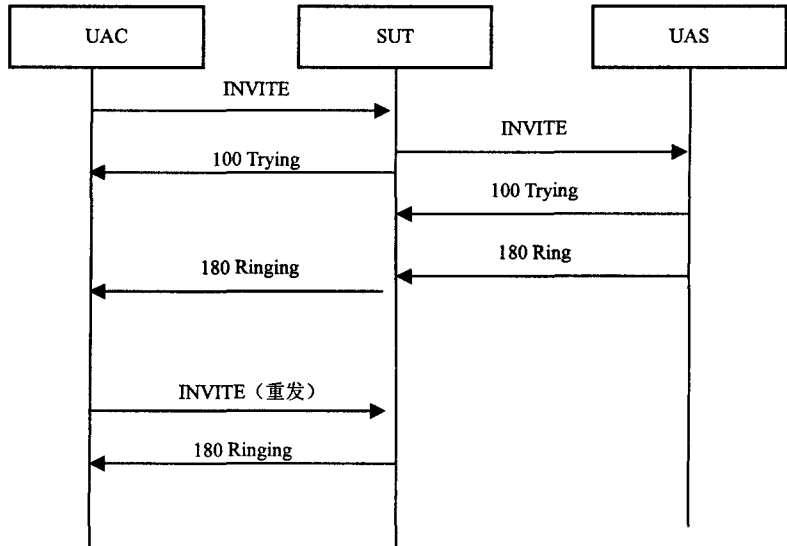
测试编号： 2.3.2.1.15	
参考：RFC3261 §17.1.2.2	对应ETSI TS102 027的TPID：SIP_CC_PR_TR_CL_TI_016， SIP_CC_PR_TR_CL_TI_017，SIP_CC_PR_TR_CL_TI_018
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理—Proceeding状态下的非INVITE请求的重传	
目的：验证Proceeding状态下的非INVITE请求的重传	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫，SUT采用UDP作为传送层协议，且会话已经建立	
角色：PR	
预期流程：	
<pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS Note over UAC,SUT: UAC sends BYE to SUT Note over SUT,UAS: SUT sends 100 Trying to UAS Note over SUT,UAS: UAS responds BYE to SUT Note over SUT,UAS: SUT resends BYE to UAS after T1 Note over SUT,UAS: SUT resends BYE to UAS after T2 Note over SUT,UAS: SUT resends BYE to UAS after T2 Note over SUT,UAS: SUT resends BYE to UAS after T2 Note over SUT,UAS: SUT resends BYE to UAS after T2 Note over SUT,UAS: SUT resends BYE to UAS after T2 Note over SUT,UAS: SUT resends BYE to UAS after T2 Note over SUT,UAS: SUT resends BYE to UAS after T2 Note over SUT,UAS: Note over SUT,UAS: 64 x T1</pre> <p>The sequence diagram illustrates the expected flow of a SIP BYE request retransmission. It involves three lifelines: UAC (User Agent Client), SUT (System Under Test), and UAS (User Agent Server). The process begins with UAC sending a BYE message to SUT. SUT then sends a 100 Trying response back to UAC. Subsequently, SUT sends a BYE message to UAS. UAS responds with another BYE message to SUT. Following this, SUT repeatedly resends the BYE message to UAS at intervals. The first interval is labeled T1, and subsequent intervals are labeled T2. A bracket indicates that this cycle repeats for a total duration of 64 × T1. After this period, the process ends with an ellipsis indicating further actions.</p>	
测试说明：	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 仪表仿真的UAC和UAS之间已经建立了会话，UAC向SUT发送一个BYE请求； 2. SUT向UAS发送BYE请求，但是UAS回送100 Trying之后不再回任何响应； 3. 验证SUT会重发BYE请求，重发的时间间隔如流程图所示。其中T1默认值为500ms，T2为4s； 4. 超过64×T1之后，SUT进入终止状态，不再重发BYE； 5. 假设T1和T2采用默认值，验证此时SUT总共发送了8次BYE请求 	

4.2.3.2.2 服务器端

测试编号： 2.3.2.2.1	
参考：RFC3261 §16.2, 8.2.6.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_SE_V_001 , SIP_CC_PR_TR_SE_V_002 , SIP_CC_PR_TR_SE_V_003 , SIP_CC_PR_TR_SE_V_004
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理—发送100 Trying	
目的：验证SUT收到INVITE请求后能正确发送100 Trying响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>UAS: INVITE UAS->>SUT: 100 Trying</pre></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送了INVITE请求，其中To头字段中没带tag;</div><div>2. 验证SUT给UAC响应了100 Trying，且From，To，Call-ID，CSeq和Via与收到的INVITE的响应头字段完全一样，其中，To头字段也没有带有tag;</div><div>3. 重复以上两步，只不过在UAC发送的INVITE消息的To头字段中带有tag参数，验证SUT回送给UAC的100 Trying中的To也带有相同的tag</div></div>	

测试编号： 2.3.2.2.2	
参考：RFC3261 §16.2, 8.2.6.1	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_PR_TR_SE_V_005
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理—发送100 Trying	
目的：验证SUT收到INVITE请求中带有Timestamp头字段，则SUT回送的100 Trying响应也带有Timestamp头字段	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>UAS: INVITE UAS->>SUT: 100 Trying</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送了带有Timestamp头字段的INVITE请求；2. 验证SUT给UAC响应了100 Trying，该响应也带有Timestamp头字段	

测试编号： 2.3.2.2.3	
参考：RFC3261 §17.2.1, 17.2.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_SE_V_006
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理－响应的重传	
目的：验证SUT的INVITE服务器事务处于Proceeding状态时，收到INVITE请求中第一个Via头字段的branch参数和send-by值与之前收到的INVITE请求的完全一样，则SUT重发最近发送过的响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying UAC->>SUT: INVITE (重发) SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>UAC: 180 Ringing UAC->>SUT: INVITE (重发) SUT->>UAC: 180 Ringing SUT->>UAS: INVITE UAS->>SUT: 100 Trying UAS->>SUT: 180 Ring</pre></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求； 2. SUT响应了100 Trying之后，UAC重发INVITE请求，请求中带有的Via的branch参数和sent-by值与最初的INVITE的完全相同； 3. 验证SUT给UAC重发了100 Trying； 4. SUT向UAC转发了从UAS收到的180 Ringing响应，UAC收到180后重发INVITE请求，请求中带有的Via的branch参数和sent-by值与最初的INVITE的完全相同； 5. 验证SUT给UAC重发了180 Ringing	

测试编号: 2.3.2.2.4	
参考: RFC3261 §17.2.1, 17.2.3	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_PR_TR_SE_V_007
项目: 呼叫控制	
分项目: 事务处理—Via不带有branch参数	
目的: 验证SUT的INVITE服务器事务处于Proceeding状态时, 收到INVITE请求中第一个Via头字段没有带有branch参数, 但是Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样, 则SUT重发最近发送过的响应	
预置条件: 配置SUT数据, 使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色: PR	
<p>预期流程:</p>  <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>UAS: 100 Trying SUT->>UAC: 180 Ringing SUT->>UAS: 180 Ring UAC->>SUT: INVITE (重发) SUT->>UAC: 180 Ringing </pre>	
<p>测试说明:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求, INVITE请求中带有To tag; 2. SUT给UAC发送了180 Ringing之后, UAC重发INVITE请求, 请求中不带有Via的branch参数, 但Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样; 3. 验证SUT给UAC重发了180 Ringing 	

测试编号： 2.3.2.2.5	
参考：RFC3261 §17.2.1, 17.2.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_SE_V_008
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理－Via不带有magic cookie	
目的：验证SUT的INVITE服务器事务处于Proceeding状态时，收到INVITE请求中第一个Via头字段没有带有magic cookie“z9hG4bK”，但是Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样，则SUT重发最近发送过的响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>UAS</div></div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>UAS: INVITE UAS->>SUT: 100 Trying SUT->>UAC: 180 Ringing SUT->>UAS: 180 Ring UAC->>SUT: INVITE (重发) SUT->>UAC: 180 Ringing</pre></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求，INVITE请求中带有To tag；</div><div>2. SUT给UAC发送了180 Ringing之后，UAC重发INVITE请求，请求中第一个Via头字段没有带有magic cookie “z9hG4bK”，但Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样；</div><div>3. 验证SUT给UAC重发了180 Ringing</div></div>	

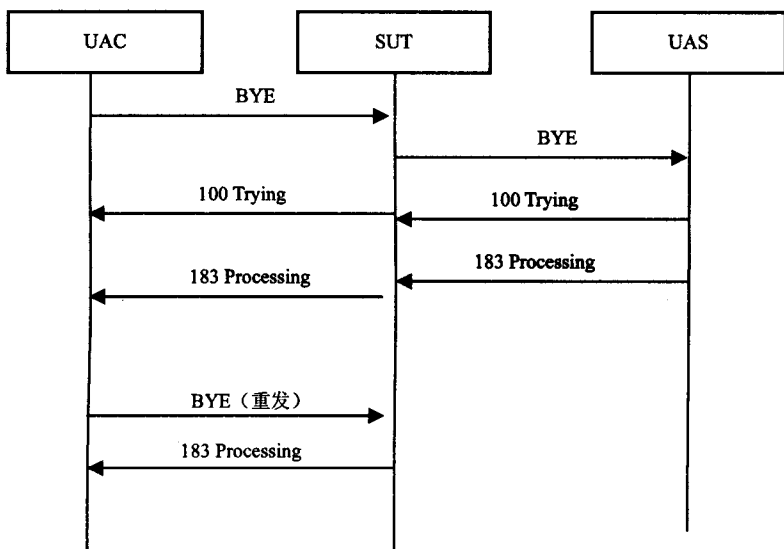
测试编号： 2.3.2.2.6	
参考：RFC3261 §17.2.1, 17.2.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_SE_V_009
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理－响应的重传	
目的：验证SUT的INVITE服务器事务处于Completed状态时，收到INVITE请求中第一个Via头字段的branch参数和send-by值与之前收到的INVITE请求的完全一样，则SUT重发最近发送过的响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>UAS: INVITE UAS->>SUT: 100 Trying SUT->>UAC: 300-699 UAC->>SUT: INVITE (重发) SUT->>UAC: 300-699</pre></div>	
测试说明： <div>1. SUT的INVITE服务器事务处于Completed状态； 2. UAC重发INVITE请求，请求中带有的Via的branch参数和send-by值与最初的INVITE的完全相同； 3. 验证SUT给UAC重发了最近发送的响应</div>	

测试编号： 2.3.2.2.7	
参考：RFC3261 §17.2.1， 17.2.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_SE_V_010
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理－Via不带有branch参数	
目的：验证SUT的INVITE服务器事务处于Completed状态时，收到INVITE请求中第一个Via头字段没有带有branch参数，但是Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样，则SUT重发最近发送过的响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>UAS</div></div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>UAS: INVITE UAS->>SUT: 100 Trying SUT->>UAC: 300-699 UAS->>SUT: 300-699 UAC->>SUT: INVITE (重发) SUT->>UAC: 300-699</pre></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求，INVITE请求中带有To tag;</div><div>2. SUT给UAC发送了300－699响应，进入Completed状态;</div><div>3. UAC重发INVITE请求，请求中不带有Via的branch参数，但Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样;</div><div>4. 验证SUT给UAC重发了最近发送的响应</div></div>	

测试编号： 2.3.2.2.8	
参考：RFC3261 §17.2.1, 17.2.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_SE_V_011
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理－Via不带有magic cookie	
目的：验证SUT的INVITE服务器事务处于Completed状态时，收到INVITE请求中第一个Via头字段没有带有magic cookie “z9hG4bK”，但是Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样，则SUT重发最近发送过的响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>UAS: INVITE UAS->>SUT: 100 Trying SUT->>UAC: 300-699 SUT->>UAS: 300-699 UAC->>SUT: INVITE (重发) SUT->>UAC: 300-699</pre></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求，INVITE请求中带有To tag； 2. SUT给UAC发送了300－699响应，进入Completed状态； 3. UAC重发INVITE请求，请求中的Via的branch参数不带有“z9hG4bK”，但Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样； 4. 验证SUT给UAC重发了最近发送的响应	

测试编号： 2.3.2.2.9	
参考：RFC3261 §17.2.2, 17.2.3	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_PR_TR_SE_V_012
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理－响应的重传	
目的：验证SUT的服务器事务处于BYE Proceeding状态时，收到BYE请求中第一个Via头字段的branch参数和send-by值与之前收到的BYE请求的完全一样，则SUT重发最近发送过的响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫，且会话已经建立	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: BYE SUT->>UAC: 100 Trying UAC->>SUT: BYE (重发) SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>UAC: 183 Processing UAC->>SUT: BYE (重发) SUT->>UAC: 183 Processing SUT->>UAS: BYE UAS->>SUT: 100 Trying UAS->>SUT: 183 Processing</pre></div>	
测试说明： <div><ol style="list-style-type: none">1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送BYE请求；2. SUT响应了100 Trying之后，进入BYE Proceeding状态；3. UAC重发BYE请求，请求中带有的Via的branch参数和sent-by值与最初的BYE的完全相同；4. 验证SUT给UAC重发了100 Trying；5. SUT向UAC转发了从UAS收到的183响应，UAC收到183后重发BYE请求，请求中带有的Via的branch参数和sent-by值与最初的BYE的完全相同；6. 验证SUT给UAC重发了最近发送的响应</div>	

测试编号： 2.3.2.2.10	
参考：RFC3261 §17.2.2, 17.2.3	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_PR_TR_SE_V_013
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理—Via不带有branch参数	
目的：验证SUT的BYE服务器事务处于Proceeding状态时，收到BYE请求中第一个Via头字段没有带有branch参数，但是Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的BYE请求的完全一样，则SUT重发最近发送过的响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫，且会话已经建立	
角色：PR	
<p>预期流程：</p> <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: BYE SUT->>UAS: BYE UAS->>SUT: 100 Trying SUT->>UAC: 183 Processing UAC->>SUT: BYE (重发) SUT->>UAC: 183 Processing </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送BYE请求； 2. SUT给UAC发送了183响应之后，UAC重发BYE请求，请求中不带有Via的branch参数，但Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的BYE请求的完全一样； 3. 验证SUT给UAC重发了最近发送过的响应 	

测试编号： 2.3.2.2.11	
参考：RFC3261 §17.2.2, 17.2.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_SE_V_014
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理－Via不带有magic cookie	
目的：验证SUT的BYE服务器事务处于Proceeding状态时，收到BYE请求中第一个Via头字段没有带有magic cookie“z9hG4bK”，但是Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的BYE请求的完全一样，则SUT重发最近发送过的响应	
前置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫，且会话已经建立	
角色：PR	
预期流程：	
 <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: BYE SUT->>UAS: BYE UAS->>SUT: 100 Trying SUT->>UAC: 100 Trying UAS->>SUT: 183 Processing SUT->>UAC: 183 Processing UAC->>SUT: BYE (重发) SUT->>UAC: 183 Processing </pre>	
测试说明：	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送BYE请求，BYE请求中带有To tag； 2. SUT给UAC发送了183之后，UAC重发BYE请求，请求中第一个Via头字段没有带有magic cookie “z9hG4bK”，但Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的BYE请求的完全一样； 3. 验证SUT给UAC重发了最近发送的响应 	

测试编号： 2.3.2.2.12	
参考：RFC3261 §17.2.2, 17.2.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_SE_V_015
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理－响应的重传	
目的：验证SUT的BYE服务器事务处于Completed状态时，收到BYE请求中第一个Via头字段的branch参数和send-by值与之前收到的BYE请求的完全一样，则SUT重发最近发送过的响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫，且会话已经建立	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 200-699 SUT-->>UAC: 200-699 UAC->>SUT: INVITE (重发) SUT-->>UAC: 200-699</pre></div>	
测试说明： 1. SUT的BYE服务器事务处于Completed状态； 2. UAC重发BYE请求，请求中带有的Via的branch参数和sent-by值与最初的BYE的完全相同； 3. 验证SUT给UAC重发了最近发送的响应	

测试编号： 2.3.2.2.13	
参考：RFC3261 §17.2.2, 17.2.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_SE_V_016
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理－Via不带有branch参数	
目的：验证SUT的BYE服务器事务处于Completed状态时，收到BYE请求中第一个Via头字段没有带有branch参数，但是Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的BYE请求的完全一样，则SUT重发最近发送过的响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫，且会话已经建立	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: BYE SUT->>UAS: BYE UAS-->>SUT: 200-699 SUT-->>UAC: 200-699 UAC->>SUT: BYE (重发) SUT-->>UAC: 200-699</pre></div>	
测试说明： <div><ol style="list-style-type: none">由仪表仿真的UAC向SUT发送BYE请求；SUT给UAC发送了200－699响应，进入BYE事务的Completed状态；UAC重发BYE请求，请求中不带有的Via的branch参数，但Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的BYE请求的完全一样；验证SUT给UAC重发了最近发送的响应</div>	

测试编号： 2.3.2.2.14	
参考：RFC3261 §17.2.2, 17.2.3	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_PR_TR_SE_V_017
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理－Via不带有magic cookie	
目的：验证SUT的BYE服务器事务处于Completed状态时，收到BYE请求中第一个Via头字段没有带有magic cookie “z9hG4bK”，但是Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的BYE请求的完全一样，则SUT重发最近发送过的响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫，且会话已经建立	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: BYE SUT->>UAS: BYE UAS-->>SUT: 200-699 SUT-->>UAC: 200-699 UAC->>SUT: BYE (重发) SUT-->>UAC: 200-699</pre></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送BYE请求； 2. SUT给UAC发送了200－699响应，进入Completed状态； 3. UAC重发BYE请求，请求中的Via的branch参数不带有“z9hG4bK”，但Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的BYE请求的完全一样； 4. 验证SUT给UAC重发了最近发送的响应	

测试编号： 2.3.2.2.15	
参考：RFC3261 §16.10, 9.2	对应 ETSI TS102 027 的 TPID： SIP_CC_PR_TR_SE_V_018 , SIP_CC_PR_TR_SE_V_019
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理—取消事务	
目的：验证SUT的INVITE服务器事务处于Proceeding状态时，收到CANCEL请求中第一个Via头字段的branch参数和send-by值与之前收到的INVITE请求的完全一样，则SUT对CANCEL请求响应200 OK，对INVITE请求响应487 Request Terminated	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
<p>预期流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying UAC->>SUT: CANCEL SUT->>UAC: 200 OK (CANCEL) UAC->>SUT: 487 Request Terminated SUT->>UAS: INVITE UAS->>SUT: 100 Trying SUT->>UAS: CANCEL UAS->>SUT: 200 OK (CANCEL) SUT->>UAS: 487 Request Terminated </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求； 2. SUT给UAC发送了100 Trying之后，进入INVITE事务的Proceeding状态； 3. UAC发出CANCEL请求，请求中第一个Via头字段的branch参数和send-by值与之前收到的INVITE请求的完全一样； 4. 验证SUT给对CANCEL请求响应了200 OK，对INVITE请求响应487 Request Terminated 	

测试编号： 2.3.2.2.16	
参考：RFC3261 §16.10, 9.2	对应 ETSI TS102 027 的 TPID： SIP_CC_PR_TR_SE_V_020 , SIP_CC_PR_TR_SE_V_0021
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理－Via不带有branch参数	
目的：验证SUT的INVITE服务器事务处于Proceeding状态时，收到CANCEL请求中第一个Via头字段没有带有branch参数，但是Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样，则SUT对CANCEL请求响应200 OK，对INVITE请求响应487 Request Terminated	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程：	
注：流程图见2.3.2.1.29的流程图	
测试说明：	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求，INVITE请求中带有To tag； 2. SUT给UAC发送了100 Trying之后，进入INVITE事务的Proceeding状态； 3. UAC发出CANCEL请求，请求中的Via不带branch参数，但Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样； 4. 验证SUT给对CANCEL请求响应了200 OK，对INVITE请求响应487 Request Terminated 	

测试编号： 2.3.2.2.17	
参考：RFC3261 §16.10, 9.2	对应 ETSI TS102 027 的 TPID： SIP_CC_PR_TR_SE_V_022 , SIP_CC_PR_TR_SE_V_023
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理－Via不带有magic cookie	
目的：验证SUT的INVITE服务器事务处于Proceeding状态时，收到CANCEL请求中第一个Via头字段没有带有magic cookie “z9hG4bK”，但是Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样，则SUT对CANCEL请求响应了200 OK，对INVITE请求响应487 Request Terminated	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程：	
注：流程图见2.3.2.1.29的流程图	
测试说明：	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求，INVITE请求中带有To tag； 2. SUT给UAC发送了100 Trying之后，进入INVITE事务的Proceeding状态； 3. UAC发出CANCEL请求，请求中第一个Via头字段没有带有magic cookie “z9hG4bK”，但Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样； 4. 验证SUT给对CANCEL请求响应了200 OK，对INVITE请求响应487 Request Terminated 	

测试编号： 2.3.2.2.18	
参考：RFC3261 §17.2.1, 17.2.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_SE_V_024
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理—不前转ACK	
目的：验证SUT的INVITE服务器事务处于Confirmed状态时，收到ACK请求中第一个Via头字段的branch参数和send-by值与之前收到的INVITE请求的完全一样，则SUT不会前转该ACK	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>UAS</div></div><div><div>INVITE</div><div>100 Trying</div><div>300—699</div><div>ACK</div><div>ACK（重发）</div></div><div><div>INVITE</div><div>100 Trying</div><div>300—699</div><div>ACK</div><div>不会转发 ACK</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求；</div><div>2. SUT给UAC转发了UAS的300—699响应，UAC给SUT发送了ACK，使SUT进入到INVITE事务的confirmed状态；</div><div>3. UAC重发ACK请求，请求中自带的Via的branch参数和sent-by值与最初的INVITE的完全相同；</div><div>4. 验证SUT不会转发这个ACK请求</div></div>	

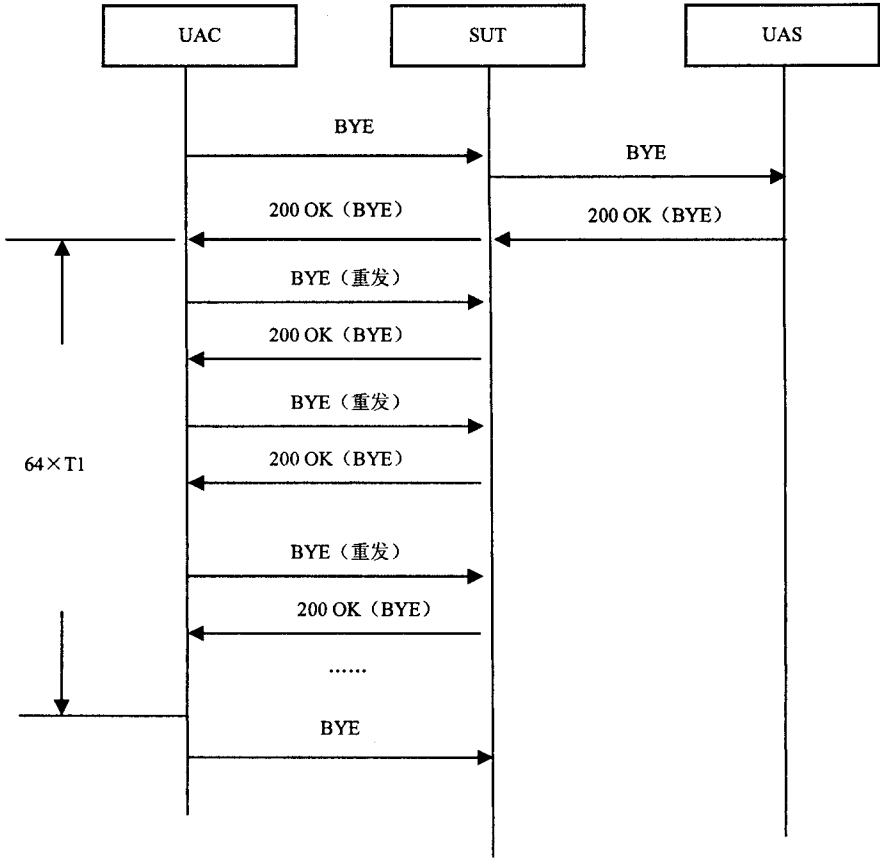
测试编号： 2.3.2.2.19	
参考：RFC3261 §17.2.1, 17.2.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_SE_V_025
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理－Via不带有branch参数	
目的：验证SUT的INVITE服务器事务处于Confirmed状态时，收到ACK请求中第一个Via头字段没有带有branch参数，但是Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样，则SUT不会转发这个ACK	
前置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程：	
注：预期流程见2.3.2.2.18的流程图	
测试说明：	
<ol style="list-style-type: none">1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求，INVITE请求中带有To tag；2. SUT给UAC转发了UAS的300－699响应，UAC给SUT发送了ACK，使SUT进入到INVITE事务的confirmed状态；3. UAC重发ACK请求，请求中不带有的Via的branch参数，但Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq编号，第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样；4. 验证SUT不会转发这个ACK请求	

测试编号： 2.3.2.2.20	
参考：RFC3261 §17.2.1, 17.2.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_SE_V_026
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理－Via不带有magic cookie	
目的：验证SUT的INVITE服务器事务处于Confirmed状态时，收到ACK请求中第一个Via头字段没有带有magic cookie “z9hG4bK”，但是Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq, 第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样，则SUT不会转发该ACK请求	
前置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫	
角色：PR	
预期流程：	
注：预期流程见2.3.2.2.18流程图	
测试说明：	
<ol style="list-style-type: none">1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求，INVITE请求中带有To tag；2. SUT给UAC转发了UAS的300－699响应，UAC给SUT发送了ACK，使SUT进入到INVITE事务的confirmed状态；3. UAC重发ACK请求，请求中第一个Via头字段没有带有magic cookie “z9hG4bK”，但Request-URI, From tag, To tag, Call-ID, Cseq编号，第一个Via都和最初收到的INVITE请求的完全一样；4. 验证SUT不会转发这个ACK请求	

测试编号： 2.3.2.2.21	
参考：RFC3261 §15.1.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_SE_V_029
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理—不存在的事务	
目的：验证当尚未建立对话的时候收到BYE请求，则SUT响应481 Call/Transaction does not exist	
预置条件：对话尚未建立	
角色：PR	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div><div></div><div>BYE</div><div>481 Call/Transaction does not exist</div></div></div></div>	
<div>测试说明：<div><div>1. 在没有建立对话的前提下，由仪表仿真的UAC向SUT发送BYE请求；</div><div>2. 验证SUT响应481 Call/Transaction does not exist</div></div></div>	

测试编号： 2.3.2.1.16	
参考：RFC3261 §17.2.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_SE_TI_001， SIP_CC_PR_TR_SE_TI_003， SIP_CC_PR_TR_SE_TI_004， SIP_CC_PR_TR_SE_TI_005， SIP_CC_PR_TR_SE_TI_006
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理—INVITE的Completed状态下的在UDP层响应重传	
目的：在INVITE服务器事务的Completed状态下，如果采用UDP作为传送层，验证响应的重传机制	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫，SUT采用UDP作为传送层协议	
角色：PR	
预期流程：	
<pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAS: INVITE UAS->>SUT: 100 Trying SUT->>UAC: 100 Trying UAS->>SUT: 300-699 SUT->>UAC: 300-699 Note over UAC: T1 SUT->>UAC: 300-699 Note over UAC: MIN (2T1, T2) SUT->>UAC: 300-699 Note over UAC: MIN (4T1, T2) SUT->>UAC: 300-699 Note over UAC: MIN (8T1, T2) SUT->>UAC: 300-699 Note over UAC: MIN (16T1, T2) SUT->>UAC: Note over UAC: 64 x T1 </pre>	
测试说明：	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求； 2. SUT给UAC转发了UAS的300－699响应，进入到INVITE事务的Completed状态； 3. 验证UAC不给SUT发送ACK，则SUT会重发响应，重发的时间间隔如流程图所示，其中T1默认值为500ms，T2为4s； 4. 超过64×T1之后，SUT进入终止状态，不再重发任何响应； 5. 假设T1和T2采用默认值，验证此时SUT总共发送了11次响应 	

测试编号： 2.3.2.1.17 （可选）	
参考：RFC3261 §17.2.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_SE_TI_002
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理—INVITE的Completed状态下的在TCP层响应不重传	
目的：在INVITE服务器事务的Completed状态下，如果采用可靠的传送（TCP）作为传送层，验证定时器G超时后不会重传响应	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫，SUT采用TCP作为传送层协议	
角色：PR	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>UAS</div></div><div><div>INVITE</div><div>100 Trying</div><div>300—699</div><div>300—699</div><div>定时器 G 超时</div><div>不会重传响应</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求；</div><div>2. SUT给UAC转发了UAS的300—699响应，进入到INVITE事务的Completed状态；</div><div>3. 验证UAC不给SUT发送ACK，定时器G超时后，SUT不会重传响应，定时器取值T1</div></div>	

测试编号： 2.3.2.1.18	
参考：RFC3261 §17.2.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_PR_TR_SE_TI_009
项目：呼叫控制	
分项目：事务处理—BYE的Completed状态下的在UDP层响应重传	
目的：在非INVITE服务器事务的Completed状态下，如果采用UDP作为传送层，验证响应的重传机制	
预置条件：配置SUT数据，使之能够接收仪表仿真的UAC发起的呼叫，并且使会话正常建立。SUT采用UDP作为传送层协议	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: BYE SUT->>UAS: BYE UAS-->>SUT: 200 OK (BYE) SUT-->>UAC: 200 OK (BYE) UAC->>SUT: BYE (重发) SUT->>UAS: BYE (重发) UAS-->>SUT: 200 OK (BYE) SUT-->>UAC: 200 OK (BYE) UAC->>SUT: BYE (重发) SUT->>UAS: BYE (重发) UAS-->>SUT: 200 OK (BYE) SUT-->>UAC: 200 OK (BYE) UAC->>SUT: BYE (重发) SUT->>UAS: BYE (重发) UAS-->>SUT: 200 OK (BYE) SUT-->>UAC: 200 OK (BYE) UAC->>SUT: BYE Note over UAC: 64 x T1</pre></div>	
测试说明： 1. 在会话已经建立的前提下，由仪表仿真的UAC向SUT发送BYE请求； 2. SUT给UAC转发了UAS的200 OK（BYE）响应，进入到非INVITE服务器事务的Completed状态； 3. 验证在64×T1内，每收到一个重发的BYE请求，都会响应一个200 OK（BYE）	

4.2.4 重定向服务器

4.2.4.1 呼叫建立

测试编号： 2.4.1.1	
参考：RFC3261 §8.3, 8.2.6.2	对应 ETSI TS102 027 的 TPID： SIP_CC_RD_CE_V_001 , SIP_CC_RD_CE_V_002, SIP_CC_RD_CE_V_003
项目：呼叫控制	
分项目：正常重定向	
目的：验证当SUT收到一个INVITE请求时，发送一个3XX响应给主叫，响应中包含Contact头字段，它的值为被叫已登记的一处位置，同时Via和To头字段设成和收到的请求一样，其中To并带有tag值	
预置条件：被叫用户已经在SUT登记了一处位置	
角色：RD	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>INVITE</div><div>3XX</div><div>ACK</div></div></div>	
测试说明： <div><div><div>1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求；</div><div>2. SUT给UAC发送了3XX响应，响应中包含Contact头字段，它的值为被叫已登记的一处位置，同时Via和To头字段设成和收到的请求一样，其中To并带有tag值</div></div></div>	

测试编号： 2.4.1.2	
参考：RFC3261 §8.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_RD_CE_V_004
项目：呼叫控制	
分项目：登记了多处位置	
目的：验证当SUT收到一个INVITE请求时，发送一个3XX响应给主叫，响应中包含Contact头字段，它的值设成被叫已登记过的多处位置	
预置条件：被叫用户已经在SUT登记了多处位置	
角色：RD	
预期流程：	
注：预期流程同2.4.1.1的流程图	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求； 2. SUT给UAC发送了3XX响应，响应中包含Contact头字段，它的值设成被叫已登记过的多处位置 	

测试编号： 2.4.1.3	
参考：RFC3261 §8.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_RD_CE_V_005
项目：呼叫控制	
分项目：忽略不认识的内容	
目的：验证当SUT收到一个INVITE请求包含不认识的Require头字段的值时，则忽略不认识的部分，发送一个3XX响应给主叫	
预置条件：被叫用户已经在SUT登记了一处位置	
角色：RD	
预期流程：	
注：预期流程同2.4.1.1的流程图	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求，请求中的Require头字段的值设成SUT不认识的值； 2. 验证SUT忽略了不认识的部分，给UAC发送了3XX响应 	

测试编号： 2.4.1.4	
参考：RFC3261 §8.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_RD_CE_V_006
项目：呼叫控制	
分项目：被请求的UA注册时效已过	
目的：验证当SUT收到一个发往注册时效已过UA的INVITE请求时，回送480 Temporarily Unavailable 响应	
预置条件：被叫UA已经在SUT注册的时效已过期	
角色：RD	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>INVITE</div><div>480 Temporarily Unavailable</div><div>ACK</div></div></div>	
<div>测试说明：</div> <div><div>1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求，请求中的被叫UA在SUT中注册的时效已经过期；</div><div>2. 验证SUT给UAC回送了480响应</div></div>	

测试编号： 2.4.1.5	
参考：RFC3261 §8.3, 21.4.5	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_RD_CE_V_007
项目：呼叫控制	
分项目：“404 Not found” 的发送	
目的：验证当SUT收到对未知UA的INVITE请求时，则SUT回“404 Not found” 响应	
预置条件：被叫用户已经在SUT登记了一处位置	
角色：RD	
<p>预期流程：</p> <div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>INVITE</div><div>404 Not found</div></div>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">由仪表仿真的UAC产生到SUT的INVITE请求，请求中的Request-URI设成SUT中未分配的用户的URI；SUT应当回404响应	

测试编号： 2.4.1.6	
参考：RFC3261 §22.2	对应ETSI TS102 027的TPID：SIP_CC_RD_CE_V_008, SIP_CC_RD_CE_V_009
项目：呼叫控制	
分项目：不包含有效的授权头字段的请求	
目的：验证当收到不包含Authorization或Proxy-Authorization头字段的INVITE时，SUT回送401或407响应	
预置条件：被叫用户已经在SUT登记了一处位置	
角色：RD	
预期流程： <div data-bbox="515 689 998 965"><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: INVITE SUT-->>UAC: 407 Proxy Authentication Required SUT-->>UAC: /401 Unauthorized</pre></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求，INVITE消息中不包含Authorization或Proxy-Authorization头字段； 2. SUT回送401或407响应，响应中带有WWW-Authenticate或Proxy-Authenticate头字段，且包含适当的“realm”、“nonce”参数值	

测试编号： 2.4.1.7	
参考：RFC3261 §22.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_RD_CE_V_010
项目：呼叫控制	
分项目：包含有效的授权头字段的请求	
目的：验证当收到包含有效的Proxy-Authenticate头字段的INVITE时，SUT正常响应3XX	
预置条件：被叫用户已经在SUT登记了一处位置	
角色：RD	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: INVITE SUT-->>UAC: 401/407 UAC->>SUT: ACK UAC->>SUT: INVITE SUT-->>UAC: 3XX UAC->>SUT: ACK</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求，INVITE消息中不包含Authorization或Proxy-Authorization头字段；2. SUT回送401或407响应，响应中带有WWW-Authenticate或Proxy-Authenticate头字段；3. UAC产生新的INVITE请求，请求中包含有效的Authorization或Proxy-Authenticate头字段，SUT正常响应3XX	

4.2.4.2 呼叫释放

测试编号： 2.4.2.1	
参考：RFC3261 §8.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_CC_RD_CR_V_001
项目：呼叫控制	
分项目：取消呼叫请求	
目的：验证在对话尚未建立时收到CANCEL请求的处理机制	
预置条件：被叫用户已经在SUT登记了一处位置	
角色：RD	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: INVITE UAC->>SUT: CANCEL SUT-->>UAC: 200 OK (CANCEL) SUT-->>UAC: 480 Request Terminated UAC->>SUT: ACK</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求,紧跟着发送CANCEL请求,CANCEL请求Call-ID、From、To、Request-URI、第一个Via、Cseq编号都和INVITE事务的相同;2. SUT回送200 OK (CANCEL) 响应;3. 验证INVITE事务被取消	

测试编号： 2.4.2.2	
参考：RFC3261 §8.3, 21.4.19	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_CC_RD_CR_V_002
项目：呼叫控制	
分项目：取消呼叫请求不成功	
目的：验证收到的CANCEL的Call-ID不匹配要取消的INVITE事务时，SUT的处理机制	
预置条件：被叫用户已经在SUT登记了一处位置	
角色：RD	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: INVITE UAC->>SUT: CANCEL SUT-->>UAC: 481 Call Leg /Transaction Does Not Exist</pre></div>	
测试说明： 1. 由仪表仿真的UAC向SUT发送INVITE请求，紧跟着发送CANCEL请求，CANCEL请求Call-ID和INVITE事务的并不相同； 2. 验证SUT回送481 Call Leg/Transaction Does Not Exist响应，INVITE事务并未取消	

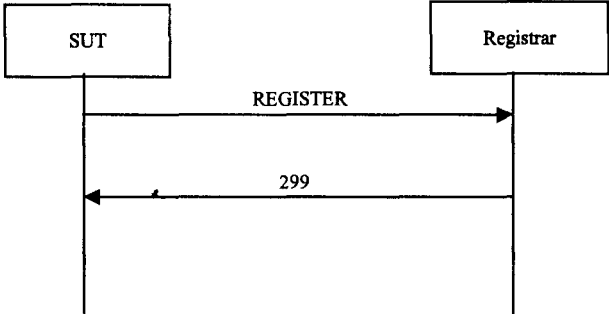
4.3 消息处理功能

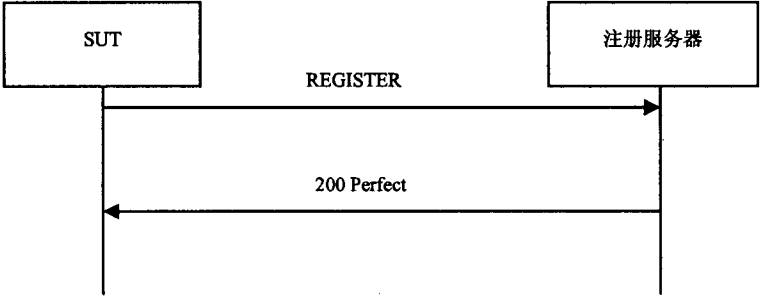
4.3.1 注册发起者

4.3.1.1 规范的消息处理

测试编号： 3.1.1.1	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RT_V_001
项目：规范的消息	
分项目：uri-parameters参数	
目的：验证UA收到的REGISTER消息的200 OK响应中，Contact头字段的SIP URI中带有无法识别的uri-parameters参数，SUT忽略该参数并认为注册成功	
预置条件：被测设备没有向注册服务器发起注册	
角色：RT	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： 1. 被测设备向注册服务器发起REGISTER请求； 2. 被测设备收到200 OK响应中，Contact头字段中带有无法识别的uri-parameters参数； 3. 被测设备认为注册成功	

测试编号： 3.1.1.2	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RT_V_002
项目：规范的消息	
分项目：header参数	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息的200 OK响应中，Contact头字段的SIP URI中携带header参数，UA认为注册成功	
预置条件：被测设备没有向注册服务器发起注册	
角色：RT	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： 1. 被测设备向注册服务器发起REGISTER请求； 2. 被测设备收到200 OK响应中，Contact头字段中带有header参数； 3. 被测设备认为注册成功	

测试编号： 3.1.1.3	
参考：RFC3261 §7.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RT_V_003
项目：规范的消息	
分项目：2XX响应	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息的2XX 响应（后两位代码没有定义），认为成功注册	
预置条件：被测设备没有向注册服务器发起注册	
角色：RT	
<p>预期流程：</p>  <pre>sequenceDiagram participant SUT participant Registrar SUT->>Registrar: REGISTER Registrar-->>SUT: 299</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 被测设备向注册服务器发起REGISTER请求；2. 被测设备收到299（或其他未定义的2XX）响应；3. 被测设备认为注册成功	

测试编号： 3.1.1.4	
参考：RFC3261 §7.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RT_V_004
项目：规范的消息	
分项目：Reason-Phrase（原因）参数	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息的带有不可识别的状态原因短语（Reason-Phrase）的200响应时，则认为成功注册	
预置条件：被测设备没有向注册服务器发起注册	
角色：RT	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant SUT participant 注册服务器 SUT->>注册服务器: REGISTER 注册服务器-->>SUT: 200 Perfect</pre></div>	
测试说明： <div>1. 被测设备向注册服务器发起REGISTER请求； 2. 被测设备收到200响应，响应中状态原因短语为未定义的“Perfect”； 3. 验证被测设备认为等同于收到一个正确的200 OK响应</div>	

测试编号： 3.1.1.5	
参考：RFC3261 §7.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RT_V_005
项目：规范的消息	
分项目：头字段大小写	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息的200 OK响应中，头字段名大小写不敏感	
预置条件：被测设备没有向注册服务器发起注册	
角色：RT	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. 被测设备向注册服务器发起REGISTER请求； 2. 被测设备收到200 OK响应中带有头字段的命名有的是大写命名，有的是小写命名； 3. 被测设备认为注册成功 	

测试编号： 3.1.1.6	
参考：RFC3261 §25.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RT_V_006
项目：规范的消息	
分项目：头字段值的格式	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息的200 OK响应中，头字段的值可以以空格开头，并且可以分成多行显示	
预置条件：被测设备没有向注册服务器发起注册	
角色：RT	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. 被测设备向注册服务器发起REGISTER请求； 2. 被测设备收到200 OK响应中带有From头字段的参数值之前以空格开头； 3. 被测设备认为注册成功； 4. 重复测试：被测设备收到的200 OK中带有From头字段的参数值分成多行显示，被测设备也认为注册成功 	

测试编号： 3.1.1.7	
参考：RFC3261 §25.1和§7.3.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RT_V_007
项目：规范的消息	
分项目：头字段名采用压缩格式	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息的200 OK响应中，头字段名可以采用压缩格式	
预置条件：被测设备没有向注册服务器发起注册	
角色：RT	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none">1. 被测设备向注册服务器发起REGISTER请求；2. 被测设备收到200 OK响应中带有头字段名采用压缩格式；3. 被测设备认为注册成功	

测试编号： 3.1.1.8（可选）	
参考：RFC3261 §7.5	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RT_V_008
项目：规范的消息	
分项目：CRLF字符	
目的：验证如果被测设备发出的REGISTER消息采用面向流的传送方式（如TCP）进行传送，则应忽略收到的200 OK响应起始行前的任何CRLF字符	
预置条件：被测设备没有向注册服务器发起注册	
角色：RT	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none">1. 被测设备向注册服务器发起REGISTER请求，采用面向流的方式（TCP）传送；2. 被测设备收到200 OK响应中，起始行前带有CRLF字符；3. 被测设备认为注册成功	

4.3.1.2 不规范的消息处理

测试编号： 3.1.2.1	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RT_I_001
项目：不规范的消息	
分项目：transport参数	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息的200 OK响应中，From和To中带有transport参数，UA认为注册成功	
预置条件：被测设备没有向注册服务器发起注册	
角色：RT	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： 1. 被测设备向注册服务器发起REGISTER请求； 2. 被测设备收到200 OK响应中，From和To中带有transport参数； 3. 被测设备认为注册成功	

测试编号： 3.1.2.2	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RT_I_002
项目：不规范的消息	
分项目：ttl参数	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息的200 OK响应中，From和To中带有ttl参数，UA忽略该参数并认为注册成功	
预置条件：被测设备没有向注册服务器发起注册	
角色：RT	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： 1. 被测设备向注册服务器发起REGISTER请求； 2. 被测设备收到200 OK响应中，From和To中带有ttl参数； 3. 被测设备忽略该参数并认为注册成功	

测试编号： 3.1.2.3	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RT_I_003
项目：不规范的消息	
分项目：header参数	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息的200 OK响应中，From和To中带有header参数，UA忽略该参数并认为注册成功	
预置条件：被测设备没有向注册服务器发起注册	
角色：RT	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. 被测设备向注册服务器发起REGISTER请求； 2. 被测设备收到200 OK响应中，From和To中带有header参数； 3. 被测设备忽略该参数并认为注册成功 	

测试编号： 3.1.2.4	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RT_I_004
项目：不规范的消息	
分项目：method参数	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息的200 OK响应中，From和To中带有method参数，UA忽略该参数并认为注册成功	
预置条件：被测设备没有向注册服务器发起注册	
角色：RT	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. 被测设备向注册服务器发起REGISTER请求； 2. 被测设备收到200 OK响应中，From和To中带有method参数； 3. 被测设备忽略该参数并认为注册成功 	

测试编号： 3.1.2.5	
参考：RFC3261 §20, 表2	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_MG_RT_I_005
项目：不规范的消息	
分项目：method参数	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息的200 OK响应之前，收到包含contact头字段的183响应，不影响成功注册	
预置条件：被测设备没有向注册服务器发起注册	
角色：RT	
预期流程： <div><div><div>UA</div><div>Registrar</div></div><div><div>REGISTER</div><div>183 Session Progress</div><div>200 OK</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 被测设备向注册服务器发起REGISTER请求；</div><div>2. 被测设备收到200 OK响应之前，收到183 Session Progress携带有contact字段；</div><div>3. 被测设备忽略该消息并接受200 OK响应认为注册成功</div></div>	

4.3.2 注册服务器

4.3.2.1 规范的消息处理

测试编号： 3.2.1.1	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID: SIP_MG_RR_V_001
项目：规范的消息	
分项目：字符转义	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息中，Contact头字段的SIP-URI中可以包含转义字符	
预置条件：UAC没有向被测设备发起注册	
角色：RR	
预期流程： <div>参见附录A，如图A.1所示</div>	
测试说明： <div><div>1. UAC向被测设备发起REGISTER请求，Contact头字段中的SIP-URI中包含转义字符；</div><div>2. 被测设备回送成功的200 OK响应</div></div>	

测试编号： 3.2.1.2	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RR_V_002
项目：规范的消息	
分项目：分割符转义	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息中，Contact头字段的SIP-URI中可以包含转义的分隔符	
预置条件：UAC没有向被测设备发起注册	
角色：RR	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起REGISTER请求，Contact头字段中的SIP-URI中包含转义分隔符； 2. 被测设备回送成功的200 OK响应	

测试编号： 3.2.1.3	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RR_V_003
项目：规范的消息	
分项目：uri-parameters参数	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息中，Contact头字段中包含无法识别的uri-parameters参数，注册服务器忽略该参数并认为注册成功	
预置条件：UAC没有向被测设备发起注册	
角色：RR	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起REGISTER请求，Contact头字段中带有无法识别的uri-parameters参数； 2. 被测设备回送成功的200 OK响应	

测试编号： 3.2.1.4	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RR_V_004
项目：规范的消息	
分项目：header参数	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息中，Contact头字段携带header参数，注册能够成功	
预置条件：UAC没有向被测设备发起注册	
角色：RR	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起REGISTER请求，Contact头字段中带有header参数； 2. 被测设备回送成功的200 OK响应	

测试编号： 3.2.1.5	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RR_V_005
项目：规范的消息	
分项目：method参数	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息中，Contact头字段的method参数为“REGISTER”，则发送200 OK响应	
预置条件：UAC没有向被测设备发起注册	
角色：RR	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起REGISTER请求，Contact头字段中method参数值为“REGISTER”； 2. 被测设备回送成功的200 OK响应	

测试编号： 3.2.1.6	
参考：RFC3261 §8.2.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RR_V_006
项目：规范的消息	
分项目：不识别的头字段	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息中，包含不识别的头字段，注册服务器能够忽略该头字段，成功注册	
预置条件：UAC没有向被测设备发起注册	
角色：RR	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起REGISTER请求，包含不识别的头字段； 2. 被测设备回送成功的200 OK响应 	

测试编号： 3.2.1.7	
参考：RFC3261 §7.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RR_V_007
项目：规范的消息	
分项目：头字段大小写	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息中，头字段名大小写不敏感	
预置条件：UAC没有向被测设备发起注册	
角色：RR	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起REGISTER请求，带有的头字段名有的是大写命名，有的是小写命名； 2. 被测设备成功响应200 OK，注册成功 	

测试编号： 3.2.1.8	
参考：RFC3261 §7.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RR_V_008
项目：规范的消息	
分项目：头字段值的格式	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息中，头字段的值可以以空格开头，并且可以分成多行显示	
预置条件：UAC没有向注册服务器发起注册	
角色：RR	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： 1. UAC向注册服务器发起REGISTER请求，带有的From头字段的值之前以空格开头； 2. 被测设备响应200 OK，注册成功； 3. 重复测试：UAC发起的REGISTER请求中，From头字段的参数分成多行显示，则也应该注册成功	

测试编号： 3.2.1.9	
参考：RFC3261 §7.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RR_V_009
项目：规范的消息	
分项目：Contact头字段具有多个值	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息中，Contact头字段中可以有多值	
预置条件：UAC没有向被测设备发起注册	
角色：RR	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起REGISTER请求，Contact头字段中有多个值之间用逗号分开； 2. 被测设备回送成功的200 OK响应	

测试编号： 3.2.1.10	
参考：RFC3261 §7.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RR_V_010
项目：规范的消息	
分项目：多个Contact头字段	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息中，可以带有多个Contact头字段	
预置条件：UAC没有向被测设备发起注册	
角色：RR	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起REGISTER请求，带有多个Contact头字段； 2. 被测设备回送成功的200 OK响应 	

测试编号： 3.2.1.11	
参考：RFC3261 §7.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RR_V_011
项目：规范的消息	
分项目：expires参数大小写	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息中，Contact头字段的expires参数名大小写不敏感	
预置条件：UAC没有向被测设备发起注册	
角色：RR	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起REGISTER请求，Contact头字段的expires参数名有大、小写； 2. 被测设备回送成功的200 OK响应 	

测试编号： 3.2.1.12	
参考：RFC3261 §7.3.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RR_V_012
项目：规范的消息	
分项目：头字段名采用压缩格式	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息中，头字段名可以采用压缩格式	
预置条件：UAC没有向被测设备发起注册	
角色：RR	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起REGISTER请求，头字段名采用压缩格式； 2. 被测设备回送成功的200 OK响应	

测试编号： 3.2.1.13（可选）	
参考：RFC3261 §7.5	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RR_V_013
项目：规范的消息	
分项目：CRLF字符	
目的：验证如果被测设备收到的REGISTER消息采用面向流的方式（TCP）进行传送，则请求消息的起始行前的任何CRLF字符应忽略	
预置条件：UAC没有向注册服务器发起注册	
角色：RR	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： 1. UAC向注册服务器发起REGISTER请求，采用面向流的方式（TCP）传送，起始行前带有CRLF字符； 2. 注册服务器发送200 OK响应，注册成功	

4.3.2.2 不规范的消息处理

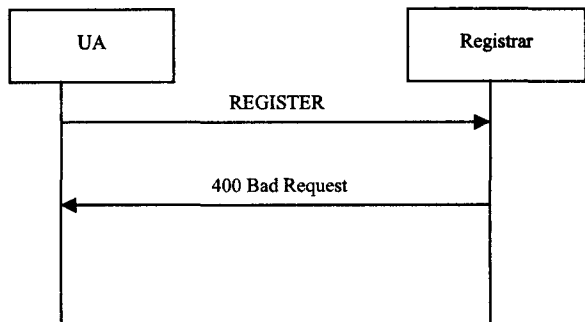
测试编号： 3.2.2.1	
参考：RFC3261 §7.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RR_I_001
项目：规范的消息	
分项目：版本号	
目的：验证如果被测设备收到的REGISTER消息的请求行中版本号大小写不敏感	
预置条件：UAC没有向注册服务器发起注册	
角色：RR	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向注册服务器发起REGISTER请求，请求行中版本号采用小写； 2. 注册服务器忽略该参数并发送200 OK响应，注册成功 	

测试编号： 3.2.2.2	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RR_I_002
项目：不规范的消息	
分项目：ttl 参数	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息中，From和To头字段中携带ttl参数，注册服务器可以忽略该参数	
预置条件：UAC没有向被测设备发起注册	
角色：RR	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起REGISTER请求，From和To头字段中带有ttl参数； 2. 被测设备忽略该参数并回送成功的200 OK响应 	

测试编号： 3.2.2.3	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RR_I_003
项目：不规范的消息	
分项目：header参数	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息中，From和To头字段中包含header参数，注册服务器可以忽略该参数	
预置条件：UAC没有向被测设备发起注册	
角色：RR	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起REGISTER请求，From和To头字段中带有header参数； 2. 被测设备忽略该参数并回送成功的200 OK响应	

测试编号： 3.2.2.4	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RR_I_004
项目：不规范的消息	
分项目：method参数	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息中，From和To头字段的method参数设置为“INVITE”，注册服务器可以忽略该参数	
预置条件：UAC没有向被测设备发起注册	
角色：RR	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起REGISTER请求，From和To头字段中带有method参数，值设置为“INVITE”； 2. 被测设备忽略该参数并回送成功的200 OK响应	

测试编号： 3.2.2.5	
参考：RFC3261 §7.3.2和§20表2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RR_I_005
项目：不规范的消息	
分项目：Alert-Info头字段	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息中，携带Alert-Info头字段，注册服务器可以忽略该字段	
预置条件：UAC没有向被测设备发起注册	
角色：RR	
预期流程： 参见附录A，如图A.1所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起REGISTER请求，携带Alert-Info头字段； 2. 被测设备忽略该字段并回送成功的200 OK响应	

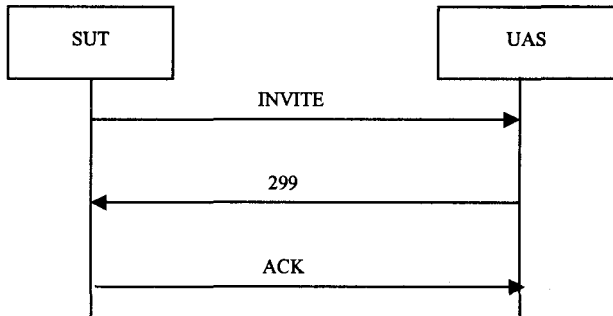
测试编号： 3.2.2.6（可选）	
参考：RFC3261 §21.4.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RR_I_006
项目：不规范的消息	
分项目：没有CSeq头字段	
目的：验证被测设备收到的REGISTER消息中，没有CSeq头字段，注册失败	
预置条件：UAC没有向被测设备发起注册	
角色：RR	
预期流程：  <pre> sequenceDiagram participant UA participant Registrar UA->>Registrar: REGISTER Registrar-->>UA: 400 Bad Request </pre>	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起REGISTER请求，没有携带CSeq头字段； 2. 被测设备回送失败的400 Bad Request响应	

4.3.3 会话起始端

4.3.3.1 规范的消息处理

测试编号： 3.3.1.1	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID：SIP_MG_OE_V_001
项目：规范的消息	
分项目：uri-parameters参数	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息的200 OK响应中，From头字段携带无法识别的uri-parameters参数，UAC忽略该参数并发送ACK请求，呼叫成功建立	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. 被测设备发起INVITE请求； 2. 被测设备收到200 OK响应中，其中From头字段中带有无法识别的uri-parameters参数； 3. 被测设备忽略该参数并发送ACK请求	

测试编号： 3.3.1.2	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID：SIP_MG_OE_V_002
项目：规范的消息	
分项目：header参数	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息的200 OK响应中，contact头字段中可以包含header参数	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. 被测设备发起INVITE请求； 2. 被测设备收到200 OK响应中，contact头字段中带有header参数； 3. 被测设备发送ACK请求	

测试编号： 3.3.1.3	
参考：RFC3261 §7.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_OE_V_003
项目：规范的消息	
分项目：2XX响应	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息的2XX（后两位未定义）响应，不影响呼叫成功建立	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程：  <pre>sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 299 SUT->>UAS: ACK</pre>	
测试说明： <ol style="list-style-type: none">1. 被测设备发起INVITE请求；2. 被测设备收到299（或其他未定义的2XX响应）响应；3. 被测设备当作收到200，发送ACK请求，呼叫成功建立	

测试编号： 3.3.1.4	
参考：RFC3261 §7.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_OE_V_004
项目：规范的消息	
分项目：Reason-Phrase参数	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息的200响应，携带一个未知的Reason-Phrase参数，不影响呼叫成功建立	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 200 Perfect SUT->>UAS: ACK</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 被测设备发起INVITE请求；2. 被测设备收到200响应中，携带的Reason-Phrase参数为“Perfect”；3. 被测设备发送ACK请求，呼叫成功建立	

测试编号： 3.3.1.5	
参考：RFC3261 §7.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_OE_V_005
项目：规范的消息	
分项目：头字段大小写	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息的200 OK响应中，头字段名大小写不敏感	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. 被测设备发起INVITE请求； 2. 被测设备收到200响应中带有的头字段名有的是大写命名，有的是小写命名； 3. 被测设备发送ACK请求，呼叫成功建立 	

测试编号： 3.3.1.6	
参考：RFC3261 §7.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_OE_V_006
项目：规范的消息	
分项目：头字段值的格式	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息的200 OK响应中，头字段的值可以以空格开头，并且可以分成多行显示	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. 被测设备发起INVITE请求； 2. 被测设备收到200 OK响应中带有的From头字段的值之前以空格开头； 3. 被测设备发送ACK请求，呼叫成功建立； 4. 重复测试：被测设备收到的200响应中带有的From头字段的参数以分成多行显示，呼叫应该建立成功 	

测试编号： 3.3.1.7	
参考：RFC3261§7.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_OE_V_007
项目：规范的消息	
分项目：头字段名采用压缩格式	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息的200 OK响应中，头字段名可以采用压缩格式	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none">1. 被测设备发起INVITE请求；2. 被测设备收到200 OK响应中带有的头字段名采用压缩格式；3. 被测设备发送ACK请求，呼叫成功建立	

测试编号： 3.3.1.8	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_OE_V_008
项目：规范的消息	
分项目：字符转义	
目的：验证被测设备收到的BYE请求消息中，From头字段的SIP-URI中可以包含转义字符	
预置条件：被测设备建立了一个对话	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none">1. 被测设备收到一个BYE请求，From头字段的SIP-URI中包含转义字符；2. 被测设备发送200 OK响应中BYE请求，呼叫结束	

测试编号： 3.3.1.9	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_OE_V_009
项目：规范的消息	
分项目：分割符转义	
目的：验证被测设备收到的BYE请求消息中，From头字段的SIP-URI中可以包含转义的分隔符	
预置条件：被测设备建立了一个对话	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. 被测设备收到一个BYE请求，From头字段的SIP-URI中包含转义的分隔符； 2. 被测设备发送200 OK响应中BYE请求，呼叫结束 	

测试编号： 3.3.1.10	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_OE_V_010
项目：规范的消息	
分项目：uri-parameters参数	
目的：验证被测设备收到的BYE消息中，Request-URI中的uri-parameters参数无法识别，呼叫能够成功释放	
预置条件：被测设备建立了一个对话	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. 被测设备收到BYE请求，Request-URI中带有无法识别的uri-parameters参数； 2. 被测设备发送200 OK响应 	

测试编号： 3.3.1.11	
参考：RFC3261 §8.2.2	对应ETSI TS102 027的TPID：SIP_MG_OE_V_011
项目：规范的消息	
分项目：不识别的头字段	
目的：验证被测设备收到的BYE消息中，携带不识别的头字段，被测设备能够忽略该字段，呼叫成功释放	
预置条件：被测设备已经成功建立呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. 被测设备收到BYE请求，携带不识别的头字段； 2. 被测设备忽略该头字段并发送200 OK响应	

测试编号： 3.3.1.12	
参考：RFC3261 §7.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID：SIP_MG_OE_V_012
项目：规范的消息	
分项目：头字段大小写	
目的：验证被测设备收到的BYE消息中，头字段名大小写不敏感	
预置条件：被测设备已经成功建立呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. 被测设备收到BYE请求，带有的头字段名有的是大写命名，有的是小写命名； 2. 被测设备发送200 OK响应，成功的释放该呼叫	

测试编号： 3.3.1.13	
参考：RFC3261 §7.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID：SIP_MG_OE_V_013
项目：规范的消息	
分项目：头字段值的格式	
目的：验证被测设备收到的BYE消息中，头字段的值可以以空格开头，并且可以分成多行显示	
预置条件：被测设备已经成功建立呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. 被测设备收到BYE请求，带有的From头字段的值之前以空格开头； 2. 被测设备发送200 OK响应，成功的释放该呼叫； 3. 被测设备收到的BYE请求带有的From头字段的参数值分成多行显示，呼叫应该释放成功 	

测试编号： 3.3.1.14	
参考：RFC3261 §7.3.3	对应ETSI TS102 027的TPID：SIP_MG_OE_V_014
项目：规范的消息	
分项目：头字段名采用压缩格式	
目的：验证被测设备收到的BYE消息中，头字段名可以采用压缩格式	
预置条件：被测设备已经成功建立呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. 被测设备收到BYE请求，带有的头字段名采用压缩格式； 2. 被测设备发送200 OK响应，成功的释放该呼叫 	

测试编号： 3.3.1.15	
参考：RFC3261 §18.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_OE_V_015
项目：规范的消息	
分项目：消息大小	
目的：验证被测设备收到的INVITE请求的200 OK响应消息的长度最大为65535字节时，可以使用UDP传送	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. 被测设备发起呼叫，向proxy发送INVITE请求； 2. 被测设备收到200响应携带SDP大小为65535字节，并使用UDP传送； 3. 被测设备能够接受该200 OK响应并发送ACK请求	

4.3.3.2 不规范的消息处理

测试编号： 3.3.2.1	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_OE_I_001
项目：不规范的消息	
分项目：transport参数	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息的200 OK响应中，From和To头字段中携带transport参数，UAC忽略该参数并发送ACK确认呼叫成功建立	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. 被测设备发起INVITE请求； 2. 被测设备收到200 OK响应中，From和To头字段中带有transport参数； 3. 被测设备忽略该参数并发送ACK请求	

测试编号： 3.3.2.2	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_OE_I_002
项目：不规范的消息	
分项目：ttl参数	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息的200 OK响应中，From和To头字段中携带ttl参数，UAC忽略该参数并发送ACK确认呼叫成功建立	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. 被测设备发起INVITE请求； 2. 被测设备收到200 OK响应中，From和To头字段中携带ttl参数； 3. 被测设备忽略该参数并发送ACK请求	

测试编号： 3.3.2.3	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_OE_I_003
项目：不规范的消息	
分项目：header参数	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息的200 OK响应中，From和To头字段中携带header参数，UAC忽略该参数并发送ACK确认呼叫成功建立	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. 被测设备发起INVITE请求； 2. 被测设备收到200 OK响应中，From和To头字段中携带header参数； 3. 被测设备忽略该参数并发送ACK请求	

测试编号： 3.3.2.4	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_OE_I_004
项目：不规范的消息	
分项目：method参数	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息的200 OK响应中，From和To头字段中携带method参数，UAC忽略该参数并发送ACK确认呼叫成功建立	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. 被测设备发起INVITE请求； 2. 被测设备收到200 OK响应中，From和To头字段中携带method参数； 3. 被测设备忽略该参数并发送ACK请求	

测试编号： 3.3.2.5	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_OE_I_005
项目：不规范的消息	
分项目：maddr参数	
目的：验证被测设备收到的BYE消息中，From和To头字段中携带maddr参数，UAC忽略该参数并发送200 OK成功释放呼叫	
预置条件：被测设备成功建立了一个对话	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. 被测设备收到BYE请求，From和To头字段中携带maddr参数； 2. 被测设备忽略该参数并发送200 OK响应，成功释放呼叫	

测试编号： 3.3.2.6	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_OE_I_006
项目：不规范的消息	
分项目：header参数	
目的：验证被测设备收到的BYE消息中，From和To头字段中携带header参数，UAC忽略该参数并发送200 OK成功释放呼叫	
预置条件：被测设备成功建立了一个对话	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. 被测设备收到BYE请求，From和To头字段中携带header参数； 2. 被测设备忽略该参数并发送200 OK响应 	

测试编号： 3.3.2.7	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_OE_I_007
项目：不规范的消息	
分项目：method参数	
目的：验证被测设备收到的BYE消息中，From和To头字段中携带method参数，值为CANCEL，UAC忽略该参数并发送200 OK成功释放呼叫	
预置条件：被测设备已经成功建立呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. 被测设备收到BYE请求，From和To头字段中携带method参数，值为“CANCEL”； 2. 被测设备忽略该参数并发送200 OK响应 	

测试编号： 3.3.2.8	
参考：RFC3261 §7.3.2和§20表2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_OE_I_008
项目：不规范的消息	
分项目：In-Reply-To头字段	
目的：验证被测设备收到的BYE消息中，携带In-Reply-To头字段，UAC忽略该参数并发送200 OK成功释放呼叫	
预置条件：被测设备已经成功建立呼叫	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. 被测设备收到BYE请求，In-Reply-To头字段； 2. 被测设备忽略该字段并发送200 OK响应	

测试编号： 3.3.2.9 （可选）	
参考：RFC3261 §18.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_OE_I_009
项目：不规范的消息	
分项目：Content-Length头字段的值比实际消息体的长度大	
目的：验证采用面向消息传输（UDP）时，被测设备收到的INVITE消息的200 OK中，携带Content-Length头字段的值比实际消息体的长度大，UAC应丢弃该响应并且不能发送ACK	
预置条件：被测设备已经成功建立呼叫	
角色：OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>UAS</div></div><div><div>INVITE</div><div>200</div></div></div>	
测试说明： 1. 被测设备收到INVITE请求的200 OK响应，消息中的消息体长度比Content-Length头字段的指示的值小； 2. 被测设备丢弃该200 OK响应并不发送ACK	

测试编号： 3.3.2.10 （可选）	
参考： RFC3261 §18.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_OE_I_010
项目： 不规范的消息	
分项目： Content-Length头字段的值比实际消息体的长度小	
目的： 验证采用面向消息传输（UDP）时，被测设备收到的INVITE消息的200 OK中，携带Content-Length头字段的值比实际消息体的长度小，UAC应丢弃超过Content-Length头字段指示的长度的那部分字节，并且发送ACK	
预置条件： 被测设备已经成功建立呼叫	
角色： OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>UAS</div></div><div><div>INVITE</div><div>200</div><div>ACK</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 被测设备收到INVITE请求的200 OK响应，消息中的消息体长度比Content-Length头字段的指示的值大；</div><div>2. 被测设备认为消息长度为Content-Length头字段指示的长度，并丢弃200 OK响应消息体剩余的部分；</div><div>3. 被测设备发送ACK确认200 OK响应</div></div>	

4.3.4 会话终接端

4.3.4.1 规范的消息处理

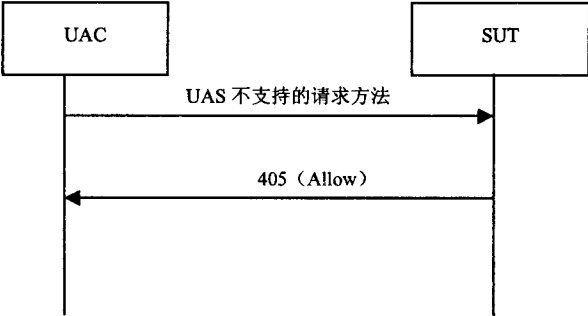
测试编号： 3.4.1.1	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_V_001
项目：规范的消息	
分项目：字符转义	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息中，Contact头字段的SIP-URI中可以包含转义字符	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，Contact头字段中的SIP-URI中包含转义字符； 2. 被测设备回送成功的200 OK响应（前面也可以有一些临时性响应1XX）	

测试编号： 3.4.1.2	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_V_002
项目：规范的消息	
分项目：分隔符转义	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息中，Contact头字段的SIP-URI中可以包含转义的分隔符	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，Contact头字段中的SIP-URI中包含转义字符； 2. 被测设备回送成功的200 OK响应（之前也可以发送一些临时性响应1XX）	

测试编号： 3.4.1.3	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_V_003
项目：规范的消息	
分项目：uri-parameters参数	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息，Contact头字段中携带无法识别的uri-parameters参数，呼叫能够成功建立	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起呼叫，被测设备收到INVITE请求； 2. INVITE请求中Contact头字段中带有无法识别的uri-parameters参数； 3. 被测设备回送200 OK响应（之前也可以发送一些临时性响应1XX） 	

测试编号： 3.4.1.4	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_V_004
项目：规范的消息	
分项目：header参数	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息中，contact头字段中可以携带header参数	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起呼叫，被测设备收到INVITE请求； 2. INVITE请求中Contact头字段中带有header参数； 3. 被测设备回送200 OK响应（之前也可以发送一些临时性响应1XX） 	

测试编号： 3.4.1.5	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_V_005
项目：规范的消息	
分项目：method参数	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息中，contact头字段中可以携带method参数，值为“INVITE”	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起呼叫，被测设备收到INVITE请求； 2. INVITE请求中Contact头字段中带有method参数，值为“INVITE”； 3. 被测设备回送200 OK响应（之前也可以发送一些临时性响应1XX）	

测试编号： 3.4.1.6	
参考：RFC3261 §8.2.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_V_006
项目：规范的消息	
分项目：不支持的请求方法	
目的：验证被测设备收到的请求消息包含一个不支持的请求方法，它必须产生一个405（不允许的请求方法）响应。UAS还必须在此405响应中加入一个Allow头字段，其中列出所有它所支持的请求方法	
预置条件：UAC配置数据，使之能够发出一个被测设备不支持的请求方法	
角色：TE	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT Note over UAC,SUT: UAS 不支持的请求方法 UAC->>SUT: UAS 不支持的请求方法 SUT-->>UAC: 405 (Allow)</pre></div>	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起一个UAS不支持的请求方法； 2. 被测设备回送一个405（不允许的请求方法）响应； 3. 405响应中包含一个Allow头字段，其中列出所有UAS所支持的请求方法	

测试编号： 3.4.1.7	
参考：RFC3261 §8.2.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_V_007
项目：规范的消息	
分项目：不支持的头字段	
目的：验证被测设备收到的请求消息包含一些不理解的头字段（即该头字段未在任何它所支持的扩展中定义），它必须忽略这个头字段并继续进行处理	
预置条件：UAC配置数据，使之能够发出一些UAS不理解的头字段	
角色：TE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起一个请求，请求消息包含一些UAS不理解的头字段； 2. 被测设备忽略这个头字段并向UAC发送200 OK响应（之前也可以发送一些临时性响应1XX） 	

测试编号： 3.4.1.8	
参考：RFC3261 §7.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_V_008
项目：规范的消息	
分项目：头字段名大小写	
目的：验证被测设备收到的INVITE请求消息中的头字段名大小写不敏感	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起一个INVITE请求，请求消息包含头字段的名称有的大写，有的小写； 2. 被测设备向UAC发送200 OK响应（之前也可以发送一些临时性响应1XX） 	

测试编号： 3.4.1.9	
参考：RFC3261 §7.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_V_009
项目：规范的消息	
分项目：头字段值的格式	
目的：验证被测设备收到的INVITE请求消息中，头字段的值可以以空格开头，并且可以分成多行显示	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起一个INVITE请求，请求消息包含头字段的值可以以空格开头，并且可以分成多行显示； 2. 被测设备向UAC发送200 OK响应（之前也可以发送一些临时性响应1XX）	

测试编号： 3.4.1.10	
参考：RFC3261 §7.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_V_010
项目：规范的消息	
分项目：Via头字段具有多个值	
目的：验证被测设备收到的INVITE请求消息中，Via头字段可以具有多个值	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起一个INVITE请求，请求消息中的Via头字段具有多个值，之间用逗号隔开； 2. 被测设备向UAC发送200 OK响应（之前也可以发送一些临时性响应1XX）	

测试编号： 3.4.1.11	
参考：RFC3261 §7.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_V_011
项目：规范的消息	
分项目：多个Via头字段	
目的：验证被测设备收到的INVITE请求消息中，可以有多个Via头字段	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起一个INVITE请求；请求消息包含多个Via头字段； 2. 被测设备向UAC发送200 OK响应（之前也可以发送一些临时性响应1XX） 	

测试编号： 3.4.1.12	
参考：RFC3261 §7.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_V_012
项目：规范的消息	
分项目：branch参数	
目的：验证被测设备收到的INVITE请求消息中，Via头字段的branch参数名大小写不敏感	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起一个INVITE请求，请求消息中的Via头字段的branch参数名有的大写，有的小写； 2. 被测设备向UAC发送200 OK响应（之前也可以发送一些临时性响应1XX） 	

测试编号： 3.4.1.13	
参考：RFC3261 §7.3.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_V_013
项目：规范的消息	
分项目：头字段名采用压缩格式	
目的：验证被测设备收到的INVITE请求消息中，头字段名可以采用压缩格式	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起一个INVITE请求，请求消息中头字段名采用压缩格式； 2. 被测设备向UAC发送200 OK响应（之前也可以发送一些临时性响应1XX） 	

测试编号： 3.4.1.14	
参考：RFC3261 §18.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_V_014
项目：规范的消息	
分项目：消息大小	
目的：验证被测设备能够接收通过UDP传送的且长度最大为65535字节的INVITE请求消息	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起一个使用UDP传送的INVITE请求，请求消息的长度为65535字节； 2. 被测设备向UAC发送200 OK响应（之前也可以发送一些临时性响应1XX） 	

测试编号： 3.4.1.15（可选）	
参考：RFC3261 §7.5	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_V_015
项目：规范的消息	
分项目：CRLF字符	
目的：验证如果被测设备收到的INVITE消息采用面向流的方式（TCP）进行传送，则请求消息的起始行前的任何CRLF字符应忽略	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起一个INVITE请求，采用面向流的方式（TCP）传送，起始行前带有CRLF字符； 2. 被测设备向UAC发送200 OK响应（之前也可以发送一些临时性响应1XX） 	

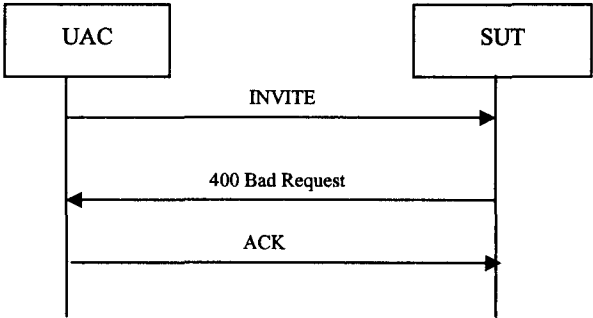
4.3.4.2 不规范的消息处理

测试编号： 3.4.2.1	
参考：RFC3261 §7.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_I_001
项目：不规范的消息	
分项目：版本号	
目的：验证如果被测设备收到的INVITE消息的请求行中版本号大小写不敏感	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，请求行中版本号采用小写； 2. 被测设备发送200 OK响应（之前也可以发送一些临时性响应1XX） 	

测试编号： 3.4.2.2	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_I_002
项目：不规范的消息	
分项目：maddr参数	
目的：验证如果被测设备收到的INVITE消息的From和To字段中包含一个maddr参数，UAS可以忽略该参数	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，From和To字段中包含一个maddr参数； 2. 被测设备忽略该参数并发送200 OK响应（之前也可以发送一些临时性响应1XX）	

测试编号： 3.4.2.3	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_I_003
项目：不规范的消息	
分项目：header参数	
目的：验证如果被测设备收到的INVITE消息的From和To字段的SIP-URI中包含一个header参数，UAS可以忽略该参数	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，From和To字段的SIP-URI中包含一个header参数； 2. 被测设备忽略该参数并发送200 OK响应（之前也可以发送一些临时性响应1XX）	

测试编号： 3.4.2.4	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_I_004
项目：不规范的消息	
分项目：method参数	
目的：验证如果被测设备收到的INVITE消息的From和To字段中包含一个值为“CANCEL”的method参数，UAS可以忽略该参数	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，From和To字段中包含一个值为“CANCEL”的method参数； 2. 被测设备忽略该参数并发送200 OK响应（之前也可以发送一些临时性响应1XX）	

测试编号： 3.4.2.5 （可选）	
参考：RFC3261 §21.4.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_I_005
项目：不规范的消息	
分项目：没有Call-ID的请求	
目的：验证如果被测设备收到的INVITE消息请求中没有Call-ID，请求失败	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： <div></div>	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起INVITE请求中没有Call-ID； 2. 被测设备忽回送失败响应400 Bad Request	

测试编号： 3.4.2.6	
参考：RFC3261 §7.3.2和§20 表2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_I_006
项目：不规范的消息	
分项目：Retry-After头字段	
目的：验证如果被测设备收到的INVITE消息请求中携带Retry-After头字段，SUT可以忽略该参数	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起INVITE请求中携带Retry-After头字段； 2. 被测设备忽略该参数并发送200 OK响应（之前也可以发送一些临时性响应1XX）	

测试编号： 3.4.2.7 （可选）	
参考：RFC3261 §18.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_I_007
分项目：实际消息体的长度比Content-Length头字段的值小	
目的：验证采用面向消息传输（UDP）时，被测设备收到的INVITE消息中，实际消息体的长度比Content-Length头字段的值小，请求失败	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div></div><div><div></div><div>INVITE</div><div></div></div><div><div></div><div>400 Bad Request</div><div></div></div><div><div></div><div>ACK</div><div></div></div></div>	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，实际消息体的长度比Content-Length头字段的值小； 2. 被测设备拒绝该请求发送400 Bad Request响应	

测试编号： 3.4.2.8 （可选）	
参考：RFC3261 §18.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_TE_I_008
分项目：实际消息体的长度比Content-Length头字段的值长	
目的：验证采用面向消息传输（UDP）时，被测设备收到的INVITE消息中，实际消息体的长度比Content-Length头字段的值长，UAS应丢弃超过Content-Length头字段指示的长度的那部分字节	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：TE	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，实际消息体的长度比Content-Length头字段的值长； 2. 被测设备丢弃超过Content-Length头字段指示的长度的那部分字节，并发送200 OK响应（之前也可以发送一些临时性响应1XX） 	

4.3.5 代理服务器

4.3.5.1 规范的消息处理

测试编号： 3.5.1.1	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_V_001
项目：规范的消息	
分项目：字符转义	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息中，Contact头字段的SIP-URI中可以包含转义字符	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：PR	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，Contact头字段中的SIP-URI中包含转义字符； 2. 被测设备前转该请求 	

测试编号： 3.5.1.2	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_V_002
项目：规范的消息	
分项目：分割符转义	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息中，Contact头字段的SIP-URI中可以包含转义的分隔符	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：PR	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，Contact头字段中的SIP-URI中包含转义字符； 2. 被测设备前转该请求	

测试编号： 3.5.1.3	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_V_003
项目：规范的消息	
分项目：uri-parameters参数	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息，Contact头字段中携带无法识别的uri-parameters参数，呼叫能够成功建立	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：PR	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起呼叫，被测设备收到INVITE请求； 2. INVITE请求中Contact头字段中带有无法识别的uri-parameters参数； 3. 被测设备前转该请求	

测试编号： 3.5.1.4	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_V_004
项目：规范的消息	
分项目：header参数	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息中，contact头字段中可以携带header参数	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：PR	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起呼叫，被测设备收到INVITE请求； 2. INVITE请求中Contact头字段中带有header参数； 3. 被测设备前转该请求 	

测试编号： 3.5.1.5	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_V_005
项目：规范的消息	
分项目：method参数	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息中，contact头字段中可以携带method参数，值为“INVITE”	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：PR	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起呼叫，被测设备收到INVITE请求； 2. INVITE请求中Contact头字段中带有method参数，值为“INVITE”； 3. 被测设备前转该请求 	

测试编号： 3.5.1.6	
参考：RFC3261 §8.2.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_V_006
项目：规范的消息	
分项目：不支持的头字段	
目的：验证被测设备收到的请求消息包含一些不理解的头字段，它必须前转这个头字段并不能删除或修改该字段	
预置条件：UAC配置数据，使之能够发出一些UAS不理解的头字段	
角色：PR	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起一个请求，请求消息包含一些proxy不理解的头字段； 2. 被测设备前转将该请求并且不能删除或修改该字段 	

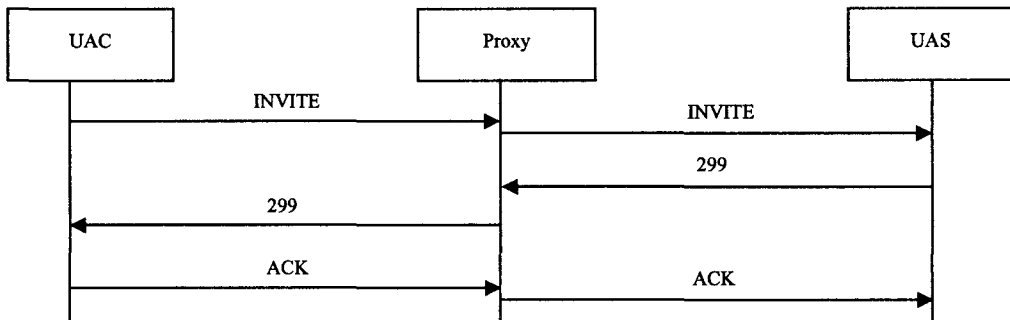
测试编号： 3.5.1.7	
参考：RFC3261 §7.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_V_007
项目：规范的消息	
分项目：头字段名大小写	
目的：验证被测设备收到的INVITE请求消息中的头字段名大小写不敏感	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：PR	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起一个INVITE请求，请求消息包含头字段的名称有的大写，有的小写； 2. 被测设备前转该请求 	

测试编号： 3.5.1.8	
参考：RFC3261 §7.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_V_008
项目：规范的消息	
分项目：头字段值的格式	
目的：验证被测设备收到的INVITE请求消息中，头字段的值可以以空格开头，并且可以分成多行显示	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：PR	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起一个INVITE请求，请求消息包含头字段的值可以以空格开头，并且可以分成多行显示； 2. 被测设备前转该请求	

测试编号： 3.5.1.9	
参考：RFC3261 §7.3.1和§10.46.4	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_V_009
项目：规范的消息	
分项目：Via头字段具有多个值	
目的：验证被测设备收到的INVITE请求消息中，Via头字段可以具有多个值	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：PR	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起一个INVITE请求，请求消息中的Via头字段具有多个值，之间用逗号隔开； 2. 被测设备不改变原有该字段值的顺序，向该消息中插入一个自身的Via值并前转该请求	

测试编号： 3.5.1.10	
参考：RFC3261 §7.3.1和§10.46.4	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_V_010
项目：规范的消息	
分项目：多个Via头字段	
目的：验证被测设备收到的INVITE请求消息中，可以有多个Via头字段	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：PR	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起一个INVITE请求，请求消息包含多个Via头字段； 2. 被测设备不改变原有该字段的顺序，向该消息中插入一个自身的Via头字段并前转该请求 	

测试编号： 3.5.1.11	
参考：RFC3261 §7.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_V_011
项目：规范的消息	
分项目：branch参数	
目的：验证被测设备收到的INVITE请求消息中，Via头字段的branch参数名大小写不敏感	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：PR	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起一个INVITE请求，请求消息中的Via头字段的branch参数名有的大写，有的小写； 2. 被测设备前转该请求 	

测试编号： 3.5.1.12	
参考：RFC3261 §7.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_V_012
项目：规范的消息	
分项目：2XX响应	
目的：验证被测设备转发一个收到的INVITE请求消息后，收到2XX（后两位未定义）响应，能够成功转发该响应	
预置条件：UAS配置数据，使之能产生299响应	
角色：PR	
预期流程：  <pre>sequenceDiagram participant UAC participant Proxy participant UAS UAC->>Proxy: INVITE Proxy->>UAS: INVITE UAS->>Proxy: 299 Proxy->>UAC: 299 UAC->>Proxy: ACK Proxy->>UAS: ACK</pre>	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起一个INVITE请求，被测设备成功转发该请求； 2. UAS发送299响应，被测设备成功将该响应转发给UAC	

测试编号： 3.5.1.13	
参考：RFC3261 §7.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_V_013
项目：规范的消息	
分项目：Reason-Phrase（原因）参数	
目的：验证被测设备收到的200 响应中，包含未知的Reason-Phrase（原因）参数不影响被测设备转发该响应	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant Proxy participant UAS UAC->>Proxy: INVITE Proxy->>UAS: INVITE UAS-->>Proxy: 200 Perfect Proxy-->>UAC: 200 Perfect UAC->>Proxy: ACK Proxy->>UAS: ACK</pre></div>	
测试说明： 1. 被测设备收到的INVITE请求的200响应中，包含一个未定义的（如“Perfect”）的Reason-Phrase参数； 2. 被测设备成功将该响应转发给UAC	

测试编号： 3.5.1.14	
参考：RFC3261 §7.3.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_V_014
项目：规范的消息	
分项目：头字段名采用压缩格式	
目的：验证被测设备收到的INVITE请求消息的字段名采用压缩格式不影响被测设备转发该请求	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：PR	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，请求消息的头字段采用压缩格式； 2. 被测设备成功将该请求转发给UAC	

测试编号： 3.5.1.15	
参考：RFC3261 §18.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_V_015
项目：规范的消息	
分项目：消息大小	
目的：验证如果被测设备收到的INVITE消息长度为65535字节，能够成功转发该请求	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：PR	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起一个INVITE请求，消息长度为65535字节； 2. 被测设备成功的向UAS转发该请求 	

测试编号： 3.5.1.16（可选）	
参考：RFC3261 §7.5	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_V_016
项目：规范的消息	
分项目：CRLF字符	
目的：验证如果被测设备收到的INVITE消息采用面向流的方式（TCP）进行传送，则请求消息的起始行前的任何CRLF字符应忽略	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：PR	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起一个INVITE请求，采用面向流的方式（TCP）传送，起始行前带有CRLF字符； 2. 被测设备成功的向UAS转发该请求 	

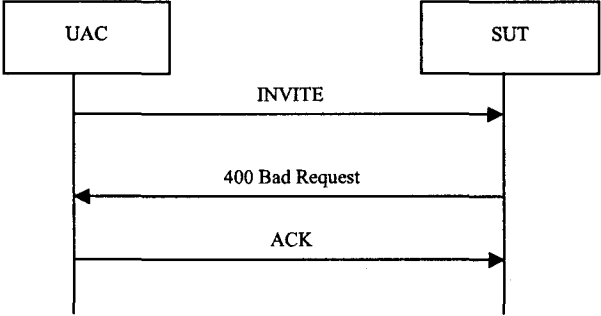
4.3.5.2 不规范的消息处理

测试编号： 3.5.2.1	
参考：RFC3261 §7.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_I_001
项目：不规范的消息	
分项目：版本号	
目的：验证如果被测设备收到的INVITE消息的请求行中版本号大小写不敏感	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：PR	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，请求行中版本号采用小写； 2. 被测设备成功的向下一跳转发该请求	

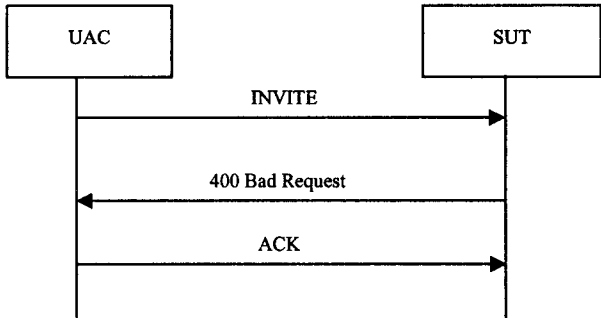
测试编号： 3.5.2.2	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_I_002
项目：不规范的消息	
分项目：transport参数	
目的：验证如果被测设备收到的INVITE消息的From和To字段中包含一个transport参数，proxy可以忽略该参数并向下一跳转发该请求	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：PR	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，From和To字段中包含一个transport参数； 2. 被测设备忽略该参数并向下一跳转发该请求	

测试编号： 3.5.2.3	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_I_003
项目：不规范的消息	
分项目：header参数	
目的：验证如果被测设备收到的INVITE消息的From和To字段的SIP-URI中包含一个header参数，proxy可以忽略该参数并向下一跳转发该请求	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：PR	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，From和To字段的SIP-URI中包含一个header参数； 2. 被测设备忽略该参数并向下一跳转发该请求 	

测试编号： 3.5.2.4	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_I_004
项目：不规范的消息	
分项目：method参数	
目的：验证如果被测设备收到的INVITE消息的From和To字段中包含一个值为“CANCEL”的method参数，proxy可以忽略该参数并向下一跳转发该请求	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：PR	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，From和To字段中包含一个值为“CANCEL”的method参数； 2. 被测设备忽略该参数并向下一跳转发该请求 	

测试编号： 3.5.2.5 （可选）	
参考：RFC3261 §21.4.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_I_005
项目： 不规范的消息	
分项目： 没有Call-ID的请求	
目的： 验证如果被测设备收到的INVITE消息请求中没有Call-ID，请求失败	
预置条件： UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色： PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: INVITE SUT-->>UAC: 400 Bad Request UAC->>SUT: ACK</pre></div>	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起INVITE请求中没有Call-ID； 2. 被测设备回送失败响应400 Bad Request	

测试编号： 3.5.2.6	
参考：RFC3261 §7.3.2和§20 表2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_I_006
项目： 不规范的消息	
分项目： Retry-After头字段	
目的： 验证如果被测设备收到的INVITE消息请求中携带Retry-After头字段，proxy可以忽略该参数并向下一跳转发该请求	
预置条件： UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色： PR	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起INVITE请求中携带Retry-After头字段； 2. 被测设备可以忽略该参数并向下一跳转发该请求	

测试编号： 3.5.2.7 （可选）	
参考：RFC3261 §18.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_I_007
项目：不规范的消息	
分项目：实际消息体的长度比Content-Length头字段的值小	
目的：验证采用面向消息传输（UDP）时，被测设备收到的INVITE消息中，实际消息体的长度比Content-Length头字段的值小，请求失败	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div></div>	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，实际消息体的长度比Content-Length头字段的值小； 2. 被测设备拒绝该请求发送400 Bad Request响应	

测试编号： 3.5.2.8 （可选）	
参考：RFC3261 §18.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_I_008
项目：不规范的消息	
分项目：实际消息体的长度比Content-Length头字段的值长	
目的：验证采用面向消息传输（UDP）时，被测设备收到的INVITE消息中，实际消息体的长度比Content-Length头字段的值长，proxy应丢弃超过Content-Length头字段指示的长度的那部分字节并向下一跳转发该请求	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：PR	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，实际消息体的长度比Content-Length头字段的值长； 2. 被测设备丢弃超过Content-Length头字段指示的长度的那部分字节，并向下一跳转发该请求	

测试编号： 3.5.2.9 （可选）	
参考：RFC3261 §18.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_I_009
项目：不规范的消息	
分项目：实际消息体的长度比Content-Length头字段的值小	
目的：验证采用面向消息传输（UDP）时，被测设备收到的INVITE消息的200 OK响应中，实际消息体的长度比Content-Length头字段的值小， proxy应丢弃该响应不能向下一跳转发	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：PR	
预期流程： <div><pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAS: INVITE UAS->>SUT: 200 OK (SDP) Note over SUT: 不转发200 OK</pre></div>	
测试说明： 1. UAS向被测设备发起INVITE的200 OK响应中，实际消息体的长度比Content-Length头字段的值小； 2. 被测设备丢弃该响应，不能向下一跳转发	

测试编号： 3.5.2.10 （可选）	
参考：RFC3261 §18.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_PR_I_010
项目：不规范的消息	
分项目：实际消息体的长度比Content-Length头字段的值长	
目的：验证采用面向消息传输（UDP）时，被测设备收到的INVITE消息的200 OK响应中，实际消息体的长度比Content-Length头字段的值长， proxy应丢弃超过Content-Length头字段指示的长度的那部分字节并向下一跳转发该请求	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫	
角色：PR	
预期流程： 参见附录A，如图A.3所示	
测试说明： 1. UAS向被测设备发起INVITE的200 OK响应中，实际消息体的长度比Content-Length头字段的值长； 2. 被测设备丢弃超过Content-Length头字段指示的长度的那部分字节，并向下一跳转发该响应	

4.3.6 重定向服务器

4.3.6.1 规范的消息处理

测试编号： 3.6.1.1	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RD_V_001
项目：规范的消息	
分项目：字符转义	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息中，Contact头字段的SIP-URI中可以包含转义字符	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫	
角色：RD	
预期流程： 参见附录A，如图A.5所示	
测试说明： 1. 被测设备收到的INVITE消息中，Contact头字段的SIP-URI中包含转义字符； 2. 被测设备发送一个3XX重定向响应	

测试编号： 3.6.1.2	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RD_V_002
项目：规范的消息	
分项目：分隔符转义	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息中，Contact头字段的SIP-URI中可以包含转义的分隔符	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫	
角色：RD	
预期流程： 参见附录A，如图A.5所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，Contact头字段中的SIP-URI中包含转义字符； 2. 被测设备发送一个3XX重定向响应	

测试编号： 3.6.1.3	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RD_V_003
项目：规范的消息	
分项目：uri-parameters参数	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息，Contact头字段中携带无法识别的uri-parameters参数，被测设备能够成功响应该请求	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫	
角色：RD	
预期流程： 参见附录A，如图A.5所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起呼叫，被测设备收到INVITE请求； 2. INVITE请求中Contact头字段中带有无法识别的uri-parameters参数； 3. 被测设备发送一个3XX重定向响应	

测试编号： 3.6.1.4	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RD_V_004
项目：规范的消息	
分项目：header参数	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息中，contact头字段中可以携带header参数	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫	
角色：RD	
预期流程： 参见附录A，如图A.5所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起呼叫，被测设备收到INVITE请求； 2. INVITE请求中Contact头字段中带有header参数； 3. 被测设备发送一个3XX重定向响应	

测试编号： 3.6.1.5	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RD_V_005
项目：规范的消息	
分项目：method参数	
目的：验证被测设备收到的INVITE消息中，ccontact头字段中可以携带method参数，值为“INVITE”	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫	
角色：RD	
预期流程： 参见附录A，如图A.5所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起呼叫，被测设备收到INVITE请求； 2. INVITE请求中Contact头字段中带有method参数，值为“INVITE”； 3. 被测设备发送一个3XX重定向响应 	

测试编号： 3.6.1.6	
参考：RFC3261 §8.2.2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RD_V_006
项目：规范的消息	
分项目：不支持的头字段	
目的：验证被测设备收到的请求消息包含一个不理解的头字段，被测设备能够成功响应该请求	
预置条件：UAC配置数据，使之能够发出一些UAS不理解的头字段	
角色：RD	
预期流程： 参见附录A，如图A.5所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起一个请求，请求消息包含一个被测设备不理解的头字段； 2. 被测设备发送一个3XX重定向响应 	

测试编号： 3.6.1.7	
参考：RFC3261 §7.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID：SIP_MG_RD_V_007
项目：规范的消息	
分项目：头字段名大小写	
目的：验证被测设备收到的INVITE请求消息中的头字段名大小写不敏感	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫	
角色：RD	
预期流程： 参见附录A，如图A.5所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起一个INVITE请求，请求消息包含头字段的名称有的大写，有的小写； 2. 被测设备发送一个3XX重定向响应	

测试编号： 3.6.1.8	
参考：RFC3261 §7.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID：SIP_MG_RD_V_008
项目：规范的消息	
分项目：头字段值的格式	
目的：验证被测设备收到的INVITE请求消息中，头字段的值可以以空格开头，并且可以分成多行显示	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫	
角色：RD	
预期流程： 参见附录A，如图A.5所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起一个INVITE请求，请求消息包含头字段的值可以以空格开头，并且可以分成多行显示； 2. 被测设备发送一个3XX重定向响应	

测试编号： 3.6.1.9	
参考：RFC3261 §7.3.1和§10.46.4	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RD_V_009
项目：规范的消息	
分项目：Via头字段具有多个值	
目的：验证被测设备收到的INVITE请求消息中，Via头字段可以具有多个值	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫	
角色：RD	
预期流程： 参见附录A，如图A.5所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起一个INVITE请求，请求消息中的Via头字段具有多个值，之间用逗号隔开； 2. 被测设备发送一个3XX重定向响应，其中包含所有收到的该字段的值，且不改变原有该字段值的顺序 	

测试编号： 3.6.1.10	
参考：RFC3261 §7.3.1和§10.46.4	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RD_V_010
项目：规范的消息	
分项目：多个Via头字段	
目的：验证被测设备收到的INVITE请求消息中，可以有多个Via头字段	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫	
角色：RD	
预期流程： 参见附录A，如图A.5所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起一个INVITE请求，请求消息包含多个Via头字段； 2. 被测设备发送一个3XX重定向响应，其中包含所有收到的该字段，且不改变原有该字段值的顺序 	

测试编号： 3.6.1.11	
参考：RFC3261 §7.3.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RD_V_011
项目：规范的消息	
分项目：branch参数	
目的：验证被测设备收到的INVITE请求消息中，Via头字段的branch参数名大小写不敏感	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫	
角色：RD	
预期流程： 参见附录A，如图A.5所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起一个INVITE请求，请求消息中的Via头字段的branch参数名有的大写，有的小写； 2. 被测设备发送一个3XX重定向响应	

测试编号： 3.6.1.12	
参考：RFC3261 §7.3.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RD_V_012
项目：规范的消息	
分项目：头字段名采用压缩格式	
目的：验证被测设备收到的INVITE请求消息的字段名采用压缩格式不影响被测设备转发该请求	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫	
角色：RD	
预期流程： 参见附录A，如图A.5所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，请求消息的头字段采用压缩格式； 2. 被测设备发送一个3XX重定向响应	

测试编号： 3.6.1.13	
参考：RFC3261 §18.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID：SIP_MG_RD_V_013
项目：规范的消息	
分项目：消息大小	
目的：验证如果被测设备收到的INVITE消息长度为65535字节，能够成功转发该请求	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫	
角色：RD	
预期流程： 参见附录A，如图A.5所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起一个INVITE请求，消息长度为65535字节； 2. 被测设备发送一个3XX重定向响应	

测试编号： 3.6.1.14（可选）	
参考：RFC3261 §7.5	对应ETSI TS102 027的TPID：SIP_MG_RD_V_014
项目：规范的消息	
分项目：CRLF字符	
目的：验证如果被测设备收到的INVITE消息采用面向流的方式（TCP）进行传送，则请求消息的起始行前的任何CRLF字符应忽略	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫	
角色：RD	
预期流程： 参见附录A，如图A.5所示	
测试说明： 1. UAC向被测设备发起一个INVITE请求，采用面向流的方式（TCP）传送，起始行前带有CRLF字符； 2. 被测设备发送一个3XX重定向响应	

4.3.6.2 不规范的消息处理

测试编号： 3.6.2.1	
参考：RFC3261 §7.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RD_I_001
项目：不规范的消息	
分项目：版本号	
目的：验证如果被测设备收到的INVITE消息的请求行中版本号大小写不敏感	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫	
角色：RD	
预期流程： 参见附录A，如图A.5所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，请求行中版本号采用小写； 2. 被测设备发送一个3XX重定向响应 	

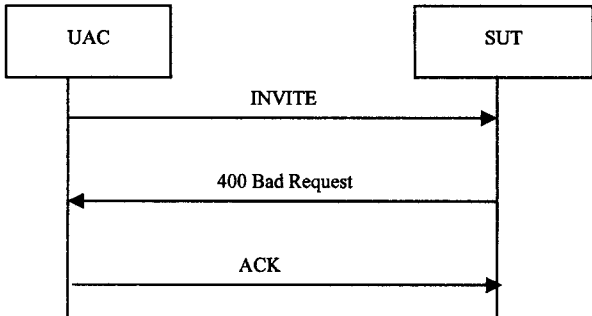
测试编号： 3.6.2.2	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RD_I_002
项目：不规范的消息	
分项目：transport参数	
目的：验证如果被测设备收到的INVITE消息的From和To字段中包含一个transport参数，proxy可以忽略该参数并向下一跳转发该请求	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫	
角色：RD	
预期流程： 参见附录A，如图A.5所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，From和To字段中包含一个transport参数； 2. 被测设备忽略该参数并发送一个3XX重定向响应 	

测试编号： 3.6.2.3	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RD_I_003
项目：不规范的消息	
分项目：header参数	
目的：验证如果被测设备收到的INVITE消息的From和To字段的SIP-URI中包含一个header参数，proxy可以忽略该参数并向下一跳转发该请求	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫	
角色：RD	
预期流程： 参见附录A，如图A.5所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，From和To字段的SIP-URI中包含一个header参数； 2. 被测设备忽略该参数并发送一个3XX重定向响应 	

测试编号： 3.6.2.4	
参考：RFC3261 §19.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RD_I_004
项目：不规范的消息	
分项目：method参数	
目的：验证如果被测设备收到的INVITE消息的From和To字段中包含一个值为“CANCEL”的method参数，proxy可以忽略该参数并向下一跳转发该请求	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫	
角色：RD	
预期流程： 参见附录A，如图A.5所示	
测试说明： <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，From和To字段中包含一个值为“CANCEL”的method参数； 2. 被测设备忽略该参数并发送一个3XX重定向响应 	

测试编号： 3.6.2.5 （可选）	
参考：RFC3261 §21.4.1	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RD_I_005
项目：不规范的消息	
分项目：没有Call-ID的请求	
目的：验证如果被测设备收到的INVITE消息请求中没有Call-ID，请求失败	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫	
角色：RD	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div></div><div><div></div><div>INVITE</div><div>400 Bad Request</div><div>ACK</div><div></div></div></div>	
测试说明： <div>1. UAC向被测设备发起INVITE请求中没有Call-ID； 2. 被测设备回送失败响应400 Bad Request</div>	

测试编号： 3.6.2.6	
参考：RFC3261 §7.3.2和§20 表2	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RD_I_006
项目：不规范的消息	
分项目：Retry-After头字段	
目的：验证如果被测设备收到的INVITE消息请求中携带Retry-After头字段，proxy可以忽略该参数并向下一跳转发该请求	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫	
角色：RD	
预期流程： <div>参见附录A，如图A.5所示</div>	
测试说明： <div>1. UAC向被测设备发起INVITE请求中携带Retry-After头字段； 2. 被测设备可以忽略该参数并发送一个3XX重定向响应</div>	

测试编号： 3.6.2.7 （可选）	
参考：RFC3261 §18.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RD_I_007
项目：不规范的消息	
分项目：实际消息体的长度比Content-Length头字段的值小	
目的：验证采用面向消息传输（UDP）时，被测设备收到的INVITE消息中，实际消息体的长度比Content-Length头字段的值小，请求失败	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫	
角色：RD	
<p>预期流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: INVITE SUT-->>UAC: 400 Bad Request UAC->>SUT: ACK </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，实际消息体的长度比Content-Length头字段的值小； 2. 被测设备拒绝该请求发送400 Bad Request响应 	

测试编号： 3.6.2.8 （可选）	
参考：RFC3261 §18.3	对应ETSI TS102 027的TPID： SIP_MG_RD_I_008
项目：不规范的消息	
分项目：实际消息体的长度比Content-Length头字段的值长	
目的：验证采用面向消息传输（UDP）时，被测设备收到的INVITE消息中，实际消息体的长度比Content-Length头字段的值长，proxy应丢弃超过Content-Length头字段指示的长度的那部分字节并向下一跳转发该请求	
预置条件：UAC配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫	
角色：RD	
<p>预期流程：</p> <p>参见附录A，如图A.5所示</p>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC向被测设备发起INVITE请求，实际消息体的长度比Content-Length头字段的值长； 2. 被测设备忽略超过Content-Length头字段指示的长度的那部分字节，并发送一个3XX重定向响应 	

4.4 可靠的临时性响应功能

4.4.1 会话起始端

测试编号： 4.1.1	
参考：RFC3262 §4	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：	
分项目：要求临时响应必须可靠传递	
目的：验证UAC可以要求临时响应可靠传递	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫且UAS支持临时响应可靠传递	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.4所示	
测试说明： 1. 被测设备产生的INVITE消息包含任选标记为100rel的Require头字段； 2. 被测设备收到UAS发出的初始请求的临时响应，发送PRACK，可靠地传递该临时响应； 3. 呼叫能够建立成功	

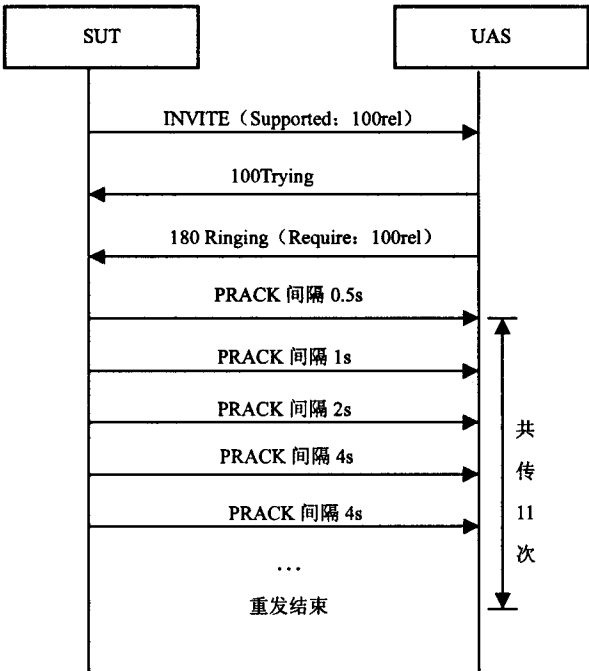
测试编号： 4.1.2	
参考：RFC3262 §4	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：	
分项目：不要求临时响应必须可靠传递	
目的：验证UAC不要求临时响应可靠传递，但是可以支持临时响应可靠传递	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫且UAS要求支持临时响应可靠传递	
角色：OE	
预期流程： 参见附录A，如图A.4所示	
测试说明： 1. 被测设备产生的INVITE消息包含任选标记为100rel的Supported头字段； 2. 被测设备收到UAS发出的初始请求的临时响应，并且该响应中包含Require头字段，其中的任选标记为100rel； 3. 被测设备发送PRACK，可靠地传递该临时响应； 4. 呼叫能够建立成功	

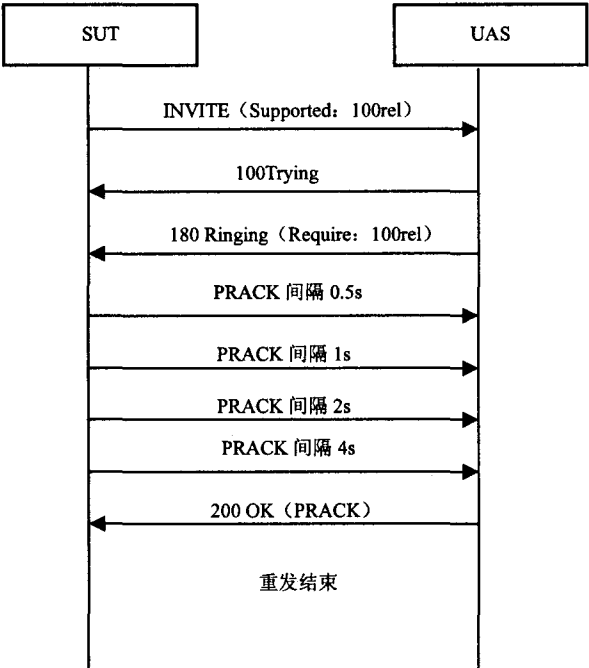
测试编号： 4.1.3	
参考：RFC3262 §4	对应ETSI TS102 027的TPID： 无
项目：收到100临时响应	
分项目：	
目的：验证被测设备收到100临时响应不发送PRACK	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫且UAS要求支持临时响应可靠传递	
角色：OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>UAS</div></div><div><div>INVITE (Supported: 100rel)</div><div>100 (Require: 100rel)</div><div>180 Ringing</div><div>200 OK</div><div>ACK</div></div></div>	
<div>测试说明：</div> <div><div>1. 被测设备产生的INVITE消息包含任选标记为100rel的Supported头字段；</div><div>2. 被测设备收到100响应，并且该响应中包含Require头字段，其中的任选标记为100rel；</div><div>3. 被测设备忽略该任选标志并不执行临时响应可靠传递的程序；</div><div>4. 呼叫能够建立成功</div></div>	

测试编号： 4.1.4	
参考：RFC3262 §4	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：收到重发的可靠的临时响应	
分项目：	
目的：验证UAC收到重发的临时响应但该响应已经被证实过，此时可以不重发PRACK请求	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫且UAS要求支持临时响应可靠传递	
角色：OE	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE (Supported: 100rel) UAS-->>SUT: 100Trying SUT->>UAS: 180 Ringing (Require: 100rel) UAS-->>SUT: PRACK SUT->>UAS: 200 OK (PRACK) UAS-->>SUT: 180 Ringing (Require: 100rel) SUT->>UAS: 200 OK (INVITE) UAS-->>SUT: ACK</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 被测设备产生的INVITE消息包含任选标记为100rel的Supported头字段；2. 被测设备收到UAS发出的初始请求的临时响应180，并且该响应中包含Require头字段，其中的任选标记为100rel；3. 被测设备发送PRACK，可靠地传递该临时响应；4. UAS重发需要可靠传递的180响应，对话ID、Cseq、RSeq和已经证实过的临时响应相关参数匹配时；5. 被测设备可以不重发PRACK请求（重发PRACK不会带来协议错误）；6. 呼叫能够建立成功	

测试编号： 4.1.5	
参考：RFC3262 §4	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：	
分项目：收到临时响应的Rseq小于已经被证实过的临时响应的Rseq	
目的：验证UAC收到的临时响应的Rseq小于已经被证实过的临时响应的Rseq，此时不应使用PRACK证实该响应，并且不应进一步进行处理	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往SUT的呼叫且UAS要求支持临时响应可靠传递	
角色：OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>UAS</div></div><div><div>INVITE (Supported: 100rel)</div><div>100Trying</div><div>180 Ringing (Require: 100rel)</div><div>PRACK</div><div>200 OK (PRACK)</div><div>183 (Require: 100rel)</div><div>200 OK (INVITE)</div><div>ACK</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 被测设备产生的INVITE消息包含任选标记为100rel的Supported头字段；</div><div>2. 被测设备收到UAS发出的初始请求的临时响应180，并且该响应中包含Require头字段，其中的任选标记为100rel，Rseq=n；</div><div>3. 被测设备发送PRACK，可靠地传递该临时响应</div><div>4. UAS发出可靠的临时响应183，并且Rseq=n-1；</div><div>5. 被测设备不再发送PRACK请求；</div><div>6. 呼叫能够建立成功</div></div>	

测试编号： 4.1.6	
参考：RFC3262 §4	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：	
分项目：收到最终响应之后收到可靠的临时响应	
目的：验证被测设备收到最终响应之后收到的可靠的临时响应可以进行证实，也可以丢弃该响应	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往UAS的呼叫且UAS要求支持临时响应可靠传递	
角色：OE	
<p>预期流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE (Supported: 100rel) UAS->>SUT: 100Trying UAS->>SUT: 180 Ringing (Require: 100rel) SUT->>UAS: PRACK UAS->>SUT: 200 OK (PRACK) UAS->>SUT: 200 OK (INVITE) SUT->>UAS: ACK UAS->>SUT: 183 (Require: 100rel) SUT->>UAS: PRACK UAS->>SUT: 200 OK (PRACK) </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 被测设备产生的INVITE消息包含任选标记为100rel的Supported头字段； 2. 被测设备收到UAS发出的初始请求的临时响应180，并且该响应中包含Require头字段，其中的任选标记为100rel； 3. 被测设备发送PRACK，可靠地传递该临时响应； 4. UAS发出最终响应200； 5. UAS发出一个新的可靠的临时响应； 6. 被测设备发送PRACK请求证实或者忽略该响应 	

测试编号： 4.1.7	
参考：RFC3261 §17.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：	
分项目：重发PRACK	
目的：验证被测设备没有收到PRACK的最终响应，需重发PRACK	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫且支持临时响应可靠传递	
角色：OE	
<p>预期流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE (Supported: 100rel) UAS-->>SUT: 100Trying SUT->>UAS: 180 Ringing (Require: 100rel) SUT->>UAS: PRACK 间隔 0.5s SUT->>UAS: PRACK 间隔 1s SUT->>UAS: PRACK 间隔 2s SUT->>UAS: PRACK 间隔 4s SUT->>UAS: PRACK 间隔 4s SUT->>UAS: ... SUT->>UAS: 重发结束 </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 被测设备产生的INVITE消息包含任选标记为100rel的Supported头字段； 2. 被测设备收到UAS发出的初始请求的临时响应180，并且该响应中包含Require头字段，其中的任选标记为100rel； 3. 被测设备发送PRACK，超时后仍未收到最终响应； 4. 被测设备按定时器重发PRACK，每次重发时间间隔为T1. MIN (×T1, T2)、MIN (4×T1, T2)、MIN (8×T1, T2) ……，重发总时长不超过64×T1 (Timer F)。T1默认值为500ms，T2为4s 	

测试编号： 4.1.8	
参考：RFC3261 §17.1.1	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：重发PRACK收到最终响应	
分项目：	
目的：验证被测设备重发PRACK过程中收到临时响应，停止重发	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫且支持临时响应可靠传递	
角色：OE	
<p>预期流程：</p>  <pre>sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE (Supported: 100rel) UAS-->>SUT: 100Trying SUT->>UAS: 180 Ringing (Require: 100rel) SUT->>UAS: PRACK 间隔 0.5s SUT->>UAS: PRACK 间隔 1s SUT->>UAS: PRACK 间隔 2s SUT->>UAS: PRACK 间隔 4s UAS-->>SUT: 200 OK (PRACK) Note over SUT: 重发结束</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 被测设备产生的INVITE消息包含任选标记为100rel的Supported头字段；2. 被测设备收到UAS发出的初始请求的临时响应180，并且该响应中包含Require头字段，其中的任选标记为100rel；3. 被测设备发送PRACK，超时按定时器重发PRACK，每次重发时间间隔为T1. MIN（2×T1， T2）、MIN（4×T1， T2）、MIN（8×T1， T2）……；4. UAS在64×T1（Timer F）时间内发送PRACK的最终响应，UAC停止重发	

测试编号： 4.1.9	
参考：RFC3262 §5	对应ETSI TS102 027的TPID： 无
项目：SDP交互	
分项目：第一个可靠的临时响应中包含Offer	
目的：验证UAS在第一个可靠的临时响应中包含Offer字段，则UAC必须在PRACK中携带answer	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫且支持临时响应可靠传递	
角色：OE	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant SUT participant UAS SUT->>UAS: INVITE UAS-->>SUT: 100Trying SUT->>UAS: 180 Ringing (SDP) UAS-->>SUT: PRACK (SDP) SUT->>UAS: 200 OK (PRACK) UAS-->>SUT: 200 OK (INVITE) SUT->>UAS: ACK</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">UAC在初始INVTE请求中没有携带SDP并要求临时响应可靠传递；被测设备在可靠的180响应中携带SDP；UAC在PRACK中携带SDP；呼叫成功建立	

测试编号： 4.1.10 （可选）	
参考：RFC3262 §5	对应ETSI TS102 027的TPID： 无
项目：SDP交互	
分项目：PRACK中包含Offer	
目的：验证如果UAC收到包含Answer字段的可靠的临时响应，那么UAC可以在PRACK中产生另外的Offer字段	
预置条件：被测设备配置数据，使之能产生发往重定向服务器的呼叫且支持临时响应可靠传递	
角色：OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>UAS</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>INVITE (SDP)</div><div>100Trying</div><div>180 Ringing (SDP)</div><div>PRACK (SDP)</div><div>200 OK (PRACK) (SDP)</div><div>200 OK (INVITE)</div><div>ACK</div></div></div></div></div>	
测试说明： <div><div><div>1. 被测设备在初始INVTE请求中没有携带SDP并要求临时响应可靠传递；</div><div>2. UAS在可靠的180响应中携带SDP；</div><div>3. 被测设备在PRACK中携带SDP；</div><div>4. 呼叫成功建立</div></div></div>	

4.4.2 会话终结端

测试编号： 4.2.1	
参考：RFC3262 §3	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：UAC要求临时响应必须可靠传递	
分项目：UAS支持可靠的临时响应	
目的：验证初始请求中包含Require头字段，且该头字段中的任选标记为100rel，被测设备就必须可靠地传递该临时响应	
预置条件：被测设备配置数据，使之支持临时响应可靠传递	
角色：TE	
预期流程： 参见图A.2.2	
测试说明： 1. UAC产生的INVITE消息包含任选标记为100rel的Require头字段； 2. 被测设备发出可靠的临时响应，包含任选标记为100rel的Require头字段； 3. UAS发送PRACK； 4. 呼叫能够建立成功	

测试编号： 4.2.2	
参考：RFC3262 §3	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：UAC要求临时响应必须可靠传递	
分项目：UAS不支持可靠的临时响应	
目的：验证初始请求中包含Require头字段，且该头字段中的任选标记为100rel，被测设备不支持可靠临时响应，须使用420响应	
预置条件：被测设备配置数据，使之不支持临时响应可靠传递	
角色：TE	
预期流程： <div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>INVITE (Require: 100rel)</div><div>420 (Bad Extension)</div><div>ACK</div></div>	
测试说明： 1. UAC产生的INVITE消息包含任选标记为100rel的Require头字段； 2. 被测设备发出420响应，并且在响应中包含Unsupported头字段，该头字段中的任选标记为100rel	

测试编号： 4.2.3	
参考： RFC3262 §3	对应ETSI TS102 027的TPID： 无
项目： 初始请求中未包含指示可靠传递临时响应的Supported头字段或 Require头字段	
分项目：	
目的： 验证如果初始请求中未包含指示可靠传递临时响应的Supported头字段或 Require头字段，则UAS就不能可靠地传递临时响应	
预置条件： UAC配置数据，使之不支持临时响应可靠传递	
角色： TE	
预期流程：	
参见如图A.3所示	
<div>测试说明：</div> <div>1. UAC产生的INVITE消息中未包含指示可靠传递临时响应的Supported头字段或 Require头字段；</div> <div>2. 被测设备发出180响应，响应中不应包含任选标记为100rel的Require头字段；</div> <div>3. 呼叫能够建立成功</div>	

测试编号： 4.2.4	
参考：RFC3262 §3	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：重发可靠的临时性响应超时	
分项目：	
目的：验证如果如果重发可靠的临时响应，但当定时器超时后仍没有收到相应的PRACK，UAS应拒绝初始的请求并发送5xx响应	
预置条件：被测设备配置数据，使之支持临时响应可靠传递	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div><div><div>INVITE</div><div>100 Trying</div><div>180 Ringing</div><div>180 Ringing 间隔 0.5s</div><div>180 Ringing 间隔 1s</div><div>180 Ringing 间隔 2s</div><div>⋮</div><div>180 Ringing 间隔 16s</div><div>5XX</div><div>ACK</div></div><div><div>64×T1</div></div></div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 被测设备发出可靠的180响应；</div><div>2. UAC不确认该临时响应，被测设备重发临时响应，共重发了7次180响应；</div><div>3. 定时器超时后，被测设备发送5XX拒绝初始呼叫请求</div></div>	

测试编号： 4.2.5	
参考：RFC3262 §3	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：重发可靠的临时性响应过程中，收到PRACK	
分项目：	
目的：验证未收到PRACK之前，UAS能够重发临时性响应	
预置条件：被测设备配置数据，使之支持临时响应可靠传递	
角色：TE	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: INVITE SUT-->>UAC: 100 Trying SUT-->>UAC: 180 Ringing SUT-->>UAC: 180 Ringing 间隔 0.5s SUT-->>UAC: 180 Ringing 间隔 1s SUT-->>UAC: 180 Ringing 间隔 2s UAC->>SUT: PRACK SUT-->>UAC: 200 OK (PRACK) SUT-->>UAC: 200 OK (INVITE) UAC->>SUT: ACK</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 被测设备发出可靠的180响应；2. UAC不确认该临时响应，被测设备重发临时响应；3. 定时器超时之前，UAC发送PRACK确认该响应；4. 被测设备发送200响应PRACK请求；5. 呼叫能够成功建立	

测试编号： 4.2.6	
参考：RFC3262 §3	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：收到不匹配的PRACK	
分项目：	
目的：验证如果UAS收到的PRACK请求和任何未被证实的可靠的临时响应都不匹配，UAS应该发送481响应	
预置条件：被测设备配置数据，使之支持临时响应可靠传递	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>INVITE (Supported: 100rel)</div><div>100Trying</div><div>180 Ringing (Require: 100rel)</div><div>PRACK (不匹配)</div><div>481</div><div>ACK</div></div></div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 被测设备发出可靠的180响应；</div><div>2. UAC发出的PRACK请求和任何未被证实的可靠的临时响应都不匹配；</div><div>3. UAS忽略该PRACK请求；</div><div>4. UAS应该发送481响应拒绝初始呼叫请求</div></div>	

测试编号： 4.2.7	
参考：RFC3262 §3	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：发出最终响应	
分项目：	
目的：验证如果仍有可靠的临时响应未被证实时UAS发送了最终响应，那么UAS不应继续重发未被证实的可靠的临时响应，但应该准备处理针对这些响应的PRACK请求	
预置条件：被测设备配置数据，使之支持临时响应可靠传递	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div><div>INVITE</div><div>100 Trying</div><div>180 Ringing</div><div>180 Ringing 间隔 0.5s</div><div>180 Ringing 间隔 1s</div><div>3XX-6XX</div><div>ACK</div><div>PRACK</div><div>200 OK (PRACK)</div></div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 被测设备重发可靠的180响应，UAC未发送PRACK；</div><div>2. UAS发出最终响应（非2XX），且停止重发180；</div><div>3. UAC发送PRACK请求；</div><div>4. UAS应该正确的响应PRACK</div></div>	

测试编号： 4.2.8	
参考：RFC3262 §5	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：SDP交互	
分项目：PRACK中包含Offer	
目的：验证如果UAC在PRACK中携带Offer，则UAS必须在200 OK（PRACK）中携带answer	
预置条件：被测设备配置数据，使之支持临时响应可靠传递	
角色：TE	
<p>预期流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant UAC participant SUT UAC->>SUT: INVITE SUT->>UAC: 100 Trying SUT->>UAC: 180 Ringing UAC->>SUT: PRACK (SDP) SUT->>UAC: 200 OK (PRACK) (SDP) SUT->>UAC: 200 OK (INVITE) UAC->>SUT: ACK </pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. UAC在初PRACK中携带SDP offer; 2. 被测设备在PRACK的200 OK响应中携带SDP answer; 3. 呼叫成功建立 	

测试编号： 4.2.9	
参考：RFC3262 §5	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：SDP交互	
分项目：包含SDP的可靠的临时响应没有被证实	
目的：验证如果包含SDP的可靠的临时响应没有被证实，UAS不能发出2XX响应	
预置条件：被测设备配置数据，使之支持临时响应可靠传递	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div></div><div><div>INVITE</div><div>100Trying</div><div>180 Ringing (SDP)</div><div>180 Ringing (SDP)</div><div>PRACK (SDP)</div><div>200 OK (PRACK)</div><div>200 OK (INVITE)</div><div>ACK</div></div><div>重发180</div></div>	
测试说明： <div>1. 可靠的临时响应中携带SDP； 2. UAC没有确认该响应； 3. 被测设备重发180； 4. UAC发送PRACK确认收到180； 5. 被测设备发送INVITE的200响应</div>	

4.4.3 代理服务器

测试编号： 4.3.1	
参考：RFC3262 §3	对应ETSI TS102 027的TPID： 无
项目： UAC要求临时响应必须可靠传递	
分项目： proxy转发可靠的临时响应	
目的： 验证proxy可以转发可靠的临时响应	
预置条件： 被测设备配置数据， 使之支持临时响应可靠传递	
角色： PR	
预期流程：	
参见图A.2.2	
测试说明： 1. UAC产生的INVITE消息包含任选标记为100rel的Require头字段， proxy将其转发给UAS； 2. UAS发出可靠的临时响应， 包含任选标记为100rel的Require头字段， proxy将其转发给UAC； 3. UAC发送PRACK， proxy将其转发给UAS； 4. 呼叫能够建立成功	

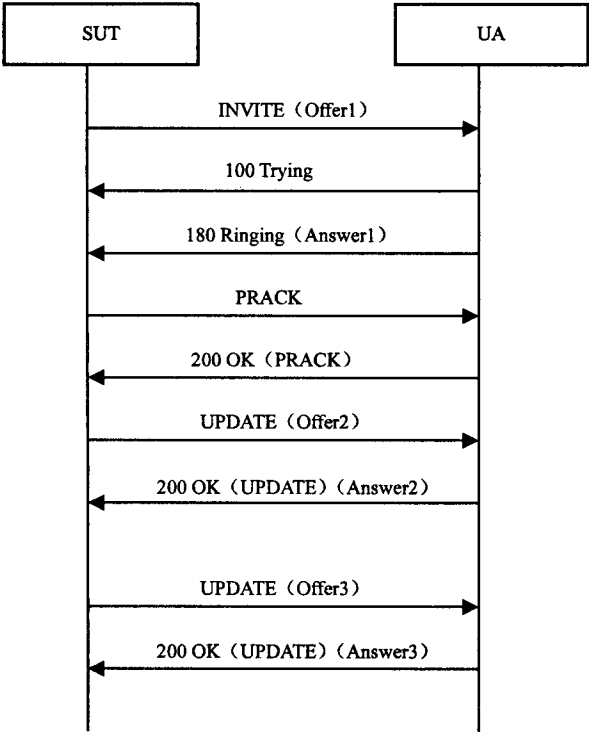
测试编号： 4.3.2	
参考：RFC3262 §3	对应ETSI TS102 027的TPID：
项目： UAC要求临时响应必须可靠传递	
分项目： UAS不支持可靠的临时响应	
目的： 验证proxy可以转发420响应	
预置条件： 被测设备配置数据， 使之不支持临时响应可靠传递	
角色： PR	
预期流程：	
<pre>sequenceDiagram participant UAC participant SUT participant UAS UAC->>SUT: INVITE (Require: 100rel) SUT->>UAS: INVITE (Require: 100rel) UAS->>SUT: 420 (Bad Extension) URI Schme SUT->>UAC: 420 (Bad Extension) URI Schme UAC->>SUT: ACK SUT->>UAS: ACK</pre>	
测试说明： 1. UAC产生的INVITE消息包含任选标记为100rel的Require头字段， proxy将其转发给UAS； 2. 被测设备发出420响应， 并且在响应中包含Unsupported头字段， 该头字段中的任选标记为100rel, proxy将其转发给UAC	

测试编号： 4.3.3	
参考：RFC3262 §3	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：收到不匹配的PRACK	
分项目：	
目的：验证当proxy接收到PRACK方法，该方法和任何未确认的可靠的临时响应都不匹配，那么将作为代理消息继续传递	
预置条件：被测设备配置数据，使之支持临时响应可靠传递	
角色：PR	
预期流程： <div><div><div>UAC</div><div>SUT</div><div>UAS</div></div><div><div>INVITE (Supported: 100rel)</div><div>100Trying URI Scheme</div><div>180 Ringing (Require: 100rel) URI Scheme</div><div>PRACK (不匹配)</div></div><div><div>INVITE (Supported: 100rel)</div><div>100Trying URI Scheme</div><div>180 Ringing (Require: 100rel) URI Scheme</div><div>PRACK (不匹配)</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. UAC产生的INVITE消息包含任选标记为100rel的Require头字段；</div><div>2. 被测设备发出可靠的临时响应，包含任选标记为100rel的Require头字段；</div><div>3. UAC发送和任何未确认的可靠的临时响应都不匹配PRACK；</div><div>4. 被测设备能够正确转发该请求</div></div>	

4.5 UPDATE 方法

4.5.1 会话起始端

测试编号： 5.1.1	
参考：RFC3311 §5.1	对应ETSI TS102 027的TPID： 无
项目：UPDATE方法	
分项目：会话起始端发送UPDATE请求	
目的：验证被测设备作为会话起始端时能够发送正确的UPDATE请求消息	
预置条件：被测设备和UAS支持可靠的临时性响应，支持UPDATE方法	
角色：OE	
<p>预期流程：</p> <div><div>SUT</div><div>UA</div><div><div>INVITE (Offer1)</div><div>100 Trying</div><div>180 Ringing (Answer1)</div><div>PRACK</div><div>200 OK (PRACK)</div><div>UPDATE (Offer2)</div><div>200 OK (UPDATE) (Answer2)</div></div></div>	
注：对于会话建立后通过re-INVITE方式携带SDP的被测设备，此项可不测	
<p>测试说明：</p> <div><div>1. 被测设备发起INVITE请求，INVITE请求中宜带有Allow头字段，列出UPDATE方法；</div><div>2. 仪表仿真的会话终接端发出180响应，响应中也通过Allow头字段列出UPDATE方法；</div><div>3. 被测设备发送UPDATE消息，在UPDATE中包含新的offer，请求更改会话参数，如保持会话；</div><div>4. 已经建立的会话媒体属性正确变更；</div><div>5. 呼叫能够建立成功</div></div>	

测试编号： 5.1.2	
参考：RFC3311 §5.1	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：UPDATE方法	
分项目：多次修改会话	
目的：验证被测设备能够通过UPDATE方法多次修改会话	
前置条件：被测设备和UAS支持可靠的临时性响应，支持UPDATE方法	
角色：OE	
<p>预期流程：</p>  <pre>sequenceDiagram participant SUT participant UA SUT->>UA: INVITE (Offer1) UA-->>SUT: 100 Trying UA-->>SUT: 180 Ringing (Answer1) SUT->>UA: PRACK UA-->>SUT: 200 OK (PRACK) SUT->>UA: UPDATE (Offer2) UA-->>SUT: 200 OK (UPDATE) (Answer2) SUT->>UA: UPDATE (Offer3) UA-->>SUT: 200 OK (UPDATE) (Answer3)</pre>	
注：对于会话建立后通过re-INVITE方式携带SDP的被测设备，此项可不测	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">第一次SDP的offer1和answer1通过INVITE请求和180响应交互之后，被测设备发送UPDATE消息更改会话，如保持会话，将在UPDATE中包含新的offer2请求；会话终接端通过200 OK（UPDATE）中携带Answer2完成第二次SDP交互；主叫用户再次更改会话，如取消呼叫保持。被测设备应该发出UPDATE，携带SDP Offer3；呼叫能够建立成功	

测试编号： 5.1.3	
参考：RFC3311 §5.1	对应ETSI TS102 027的TPID： 无
项目： UPDATE方法	
分项目： 会话起始端接收UPDATE请求消息	
目的： 验证被测设备作为会话起始端时能够接收并正确处理UPDATE请求消息	
预置条件： 被测设备和UAS支持可靠的临时性响应， 支持UPDATE方法	
角色： OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>UA</div></div><div><div>INVITE (Offer1)</div><div>100 Trying</div><div>180 Ringing (Answer1)</div><div>PRACK</div><div>200 OK (PRACK)</div><div>UPDATE (Offer2)</div><div>200 OK (UPDATE) (Answer2)</div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 会话终端发送UPDATE消息更改会话， 如保持会话， 并在UPDATE中包含新的offer请求；</div><div>2. 被测设备能够接收并正确响应200 OK UPDATE， 并在响应中给出SDP answer；</div><div>3. 呼叫能够建立成功</div></div>	

测试编号： 5.1.4	
参考：RFC3311 §5.2	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：UPDATE方法	
分项目：收到两个UPDATE请求消息	
目的：验证被测设备在没有给前一个UPDATE请求响应时，又收到新的UPDATE请求，则被测设备应该用500拒绝新的请求	
预置条件：被测设备和UAS支持可靠的临时性响应，支持UPDATE方法	
角色：OE	
<p>预期流程：</p> <pre>sequenceDiagram participant SUT participant UA SUT->>UA: INVITE (Offer1) UA->>SUT: 100 Trying UA->>SUT: 180 Ringing (Answer1) SUT->>UA: PRACK UA->>SUT: 200 OK (PRACK) UA->>SUT: UPDATE (Cseq=n) UA->>SUT: UPDATE (Cseq=n+1) SUT->>UA: 500 (Cseq=n+1) SUT->>UA: 200 OK (UPDATE) (Cseq=n) Note right of UA: 注：500 和 200 (UPDATE) 响应的顺序不作要求</pre>	
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 被测设备在没有对前一个UPDATE请求响应时收到第二个UPDATE请求，且UPDATE请求中没有带SDP；2. 被测设备必须用500响应拒绝第二个请求，并且在500响应中带有Retry-After头字段。该头字段的取值在0~10s之间；3. 重复测试：被测设备收到的两个UPDATE请求中都带有SDP offer，处理过程同上	

测试编号： 5.1.5	
参考：RFC3311 §5.3	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：UPDATE方法	
分项目：对UPDATE消息的响应消息的处理——非2XX响应	
目的：验证被测设备收到UPDATE请求的响应是非2XX响应，且不是408（Request Timeout）和481（Call/Transaction Does Not Exist）时，会话必须保持不变	
预置条件：被测设备和UAS支持可靠的临时性响应，支持UPDATE方法	
角色：OE	
<p>预期流程：</p> <div><div>SUT</div><div>UA</div><div>INVITE</div><div>100 Trying</div><div>180 Ringing</div><div>PRACK</div><div>200 PRACK</div><div>UPDATE</div><div>非 2XX，也不是 408、481</div><div>会话参数不发生改变</div></div>	
<p>测试说明：</p> <div><div>1. 被测设备发送UPDATE消息，包含新的offer请求；</div><div>2. 仿真仪表对UPDATE请求消息响应非2XX响应，也不是408和481响应，则该会话的参数属性必须保持不变；</div><div>3. 重复测试：如果收到的是408和481响应，则被测设备应该终止对话</div></div>	

测试编号： 5.1.6	
参考：RFC3311 §5.3	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：UPDATE方法	
分项目：对UPDATE消息的响应消息的处理——491响应	
目的：验证被测设备收到UPDATE请求的响应是491 Request Pending响应，如果在T时间后对话仍然没有终止，则尝试再次发起UPDATE请求	
预置条件：被测设备和UAS支持可靠的临时性响应，支持UPDATE方法	
角色：OE	
预期流程： <div><div><div>SUT</div><div>UA</div></div><pre>sequenceDiagram participant SUT participant UA SUT->>UA: INVITE UA-->>SUT: 100 Trying UA-->>SUT: 180 Ringing SUT->>UA: PRACK UA-->>SUT: 200 PRACK SUT->>UA: UPDATE UA-->>SUT: 491 Request Pending Note over SUT: T SUT->>UA: UPDATE UA-->>SUT: 200 OK UPDATE</pre></div>	
测试说明： 1. 被测设备发送UPDATE消息，尝试更改会话； 2. 被测设备收到会话终端发送的491响应后，启动定时器T，T为2.1~4s之间的任意值，T取值的最小单位为10ms； 3. T超时后，如果会话还没有被终止，则被测设备应再次尝试发起UPDATE请求	

4.5.2 会话终端端

测试编号： 5.2.1	
参考：RFC3311 §5.1	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：UPDATE方法	
分项目：会话终端发起UPDATE请求	
目的：验证被测设备能够正确响应在初始INVITE消息被响应之前的UPDATE消息	
预置条件：被测设备和UAS支持可靠的临时性响应，支持UPDATE方法	
角色：TE	
<p>预期流程：</p> <div><div>UA</div><div>SUT</div><div>INVITE (Offer1)</div><div>100 Trying</div><div>180 Ringing (Answer1)</div><div>PRACK</div><div>200 OK (PRACK)</div><div>UPDATE (Offer2)</div><div>200 OK (Answer2)</div></div>	
注：对于会话建立后通过re-INVITE方式携带SDP的被测设备，此项可不测	
<p>测试说明：</p> <div><div>1. 会话始发端发起INVITE请求，INVITE请求中带有Allow头字段，列出UPDATE方法；</div><div>2. 被测设备发出180响应，响应中宜通过Allow头字段列出UPDATE方法；</div><div>3. 被测设备发送UPDATE消息，在UPDATE中包含新的offer请求，请求更改会话参数；</div><div>4. 已经建立的会话媒体属性正确变更；</div><div>5. 呼叫能够建立成功</div></div>	

测试编号： 5.2.2	
参考：RFC3311 §5.2	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：UPDATE方法	
分项目：会话终端接收UPDATE请求	
目的：验证被测设备作为会话终端时能够接收并正确处理UPDATE请求消息	
预置条件：被测设备和UAS支持可靠的临时性响应，支持UPDATE方法	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UA</div><div>SUT</div><div><div><div>INVITE (Offer1)</div><div>100 Trying</div><div>180 Ringing (Answer1)</div><div>PRACK</div><div>200 OK (PRACK)</div><div>UPDATE (Offer2)</div><div>200 OK (UPDATE) (Answer2)</div></div></div></div></div>	
<div>测试说明：<div><div>1. 会话起始端发起INVITE请求，INVITE请求中带有Allow头字段，列出UPDATE方法；</div><div>2. 被测设备发出180响应，响应中宜通过Allow头字段列出UPDATE方法；</div><div>3. 会话起始端发送UPDATE消息，在UPDATE中包含新的offer，请求更改会话参数，如保持会话；</div><div>4. 被测设备正确处理UPDATE请求，并响应200 OK (UPDATE)，已经建立的会话媒体属性正确变更；</div><div>5. 呼叫能够建立成功</div></div></div>	

测试编号： 5.2.3	
参考：RFC3311 §5.3	对应ETSI TS102 027的TPID：无
项目：UPDATE方法	
分项目：对UPDATE消息的响应消息的处理——491响应	
目的：验证被测设备收到UPDATE请求的响应是491 Request Pending响应，如果在T时间后对话仍然没有终止，则尝试再次发起UPDATE请求	
预置条件：被测设备和UAS支持可靠的临时性响应，支持UPDATE方法	
角色：TE	
预期流程： <div><div><div>UA</div><div>SUT</div><div><div>INVITE</div><div>100 Trying</div><div>180 Ringing</div><div>PRACK</div><div>200 PRACK</div><div>UPDATE</div><div>491 Request Pending</div><div>UPDATE</div><div>200 OK UPDATE</div></div></div></div>	
测试说明： <div><div>1. 被测设备发送UPDATE消息，尝试更改会话；</div><div>2. 被测设备收到会话始发端发送的491响应后，启动定时器T，T为0~2s之间的任意值，T取值的最小单位为10ms；</div><div>3. T超时后，如果会话还没有被终止，则被测设备应再次尝试发起UPDATE请求</div></div>	

附 录 A
(规范性附录)
正常信令流程

A.1 注册流程

用户注册流程如图A.1和A.2所示。

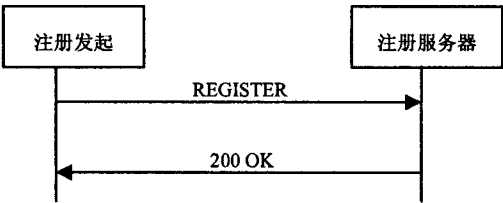


图 A.1 用户注册流程

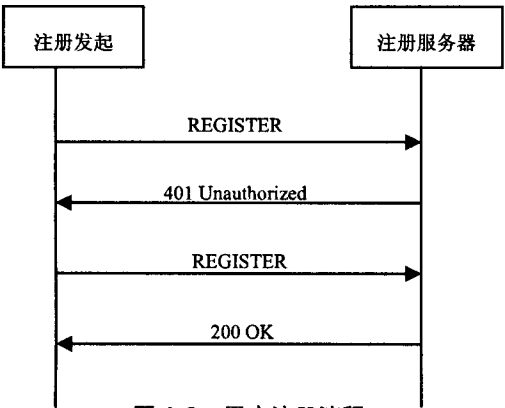


图 A.2 用户注册流程

A.2 呼叫流程

基本呼叫控制流程如图A.3和A.4所示。

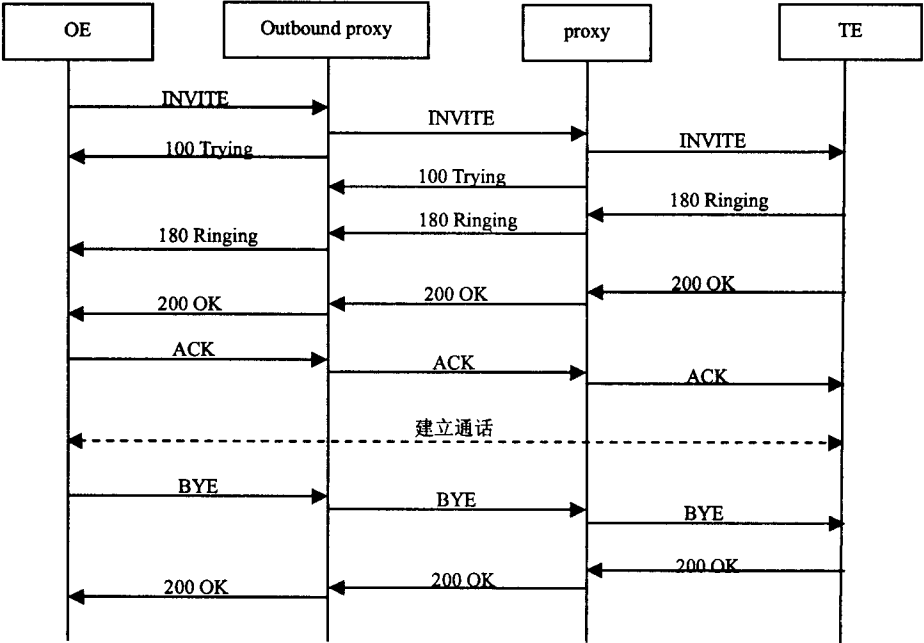


图 A.3 基本呼叫控制流程

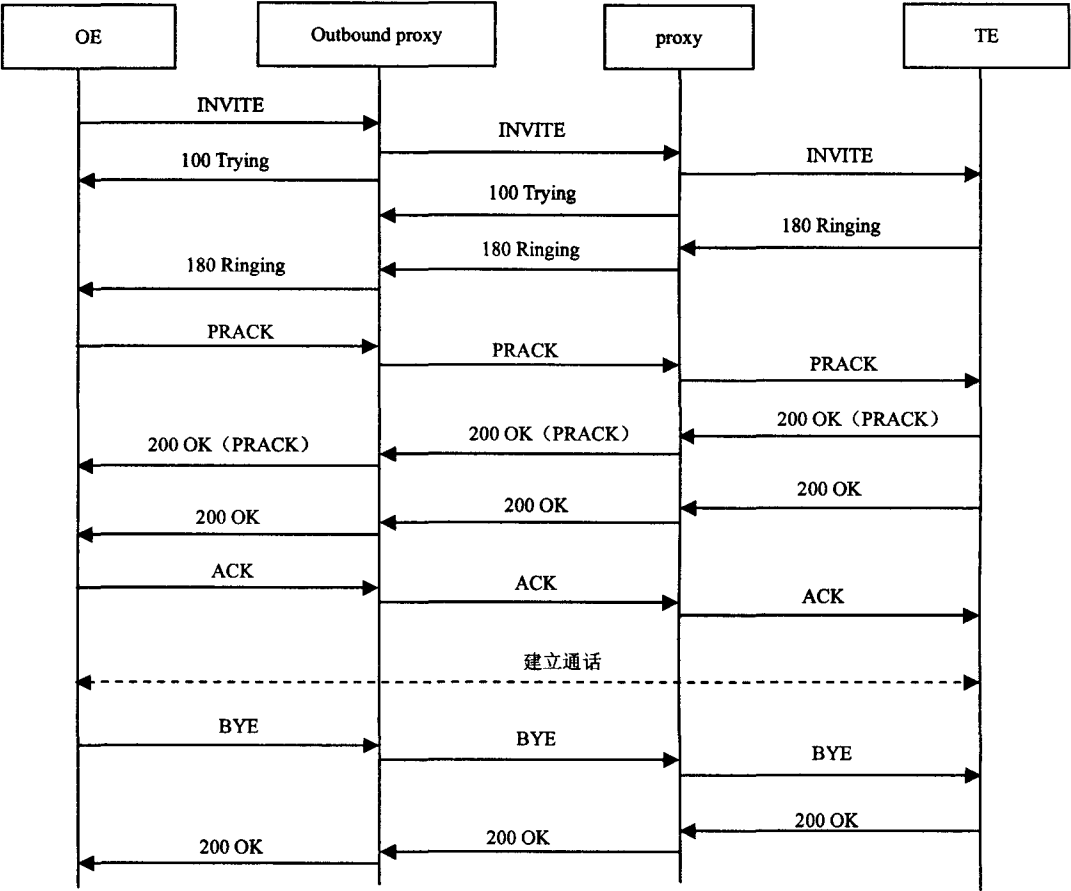


图 A.4 基本呼叫控制流程 2

A.3 重定向流程

重定向流程如图A.5所示。

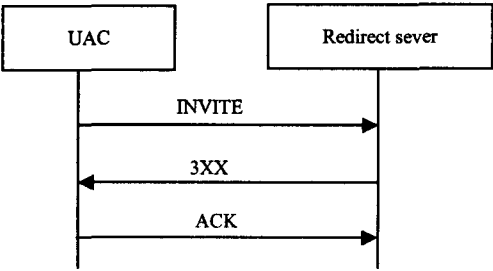


图 A.5 重定向流程

附 录 B

(资料性附录)

与 ETSI TS 102 027-2 对照表

本部分的测试项目与ETSI TS 102 027-2的差别见表B.1。

表 B.1 与 ETSI TS 102 027-2 对照表

ETSI TS 102 027-2	本部分测试编号	备 注
SIP_RG_RT_V_014	—	未采用
SIP_RG_RT_V_015	—	未采用
SIP_RG_RT_V_016	—	未采用
SIP_RG_RT_V_017	—	未采用
SIP_RG_RR_V_004	—	未采用
SIP_RG_RR_V_019	—	未采用
SIP_RG_RR_V_020	—	未采用
SIP_RG_RR_O_001	1.2.2.5	修改
SIP_CC_OE_CE_V_009	—	未采用
SIP_CC_OE_CE_V_010	—	未采用
SIP_CC_OE_CE_V_011	—	未采用
SIP_CC_OE_CE_V_012	—	未采用
SIP_CC_OE_CE_V_018	—	未采用
SIP_CC_OE_CE_V_038	—	未采用
SIP_CC_OE_CE_V_041	—	未采用
SIP_CC_OE_CE_V_047	—	未采用
SIP_CC_OE_CE_TI_010	—	未采用
SIP_CC_TE_CE_V_013	—	未采用
SIP_CC_TE_CE_V_032	—	未采用
SIP_CC_TE_CE_V_033	—	未采用
SIP_CC_TE_CE_TI_007	—	未采用
SIP_CC_TE_CE_TI_008	—	未采用
SIP_CC_TE_CR_V_013	2.2.2.10	修改
SIP_CC_TE_CR_V_014	2.2.2.11	修改
SIP_CC_TE_CR_V_022	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RQ_V_008	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RQ_V_014	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RQ_V_026	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RQ_V_038	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RQ_V_040	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RQ_V_044	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RQ_V_056	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RQ_V_058	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RQ_V_062	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RQ_V_067	—	未采用

表 B.1 (续)

ETSI TS 102 027-2	本部分测试编号	备 注
SIP_CC_PR_MP_RS_V_006	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RS_V_013	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RS_V_016	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RS_V_020	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RS_V_021	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RS_V_026	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RS_V_027	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RS_V_028	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RS_V_029	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RS_V_030	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RS_V_031	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RS_V_036	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RS_V_037	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RS_V_038	—	未采用
SIP_CC_PR_MP_RS_V_039	—	未采用
SIP_CC_PR_TR_CL_V_010	—	未采用
SIP_CC_PR_TR_CL_V_011	—	未采用
SIP_CC_PR_TR_CL_TI_009	—	未采用
SIP_CC_PR_TR_SE_V_027	—	未采用
SIP_CC_PR_TR_SE_V_028	—	未采用
SIP_CC_PR_TR_SE_TI_007	—	未采用
SIP_CC_PR_TR_SE_TI_008	—	未采用
SIP_CC_RD_CR_V_003	—	未采用
5.4 节	—	未采用
—	5.4 节	新增
—	5.5 节	新增

参 考 文 献

- IETF RFC3261 SIP: 会话初始协议
 - IETF RFC3262 会话初始协议 (SIP) 中的可靠临时响应
 - IETF RFC3311 会话初始协议 (SIP) UPDATE方法
-