Comprendere i messaggi di stato di failover per FTD

Sommario

Introduzione

In questo documento viene descritto come comprendere i messaggi di stato di failover in Secure Firewall Threat Defense (FTD).

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Configurazione di High Availability (HA) per Cisco Secure FTD
- Usabilità di base di Cisco Firewall Management Center (FMC)

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- Cisco FMC v7.2.5
- Cisco Firepower serie 9300 v7.2.5

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Premesse

Panoramica sul monitoraggio dello stato di failover:

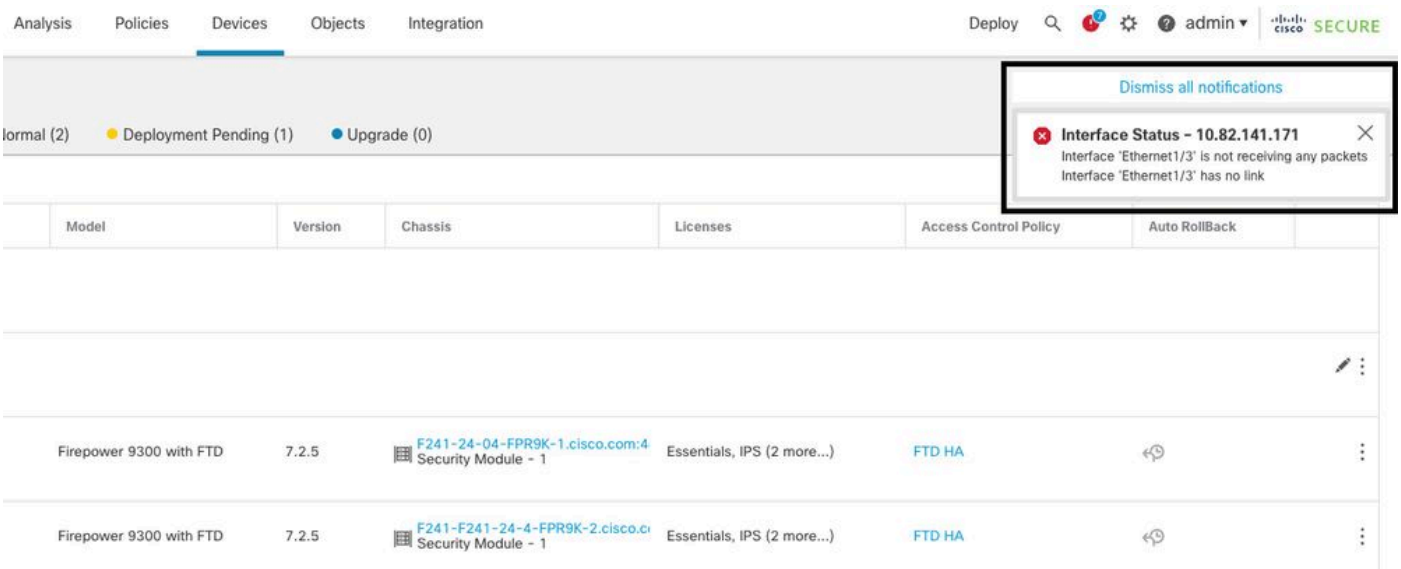
Il dispositivo FTD controlla ogni unità per lo stato complessivo e per lo stato dell'interfaccia. L'FTD esegue dei test per determinare lo stato di ciascuna unità in base al monitoraggio dello stato delle unità e al monitoraggio dell'interfaccia. Quando un test per determinare lo stato di ciascuna unità nella coppia HA ha esito negativo, vengono attivati gli eventi di failover.

Messaggi di stato di failover

Caso di utilizzo - Collegamento dati non attivo senza failover

Quando il monitoraggio dell'interfaccia non è abilitato sull'FTD HA e in caso di errore del collegamento dati, non viene attivato un evento di failover in quanto i test del monitoraggio dello stato per le interfacce non vengono eseguiti.

In questa immagine vengono descritti gli avvisi relativi a un errore del collegamento dati ma non viene attivato alcun avviso di failover.



avviso collegamento non attivo

Per verificare lo stato e lo stato dei collegamenti dati, utilizzare questo comando:

- show failover - Visualizza le informazioni sullo stato di failover di ciascuna unità e interfaccia.

```
Monitored Interfaces 1 of 1291 maximum
...
This host: Primary - Active
Active time: 3998 (sec)
slot 0: UCSB-B200-M3-U hw/sw rev (0.0/9.18(3)53) status (Up Sys)
Interface DMZ (192.168.10.1): Normal (Waiting)
Interface INSIDE (172.16.10.1): No Link (Not-Monitored)
Interface OUTSIDE (192.168.20.1): Normal (Waiting)
Interface diagnostic (0.0.0.0): Normal (Not-Monitored)
...
Other host: Secondary - Standby Ready
Active time: 0 (sec)
slot 0: UCSB-B200-M3-U hw/sw rev (0.0/9.18(3)53) status (Up Sys)
Interface DMZ (192.168.10.2): Normal (Waiting)
Interface INSIDE (172.16.10.2): Normal (Waiting)
Interface OUTSIDE (192.168.20.2): Normal (Waiting)
Interface diagnostic (0.0.0.0): Normal (Not-Monitored)
```

Quando lo stato dell'interfaccia è 'In attesa', significa che l'interfaccia è attiva, ma non ha ancora ricevuto un pacchetto hello dall'interfaccia corrispondente sull'unità peer.

D'altra parte, lo stato 'Nessun collegamento (non monitorato)' indica che il collegamento fisico per l'interfaccia è inattivo ma non viene monitorato dal processo di failover.

Per evitare interruzioni, si consiglia di abilitare l'Health Monitor dell'interfaccia in tutte le interfacce sensibili con gli indirizzi IP di standby corrispondenti.

Per abilitare il monitoraggio dell'interfaccia, passare aDevice > Device Management > High Availability > Monitored Interfaces.

Nell'immagine è illustrata la scheda Interfacce monitorate:

interfacce monitorate

Per verificare lo stato delle interfacce monitorate e gli indirizzi IP in standby, eseguire questo comando:

- show failover - Visualizza le informazioni sullo stato di failover di ciascuna unità e interfaccia.

```
Monitored Interfaces 3 of 1291 maximum
...
This host: Primary - Active
Active time: 3998 (sec)
slot 0: UCSB-B200-M3-U hw/sw rev (0.0/9.18(3)53) status (Up Sys)
Interface DMZ (192.168.10.1): Normal (Monitored)
Interface INSIDE (172.16.10.1): No Link (Monitored)
Interface OUTSIDE (192.168.20.1): Normal (Monitored)
```

```
Interface diagnostic (0.0.0.0): Normal (Waiting)
...
Other host: Secondary - Standby Ready
Active time: 0 (sec)
slot 0: UCSB-B200-M3-U hw/sw rev (0.0/9.18(3)53) status (Up Sys)
Interface DMZ (192.168.10.2): Normal (Monitored)
Interface INSIDE (172.16.10.2): Normal (Monitored)
Interface OUTSIDE (192.168.20.2): Normal (Monitored)
Interface diagnostic (0.0.0.0): Normal (Waiting)
```

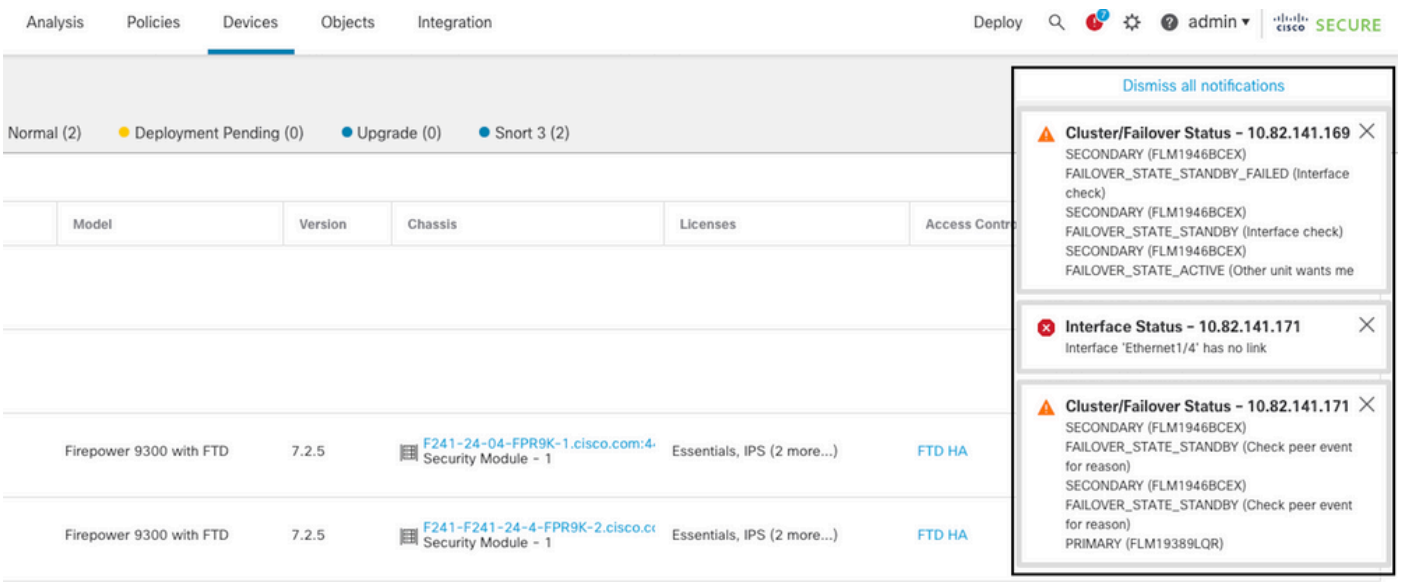
Caso di utilizzo - Errore di integrità dell'interfaccia

Quando un apparecchio non riceve messaggi di saluto su un'interfaccia monitorata per 15 secondi e se il test dell'interfaccia non riesce su un apparecchio ma funziona sull'altro, l'interfaccia è considerata guasta.

Se viene raggiunta la soglia definita per il numero di interfacce con errori e l'unità attiva presenta un numero di interfacce con errori maggiore rispetto all'unità di standby, si verifica un failover.

Per modificare la soglia dell'interfaccia, passare a Devices > Device Management > High Availability > Failover Trigger Criteria.

In questa immagine vengono descritti gli avvisi generati in caso di errore dell'interfaccia:



evento di failover con collegamento non attivo

Per verificare la causa dell'errore, utilizzare i seguenti comandi:

- show failover state - Questo comando visualizza lo stato di failover di entrambe le unità e l'ultimo motivo segnalato per il failover.

<#root>

```
firepower#
```

```
show failover state


This host - Primary
            Active        Ifc Failure          19:14:54 UTC Sep 26 2023
Other host - Secondary
             Failed       Ifc Failure          19:31:35 UTC Sep 26 2023
                          OUTSIDE: No Link
```

- **show failover history** - Visualizza la cronologia di failover. Nella cronologia del failover vengono visualizzate le modifiche dello stato del failover precedenti e il motivo della modifica dello stato.

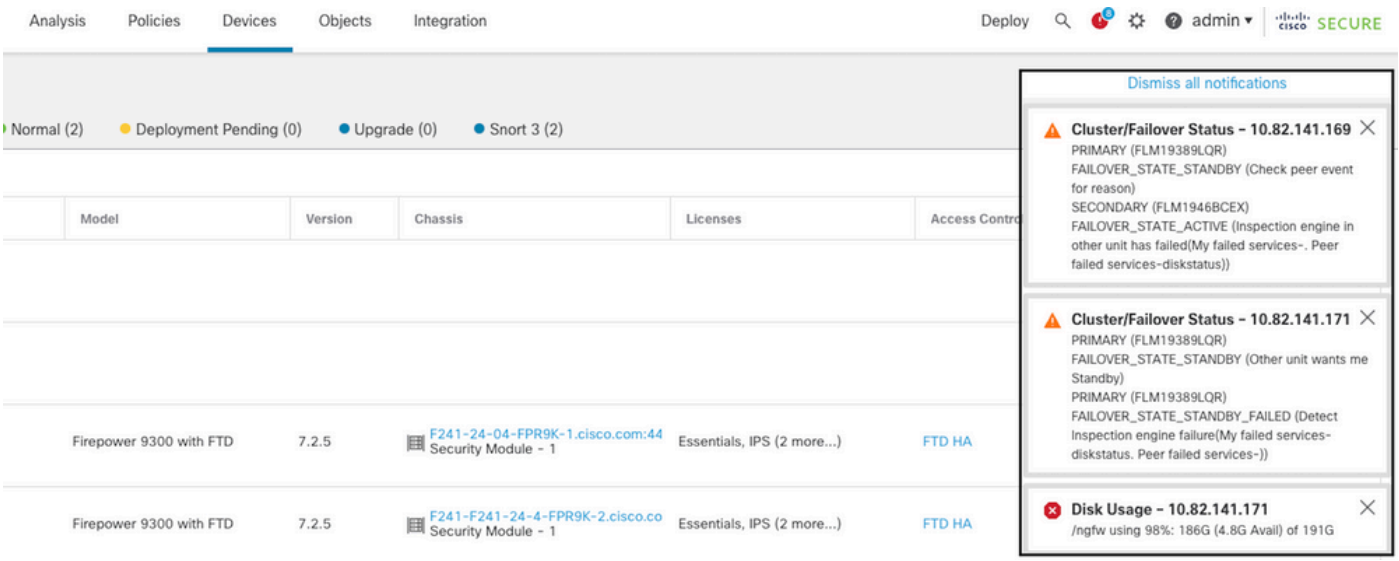
<#root>

```
firepower#

show failover history


==========================================================================
From State                      To State             Reason
==========================================================================
19:31:35 UTC Sep 26 2023
Active                           Failed              Interface check
                                                     This host:1
                                                     single_vf: OUTSIDE
                                                     Other host:0
```

Caso di utilizzo - Utilizzo elevato del disco

Se lo spazio su disco dell'unità attiva è pieno per oltre il 90%, viene attivato un evento di failover.

Questa immagine descrive gli allarmi generati quando il disco è pieno:



Per verificare la causa dell'errore, utilizzare i seguenti comandi:

- show failover history - Visualizza la cronologia di failover. Nella cronologia di failover vengono visualizzate le modifiche dello stato di failover precedenti e il motivo delle modifiche.

<#root>

```
firepower#

show failover history


==========================================================================
From State                    To State                      Reason
==========================================================================
20:17:11 UTC Sep 26 2023
Active                        Standby Ready                 Other unit wants me Standby
                                                            Inspection engine in other unit ha

20:17:11 UTC Sep 26 2023.     Standby Ready                 Failed Detect Inspection engine fa
Active                                                      due to disk failure
```

- show failover - Visualizza le informazioni sullo stato di failover di ciascuna unità.

<#root>

```
firepower#

show failover | include host|disk


      This host: Primary - Failed
              slot 2: diskstatus rev (1.0) status (down)
      Other host: Secondary - Active
               slot 2: diskstatus rev (1.0) status (up)
```

- df -h - Visualizza le informazioni su tutti i file system installati, tra cui le dimensioni totali, lo spazio utilizzato, la percentuale di utilizzo e il punto di accesso.

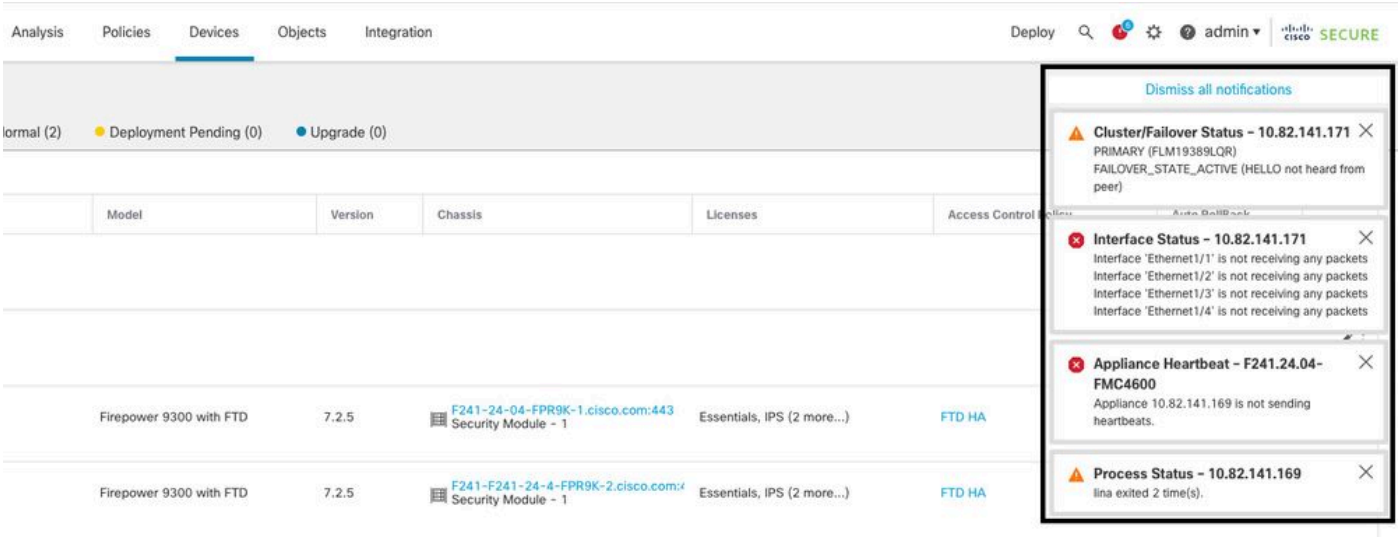
<#root>

```
admin@firepower:/ngfw/Volume/home$

df -h /ngfw


Filesystem Size Used Avail Use% Mounted on
/dev/sda6  191G 186G 4.8G  98%  /ngfw
```

Caso di utilizzo - Lina Traceback

Nel caso di un traceback basato su lina, può essere attivato un evento di failover.

In questa immagine vengono descritti gli avvisi generati in caso di traceback Lina:



failover con traceback lina

Per verificare la causa dell'errore, utilizzare i seguenti comandi:

- show failover history - Visualizza la cronologia di failover. La cronologia del failover visualizza le modifiche dello stato del failover precedenti e il motivo della modifica dello stato.

<#root>

```
firepower#

show failover history


==========================================================================
From State                     To State                       Reason
==========================================================================
8:36:02 UTC Sep 27 2023
Standby Ready                  Just Active                    HELLO not heard from peer
                                                              (failover link up, no response from pee

18:36:02 UTC Sep 27 2023
Just Active                    Active Drain                   HELLO not heard from peer
                                                              (failover link up, no response from pee

18:36:02 UTC Sep 27 2023
Active Drain                   Active Applying Config         HELLO not heard from peer
                                                              (failover link up, no response from pee

18:36:02 UTC Sep 27 2023
Active Applying Config          Active Config Applied         HELLO not heard from peer
                                                              (failover link up, no response from pee

18:36:02 UTC Sep 27 2023
Active Config Applied           Active                        HELLO not heard from peer
                                                              (failover link up, no response from pee
```

Nel caso del traceback Lina, utilizzare questi comandi per individuare i file principali:

<#root>

```
root@firepower:/opt/cisco/csp/applications#
```

cd /var/data/cores

```
root@firepower:/var/data/cores#
```

ls -l

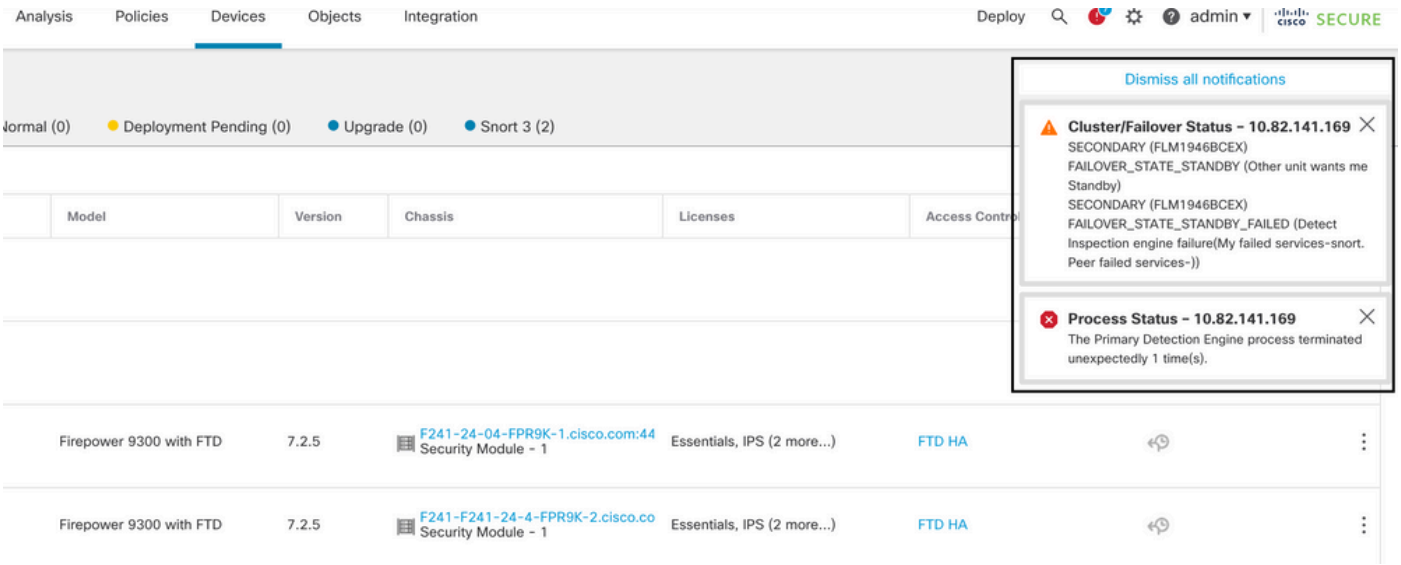
```
total 29016
-rw------- 1 root root 29656250 Sep 27 18:40 core.lina.11.13995.1695839747.gz
```

Nel caso di lina traceback, si consiglia di raccogliere i file di risoluzione dei problemi, esportare i file di base e contattare Cisco TAC.

Use Case - Snort istanza verso il basso

Se più del 50% delle istanze Snort sull'unità attiva sono inattive, viene attivato un failover.

In questa immagine vengono descritti gli avvisi generati quando l'operazione di snort non riesce:



failover con snort traceback

Per per verificare la causa dell'errore, utilizzare i seguenti comandi:

- show failover history - Visualizza la cronologia di failover. La cronologia del failover visualizza le modifiche dello stato del failover precedenti e il motivo della modifica dello stato.

<#root>

```
firepower#
show failover history

==========================================================================
From State                    To State                      Reason
==========================================================================
21:22:03 UTC Sep 26 2023
Standby Ready                 Just Active                   Inspection engine in other unit has failed
                                                            due to snort failure

21:22:03 UTC Sep 26 2023
                              Just Active                   Active Drain Inspection engine in other unit
                                                            due to snort failure

21:22:03 UTC Sep 26 2023
                              Active Drain                  Active Applying Config Inspection engine in o
                                                            due to snort failure

21:22:03 UTC Sep 26 2023
                              Active                        Applying Config Active Config Applied Inspect
                                                            due to snort failure
```

- show failover - Visualizza le informazioni sullo stato di failover dell'unità.

<#root>

```
firepower#
show failover | include host|snort


This host: Secondart - Active
slot 1: snort rev (1.0) status (up)
Other host: Primary - Failed
slot 1: snort rev (1.0) status (down)
Firepower-module1#
```

In caso di snort traceback, utilizzare questi comandi per individuare i file crashinfo o core:

<#root>

```
For snort3:
root@firepower#
cd /ngfw/var/log/crashinfo/


root@firepower:/ngfw/var/log/crashinfo#
ls -l


total 4
-rw-r--r-- 1 root root 1052 Sep 27 17:37 snort3-crashinfo.1695836265.851283
```

```
For snort2:
root@firepower#
```

cd/var/data/cores

```
root@firepower:/var/data/cores#
```

ls -al

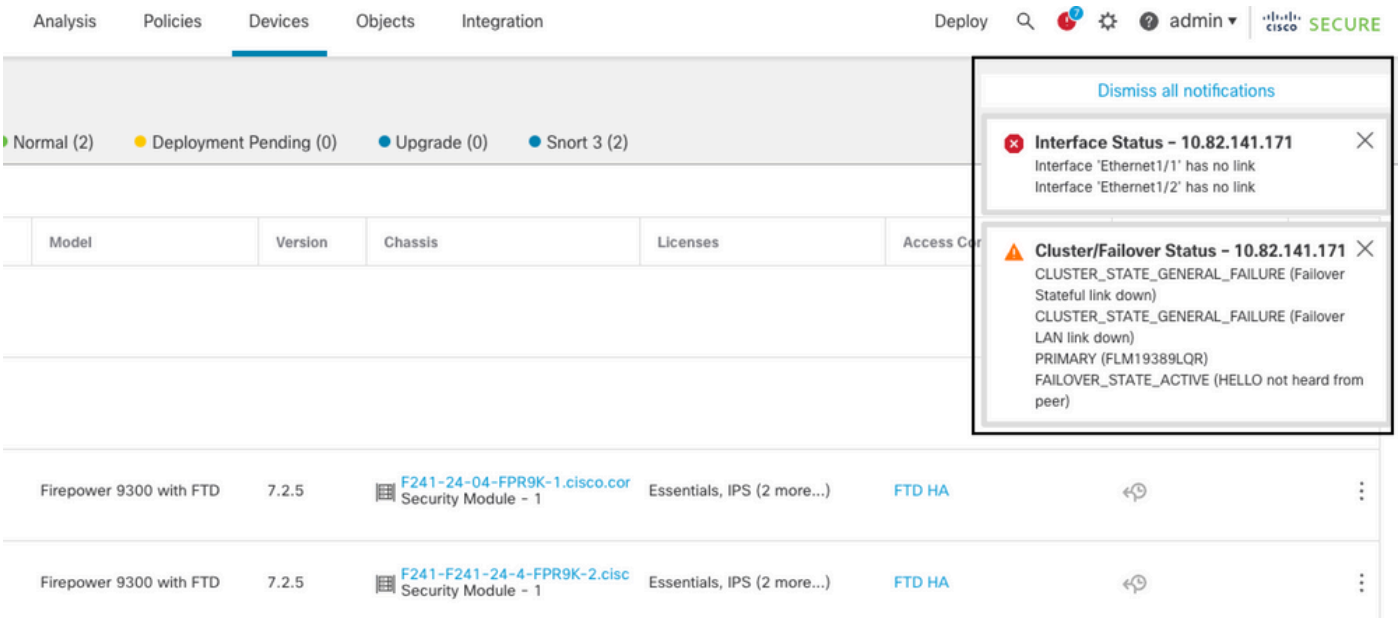
```
total 256912
-rw-r--r-- 1 root root  46087443 Apr  9 13:04 core.snort.24638.1586437471.gz
```

In caso di snort traceback, si consiglia di raccogliere i file di risoluzione dei problemi, esportare i file di base e contattare Cisco TAC.

Caso di utilizzo - Errore hardware o di alimentazione

Il dispositivo FTD determina lo stato dell'altra unità monitorando il collegamento di failover con i messaggi di saluto. Quando un'unità non riceve tre messaggi hello consecutivi sul collegamento di failover e i test hanno esito negativo sulle interfacce monitorate, è possibile attivare un evento di failover.

In questa immagine vengono descritti gli avvisi generati in caso di interruzione dell'alimentazione:



failover con interruzione dell'alimentazione

Per per verificare la causa dell'errore, utilizzare i seguenti comandi:

- show failover history - Visualizza la cronologia di failover. La cronologia del failover visualizza le modifiche dello stato del failover precedenti e il motivo della modifica dello stato.

<#root>

```
firepower#
```

```
show failover history
```

```
==========================================================================
From State                     To State                  Reason
==========================================================================
22:14:42 UTC Sep 26 2023
Standby Ready                  Just Active               HELLO not heard from peer
                                                         (failover link down)
22:14:42 UTC Sep 26 2023
Just Active                    Active Drain              HELLO not heard from peer
                                                         (failover link down
22:14:42 UTC Sep 26 2023
Active Drain                   Active Applying Config    HELLO not heard from peer
                                                         (failover link down
22:14:42 UTC Sep 26 2023
Active Applying Config         Active Config Applied     HELLO not heard from peer
                                                         (failover link down)
22:14:42 UTC Sep 26 2023
Active Config Applied          Active                    HELLO not heard from peer
                                                         (failover link down)
```

- show failover state - Questo comando visualizza lo stato di failover di entrambe le unità e l'ultimo motivo segnalato per il failover.

<#root>

```
firepower#
```

```
show failover state
```

```
               State                Last Failure Reason     Date/Time
This host  -    Primary
                Active              None
Other host -    Secondary
                Failed              Comm Failure            22:14:42 UTC Sep 26 2023
```

Caso di utilizzo - Errore MIO-Hearbeat (dispositivi hardware)

L'istanza dell'applicazione invia periodicamente heartbeat al supervisore. Quando le risposte heartbeat non vengono ricevute, è possibile attivare un evento di failover.

Per per verificare la causa dell'errore, utilizzare i seguenti comandi:

- show failover history - Visualizza la cronologia di failover. La cronologia del failover visualizza le modifiche dello stato del failover precedenti e il motivo della modifica dello stato.

<#root>

```
firepower#
```

```
show failover history


==========================================================================
From State                     To State               Reason
==========================================================================
02:35:08 UTC Sep 26 2023
Active                         Failed                 MIO-blade heartbeat failure

02:35:12 UTC Sep 26 2023
Failed                         Negotiation            MIO-blade heartbeat recovered
.
.
.
02:37:02 UTC Sep 26 2023
Sync File                      System Bulk Sync       Detected an Active mate

02:37:14 UTC Sep 26 2023
Bulk Sync                      Standby Ready          Detected an Active mate
```

Quando MIO-hearbeat non funziona, si consiglia di raccogliere i file di risoluzione dei problemi, visualizzare i log tecnici da FXOS e contattare Cisco TAC.

Per Firepower 4100/9300, raccogliere lo chassis show tech-support e il modulo show tech-support.

Per i modelli FPR1000/2100 e Secure Firewall 3100/4200, è possibile raccogliere il modulo show tech-support.

Informazioni correlate

- Alta disponibilità per FTD
- Configurazione della funzionalità FTD High Availability nei dispositivi Firepower
- Risoluzione dei problemi relativi alle procedure di generazione dei file di Firepower
- Video - Come generare i file di supporto tecnico su FXOS
- Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l’accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).