

排除故障FND的工具

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[Line命令工具](#)

[数据库工具](#)

(FND)FNDline

Cisco TAC

要求

思科建议您有完全能操作的制作或实验室环境与已注册头端路由器(她)，字段区域路由器和已连接网络终端(CG E)。为了验证与getStats.sh的CoAP简单管理协议(CSMP)统计信息您必须有生成CSMP流量至少的一个CGE。

为了使用在/opt/cgms-tools/目录查找的文件，在您的应用服务器必须安装cgms工具RPM包。

使用的组件

本文档中的信息所有收集了与使用FND版本3.0.1-36用在虚拟机机器运行安装的所有Linux服务器RHEL 6.5。

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。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

Line命令工具

此部分包括CLI工具可用作为cgms和cgms工具包一部分。cgms RPM的默认安装路径是cgms工具的默认安装路径是/opt/cgms-tools/的/opt/cgms/and。

setupCgms.sh (/opt/cgms/bin/setupCgms.sh) :

在首次后FND的安装此脚本应该是运行命令配置必要的应用程序变量。一旦制作开始，您能仍然使用此工具更改关键配置参数。在您执行此脚本前，您必须终止cgms服务，导航到/opt/cgms/bin/目录和执行./setupCgms命令。

```
[root@fnd bin]# ./setupCgms.sh
Are you sure you want to setup IoT-FND (y/n)? n
Do you wish to configure another database server for this IoT-FND ? (y/n)? n
Do you want to change the database password (y/n)? n
Do you want to change the keystore password (y/n)? n
Do you want to change the web application 'root' user password (y/n)? n
Do you want to change the FTP settings (y/n)? n
Do you want to change router CGDM protocol settings (y/n)? n
Do you want to change log file settings)? (y/n)? n
```

getstats.sh (/opt/cgms/bin/getstats.sh) :

当应用程序是正在运行的时，此脚本打算被执行。当您分析与负载被平衡的集群和活动/等待DB对时的性能是十分有用的。当我们运行脚本时，每性能度量是超出此条款的范围之外，但是这是输出示例。

当您排除故障在集群时的FND部署，请执行在每个服务器的此脚本为了验证负载均衡正确地运作。如果其中一个app服务器比其他有处理速率的更加高的CSMP，则负载均衡没有不正确地很可能配置。此外，当您分析此输出，如果看到您的队列大小增加然后您知道有瓶颈进程某处。

```
[root@fnd bin]# ./getstats.sh
Current Time: 2017-03-08 01:06
===== events statistics =====
ElapsedTimePrepareForRules (ms):.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0 ]
[ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
ElapsedTimeBatchCommit (ms):.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0 ]
[ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
Events request rate:.....[ val: 0/s over 1 min ]
[ avg: 0.0 ] [ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
ElapsedTimeSendToSyslog (ms):.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0 ]
[ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
Batch Commit Size :.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0 ]
[ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
=====
===== metric statistics =====
ElapsedTimePersistBatch (ms):.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0 ]
[ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
ElapsedTimePersistNetElementMetrics (ms):.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0 ]
[ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
ElapsedTimeBatchCommit (ms):.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0 ]
[ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
Incoming message rate to Metric Server:.....[ val: 0/s over 1 min ]
[ avg: 0.0 ] [ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
ElapsedTimeFindCurrentMetric (ms):.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0 ]
[ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
ElapsedTimefindCurrentMetricsForNetObject (ms):.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0 ]
[ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
sendMetricEvents:.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0 ]
[ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
ElapsedTimePersistNetElementMetric (ms):.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0 ]
[ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
ElapsedTimeAddMetricWithoutPropagation (ms):.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0 ]
[ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
Rate of message drop at the metric server:.....[ val: 0/s over 1 min ]
[ avg: 0.0 ] [ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
Batch Commit Size :.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0 ]
[ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
ElapsedTimeAddMetricsInBulkWithoutPropagation (ms):.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0 ]
[ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
=====
===== issues statistics =====
Issues Incoming Rate:.....[ val: 0/s over 1 min ]
[ avg: 0.0 ] [ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
```

```

UpdateEventAndIssues (ms):.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0
] [ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
ElapsedTimeBatchCommit (ms):.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0
] [ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
Batch Commit Size :.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0
] [ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
Issues Processing Rate:.....[ val: 0/s over 1 min
] [ avg: 0.0 ] [ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
=====
===== label statistics =====
Label drop rate:.....[ val: 0/s over 1 min
] [ avg: 0.0 ] [ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
ElapsedTimePersistBatch (ms):.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0
] [ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
Label processing rate:.....[ val: 0/s over 1 min
] [ avg: 0.0 ] [ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
ElapsedTimeBatchCommit (ms):.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0
] [ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
Label request rate:.....[ val: 0/s over 1 min
] [ avg: 0.0 ] [ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
Batch Commit Size :.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0
] [ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
=====
===== csmmp statistics =====
csmmpConNotificationRate:.....[ val: 0/s over 1 min
] [ avg: 0.0 ] [ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
csmmpNonNotificationRate:.....[ val: 0/s over 1 min
] [ avg: 0.0 ] [ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
csmmpNonQueueSize:.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0
] [ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
csmmpNotificationRate:.....[ val: 0/s over 1 min
] [ avg: 0.0 ] [ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
csmmpDropRate:.....[ val: 0/s over 1 min
] [ avg: 0.0 ] [ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
csmmpProcessingRate:.....[ val: 0/s over 1 min
] [ avg: 0.0 ] [ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
csmmpConQueueSize:.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0
] [ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
=====
===== database connection pool statistics =====
dbConFlushCount:.....[ val: 0 ] [ avg: 0.0
] [ counter: 0 ] [ lastUpdate: never ]
ActiveCount:.....[ val: 13 ]
InUseCount:.....[ val: 7 ]
AvailableCount:.....[ val: 243 ]
CreatedCount:.....[ val: 13 ]
DestroyedCount:.....[ val: 0 ]

```

keytool (/opt/cgms/jre/bin/keytool) :

知道是重要的FND安装附有Java。您需要使用keytool工具为了创建和管理在FND和通道提供服务器的cgms_keystore (TPS)必须适当地配置。

在一些环境，服务器已经有安装的Java，并且keytool命令为所有用户是可用的通过使用\$PATH环境变量。如果使用keytool命令并且查找此错误那么有您的另一解决方案：

```

[root@fnd]# keytool
-bash: keytool: command not found

```

您能导航到/opt/cgms/jre/bin/目录和例如调用在此目录的keytool工具：

```

[root@fnd ~]# keytool -v -list -keystore /opt/cgms/server/cgms/conf/cgms_keystore

```

```
-bash: keytool: command not found
[root@fnd ~]# cd /opt/cgms/jre/bin/
[root@fnd bin]# ./keytool -v -list -keystore /opt/cgms/server/cgms/conf/cgms_keystore
Enter keystore password:
```

cgdm-client.sh (/opt/cgms-tools/bin/cgdm-client.sh) :

注意：此脚本和其他脚本在/opt/cgms-tools/目录在cgms工具RPM包被捆绑。

FND使用在HTTPS的Netconf为了与字段区域路由器访问和联络()。Netconf使用XML格式化信息为了提供不仅可靠和可靠，但是能容易地也被划分和发送到数据库的服务。有呼叫将开始一手工的已连接网络设备管理器的cgdm客户端的CLI工具(CGDM)会话对a您的选择，执行remote command并且发送在从的答复接收的XML到在BASH的stdout。

如果执行脚本，不用选项，您将提交与使用指南：

```
[root@fnd bin]# ./cgdm-client
ERROR: Please specify an IP address and a command
usage: cgdm-client <cgr ip address> <cgdm CLI command>
-c <arg> Conf and keystore directory path, default =
/opt/cgms/server/cgms/conf
-v Verbose mode
```

例如，假设您要验证时间在管理IP的充分地同步你的一路由器(在您的.csv文件的'IP'值是192.0.2.1。从您的FND应用服务器的一终端会话，您可能查询在CGR的时间用show clock命令：

```
[root@fnd bin]# ./cgdm-client 192.0.2.1 show clock
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<nf:rpc-reply xmlns:nf="urn:ietf:params:xml:ns:netconf:base:1.0"
xmlns="http://www.cisco.com/nxos:1.0" message-id="1">
<nf:data>15:44:58.092 CST Mon Mar 13 2017
</nf:data>
</nf:rpc-reply>
```

随意地，您能指定与使用的冗长的输出在您的命令的'v'标志。注意冗长的输出来自Java和Cisco软件进程和语法。您将看不到所有另外的网络或设备信息在此输出中：

```
[root@fnd bin]# ./cgdm-client -v 192.0.2.1 show clock
< output omitted >
```

csmp-request.sh (/opt/cgms-tools/bin/csmp-request.sh) :

除cgdm客户端更工具之外，有呼叫csmp请求的终端的一个工具。使用CSMP，同样于cgdm客户端脚本，此脚本将允许您查询从您的CGEs的信息。您需要指定mesh终端的IPv6地址，并且该的TLV(类型长度值)您在设备查询。TLV代码详尽列表是出于在此条款的范围，但是一些著名的示例如下所示。脚本的语法是：

`./csmp-request -r []TLV值`

1.在公尺的查询CGE固件版本有IP的2001:db8::1/32

```
[root@fnd bin]# ./csmp-request -r [2001:db8:0:0:0:0:1] 75
```

2.在公尺的查询正常运行有IP的2001:db8::1/32

```
[root@fnd bin]# ./csmp-request -r [2001:db8:0:0:0:0:1] 22
```

签名工具(/opt/cgms tools/bin/signature工具) :

签名工具是utility which的Java将允许您加密结算TEST密码，解密加密密码或字符串和打印在明文的SSM_CSMP证书。应该用于此工具生成您的.csv文件的加密密码字符串，以便他们不包含在明文

的管理员密码。

对view命令语法，请执行脚本，不用选项：

```
[root@fnd bin]# ./signature-tool
usage:
signature-tool print
signature-tool export <binary|base64> <filename>
signature-tool decrypt <keystore> <filename>
signature-tool encrypt <keystore> <filename>
```

打印SSM_CSMP证书使用：

```
[root@fnd bin]# ./signature-tool print
加密明文管理员密码：
```

1. 导航对/opt/cgms-tools/bin目录：

```
[root@fnd ~]# cd /opt/cgms-tools/bin
[root@fnd bin]# pwd
/opt/cgms-tools/bin
```

2. 创建包含仅相关字符串/密码在明文的一个新的文本文件：

```
1. [root@fnd bin]# echo AdminPassword > clear-text-password.txt
[root@fnd bin]# cat clear-text-password.txt
AdminPassword
```

2. 执行与使用的签名工具脚本‘加密’选项，并且指定cgms_keystore文件和您创建有明文密码在它文件的名称的确切的路径。当提示输入别名，使用‘cgms’，有‘cgms’别名的FND应用程序使用在cgms_keystore文件的仅证书验证与您的CA:

```
[root@fnd bin]# ./signature-tool encrypt /opt/cgms/server/cgms/conf/cgms_keystore clear-text-
password.txt
Enter alias: cgms
Enter password:
pXHcF+YxyoJarz4YAqvFVMrLT2I//caHLddiJfrb7k65RmceIJUN1Dd2dUPhGyGZTeEzfz8beh8tWSGZ4lc66rhAQ9mYNaw2X
SPaL8psoK+U0wzHgY068tnc7q17t05CZ5HQh8tWSGZ4lc66rhAQ9mOivj1B3XRKFmkpSXo4ZubeKRJ4NNaGAKFV8cjBJQDWS
h7NAXL3x5D62/7w4Mhmftf2XiGlqeWlc66rhAQF+YxyoJarz4YAqvFVMrLT2I//caHLIDYoKoeTVB2SLQXtSZR+dwYjQsE0
hCmBpHv0lDD/l4gg==
```

解密加密的字符串：

1. 使用加密的字符串，创建在/opt/cgms-tools/bin/目录的一个新的.txt文件：

```
[root@fnd bin]# echo
pXHcF+YxyoJarz4YAqvFVMrLT2I//caHLddiJfrb7k65RmceIJUN1Dd2dUPhGyGZTeEzfz8beh8tWSGZ4lc66rhAQ9mYNaw2X
SPaL8psoK+U0wzHgY068tnc7q17t05CZ5HQh8tWSGZ4lc66rhAQ9mOivj1B3XRKFmkpSXo4ZubeKRJ4NNaGAKFV8cjBJQDWS
h7NAXL3x5D62/7w4Mhmftf2XiGlqeWlc66rhAQF+YxyoJarz4YAqvFVMrLT2I//caHLIDYoKoeTVB2SLQXtSZR+dwYjQsE0
hCmBpHv0lDD/l4gg== > encrypted-password.txt
```

2. Execute有使用的签名工具解密选项，和再次指定keystore文件以及有存储的加密密码在它.txt文件的名称的确切的路径。

```
[root@fnd bin]# ./signature-tool decrypt /opt/cgms/server/cgms/conf/cgms_keystore encrypted-
password.txt
Enter alias: cgms
Enter password:
AdminPassword
```

数据库工具

正如一套坚固的line命令工具/工具，FND包含可帮助您分析和与数据库的诊断麻烦GUI基于工具的一个好的套件。要访问DB工具，请登录您的FND部署主要控制板在您的URL以后的.com部分然后粘贴/pages/diag/db.seam。

此区域有三选项卡：DB查询、DB资讯台和日志查看器。DB查询选项卡将让您运行自定义查询，并且请提供所有表列表，如果在**查询**按钮右边点击**Show所有表**。例如，查看所有设备接口，类型的第1层和第2层状态**精选***从在SQL查询方框的**NET_INTERFACES**然后点击**查询**按钮。您将带有列表所有她和更接口、他们的MAC地址、管理第一层状态和第2层链路状态为每个接口。

Enter native SQL query

Recent queries

- SELECT * from net_interfaces
- SELECT * from net_interfaces where operstatus is null
- SELECT * from net_interfaces
- SELECT * from net_interfaces
- SELECT * from net_interfaces where operstatus is null
- SELECT * from net_interfaces
- SELECT * from timers
- SELECT TABLE_NAME FROM USER_TABLES
- SELECT * from NET_ELEMENT_TIMES
- SELECT TABLE_NAME FROM USER_TABLES

Query Result:

ID	IDX	NAME	PHYSADDRESS	TYPE	NET_ELEMENT_ID	NET_OBJECT_TYPE_ID	ADMINSTATUS	OPERSTATUS	DESCRIPT	ENCAPSULATION	LASTUPDATE
170008	15	Wpan4V1	null	null	170005	1004	up	up	null	unknown	2017-03-13 20:02:04.0

如果要验证数据库连接设置，请点击db.seam页的**DB Info**选项。这里，您将访问只读访问许多数据库变量例如连接URL、数据库用户名、Oracle版本、端口号、SID和大小每个表。并且列出在此页闪存恢复恢复范围(FRA)信息例如文件的每种类型使用的空间存储在FRA，并且多少空间是可收回的。

Flash Recovery Area Destination

NAME	SPACE_LIMIT	SPACE_USED	SPACE_RECLAIMABLE	NUMBER_OF_FILES	CON_ID
/home/oracle/app/oracle/flash_recovery_area	536870912000	36455680000	0	24	0

Rows returned: 1 Elapsed time: 1 ms

Flash Recovery Area Usage

FILE_TYPE	PERCENT_SPACE_USED	PERCENT_SPACE_RECLAIMABLE	NUMBER_OF_FILES	CON_ID
CONTROL FILE	0	0	0	0
REDO LOG	0	0	0	0
ARCHIVED LOG	6.79	0	24	0
BACKUP PIECE	0	0	0	0
IMAGE COPY	0	0	0	0
FLASHBACK LOG	0	0	0	0
FOREIGN ARCHIVED LOG	0	0	0	0
AUXILIARY DATAFILE COPY	0	0	0	0

Rows returned: 8 Elapsed time: 2 ms