

排除DNS配置错误导致的IM&P集群间问题

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[故障排除](#)

[解决方法](#)

[验证](#)

简介

本文档介绍在集群间对等场景中，收到思科即时消息和在线状态(IM&P)服务器内的对等连接测试错误“无法访问（检查对等地址有效，AXL在对等设备上运行并且AXL用户名/密码凭证有效）”的情况。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- 思科即时消息和在线状态服务
- 集群间对等功能

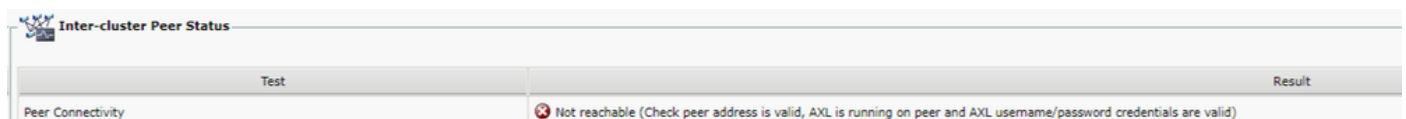
使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

背景信息

下图显示在Cisco Unified CM IM and Presence Administration > Presence > Inter-Clustering中找到的错误：



Test	Result
Peer Connectivity	Not reachable (Check peer address is valid, AXL is running on peer and AXL username/password credentials are valid)

- 管理XML Web服务(AXL)用户名和AXL密码均有效。
- Cisco AXL Web服务在对设备上运行。

- 此群集间错误是由域名系统(DNS)配置问题引起的；但是，IM&P跟踪可能误导初始分类，因为它们似乎表明网络可能引入延迟。从两个对等体同时收集数据包将表明网络没有任何延迟。

注意：通常，这是一个单向问题，这意味着IM&P集群A能够与IM&P集群B成功通信，但IM&P集群B在尝试与IM&P集群A通信时抛出**Not reachable**错误。

故障排除

步骤1.检验AXL用户名、AXL密码和对等地址是否全部正确。在这种情况下，连接不是问题，对等体必须能够双向通信(它们不仅必须可ping通，而且可以通过相应的AXL端口到达：8443)。

步骤2.从IM&P集群A和B中至少收集以下一组日志：

- Cisco AXL Web Service
- 思科集群间同步代理

警告：在执行测试之前，某些服务跟踪需要设置为调试级别。在执行测试之后，将跟踪级别设置为默认状态，以避免对服务器性能产生任何其他影响。

注意：从涉及的两个群集收集日志非常重要。

为每个服务启用调试级别的路径为：

- Cisco Unified IM and Presence Serviceability > Trace > Configuration > Select IM&P Server 并单击Go > **Select Database and Admin Services**，然后单击Go > **Select Cisco AXL Web Service**并单击Go
- Cisco Unified IM and Presence Serviceability > Trace > Configuration > Select IM&P Server 并单击Go > **Select IM and Presence Services**，然后单击Go > **Select Cisco Intercluster Sync Agent**并单击Go

步骤3.日志分析显示以下消息流：

从群集B(显示**Not reachable**错误的群集)中的群集间同步代理日志中，您需要确定AXL请求和发送此类请求的确切时间。如下所示：

```
2019-07-14 06:00:07,842 DEBUG [Peer: node name in Cluster A] axl.AXLClientLogger - runSoapReq:
The axl request is :
```

群集B中的同一群集间同步代理日志显示响应在二分钟后接收，这会导致事务超时：

```
019-07-14 06:02:36,176 DEBUG [AXL Runner for parent thread ID:4741 (Peer: node name in Cluster
A)] axl.AXLClientLogger - AXLClientBase - sendSOAPRequest received : "node name in Cluster A"
received AXL request at "2019-07-14 01:02:36"
```

这可能导致您怀疑网络中存在某种类型的数据包延迟。但是，响应正文本身表示群集A中的对等体在二分钟后收到AXL请求（如果群集位于不同的时区，则需要执行时区转换）。

如果您在集群A中查看AXL Web服务日志，您会发现请求在毫秒内得到处理：

```
2019-07-14 01:02:36,110 INFO [http-bio-443-exec-742] servletRouters.AXLFilter - AXL REQUEST :  
"node name in Cluster A" sent response at "2019-07-14 01:02:36"
```

```
2019-07-14 01:02:36,131 DEBUG [http-bio-443-exec-742] servletRouters.AXLFilter - Final response  
String :
```

从两个对等体同时捕获的数据包显示相同：实际延迟不在网络内部，但问题是集群B会在将数据包发送到集群A之前延迟数据包。集群A会处理请求，并在几毫秒内如预期那样回复该请求。

对于群集B为何延迟AXL请求或此问题的确切原因的调查可能非常耗时。但是，有几个验证已确定为此场景的基本诊断步骤。

解决方法

在多种情况下，IM&P集群B中的此延迟是由DNS问题引起的。您可能会面临以下两种情况之一：

情形 1：

在集群B中，无法访问主DNS服务器。虽然可以访问辅助DNS服务器，但节点在尝试通过主要DNS服务器解析所有所需的FQDN时却延迟很大。当它切换到辅助DNS服务器时，已经存在2分钟的延迟，因此请求超时。

可以通过以下命令行界面(CLI)命令验证这一点：

发出**show network eth0**命令列出将IM&P节点配置为使用的DNS服务器：

```
admin:show network eth0 Ethernet 0 DHCP : disabled Status : up IP Address : 10.0.10.10 IP Mask :  
255.255.255.000 Link Detected: yes Mode : Auto disabled, Full, 10000 Mbits/s Duplicate IP : no  
DNS Primary : 10.0.10.31 Secondary : 10.0.10.32
```

然后，尝试通过**utils network ping <Primary DNS server's IP Address>**命令对主DNS服务器执行ping操作：

```
admin:utils network ping 10.0.10.31 PING 10.0.10.31 (10.0.10.31) 56(84) bytes of data. From  
10.0.10.10 icmp_seq=2 Destination Host Unreachable From 10.0.10.10 icmp_seq=3 Destination Host  
Unreachable From 10.0.10.10 icmp_seq=4 Destination Host Unreachable
```

如果无法访问主DNS服务器，请确保为其配置的IP地址正确。然后，修复所有连接问题。一旦您能ping通主要DNS服务器和辅助DNS服务器，集群间错误也必须修复。如果在这些操作后问题仍然存在，请执行场景2中的步骤。

方案 2：

在集群B中，主和辅助DNS服务器均可访问/可执行ping操作，但IM&P服务器在CLI和网页中仍显示**DNS unreachable**警告：

```
Command Line Interface is starting up, please wait ... Welcome to the Platform Command Line  
Interface VMware Installation: 128 vCPU: Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2699A v4 @ 2.40GHz Disk 1:  
80GB, Partitions aligned 4096 Mbytes RAM WARNING: DNS unreachable
```

此外，CLI命令**utils diagnose test**显示DNS解析问题，特别是在**validate_network**模块中，这可能表示错误，例如**反向DNS查找失败**：

```
admin:utils diagnose test Log file: platform/log/diag4.log Starting diagnostic test(s)
===== test - disk_space : Passed (available: 6938 MB, used: 11852 MB) skip
- disk_files : This module must be run directly and off hours test - service_manager : Passed
test - tomcat : Passed test - tomcat_deadlocks : Passed test - tomcat_keystore : Passed test -
tomcat_connectors : Passed test - tomcat_threads : Passed test - tomcat_memory : Passed test -
tomcat_sessions : Passed skip - tomcat_heapdump : This module must be run directly and off hours
test - validate_network : Reverse DNS lookup failed test - raid : Passed
```

此特定错误表示DNS服务器出现问题，该服务器无法将某些IP地址解析为完全限定域名(FQDN)。您可以通过CLI命令**show network cluster**进一步隔离此问题。此命令显示属于该集群的条目列表（所有CUCM和IM&P服务器）：

```
admin:show network cluster 10.3.74.13 IMPPUB.edgrodrilab.com IMPPUB Subscriber cups DBPub
authenticated 10.3.74.14 IMPSUB.edgrodrilab.com IMPSUB Subscriber cups DBSub authenticated using
TCP since Fri Oct 15 10:22:20 2021 10.3.74.12 CUCMSUB.edgrodrilab.com CUCMSUB Subscriber
callmanager DBSub authenticated using TCP since Thu Oct 28 11:24:16 2021 10.3.74.11
CUCMPUB.edgrodrilab.com CUCMPUB Publisher callmanager DBPub authenticated using TCP since Thu
Oct 28 11:27:36 2021
```

您必须能够对所有条目执行转发和反向DNS查找。

工作正常的DNS解析示例：

```
admin:utils network host IMPPUB Local Resolution: IMPPUB.edgrodrilab.com resolves locally to
10.0.10.10 External Resolution: IMPPUB.edgrodrilab.com has address 10.0.10.10 admin:utils
network host 10.0.10.10 Local Resolution: 10.0.10.10 resolves locally to IMPPUB.edgrodrilab.com
External Resolution: 10.10.0.10.in-addr.arpa domain name pointer imppub.edgrodrilab.com.
```

不工作的DNS解析示例：

```
admin:utils network host IMPSUB Local Resolution: IMPSUB.edgrodrilab.com resolves locally to
10.0.10.10 External Resolution: IMPSUB.edgrodrilab.com has address 10.0.10.10 admin:utils
network host 10.0.10.10 Local Resolution: 10.0.10.10 resolves locally to IMPSUB.edgrodrilab.com
External Resolution: No external servers found
```

在此特定情况下，DNS服务器不包含要从10.0.10.10 IP地址解析为IMPSUB.edgrodrilab.com FQDN的PTR记录。

要修复DNS **unreachable**警告和反向DNS查找失败错误，您需要在DNS服务器中创建所需的A Host和PTR记录，以便能够解析转发和反向DNS查找的所有CUCM和IM&P节点。

验证

当遇到完全相同的集群间问题并且错误签名与日志匹配时，需要检查的基本设置之一是DNS服务器状态和配置。

主DNS服务器和辅助DNS服务器都需要可访问/可执行ping操作，并能够解析集群中的所有CUCM和IM&P节点进行正向和反向DNS查找。

在对集群间错误进行故障排除之前，您需要清除所有DNS警告、错误或警报。您可以使用**utils diagnose test**命令验证DNS配置。

关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。