L'esaurimento del contesto ISE RADIUS impedisce al nodo di rispondere

Sommario

Problema

Un nodo Cisco Identity Services Engine (ISE) non risponde più in modo intermittente alle richieste di autenticazione RADIUS, pertanto i dispositivi di rete lo contrassegnano come "RADIUS DEAD". Il nodo interessato riceve richieste RADIUS (confermate tramite registri del firewall e acquisizioni di pacchetti) ma non risponde. Si osservano i seguenti sintomi:

- Messaggi di ritrasmissione RADIUS su dispositivi di rete
- Allarmi critici "Radius Context Allocation Failed" (Allocazione contesto Radius non riuscita) visualizzati in ISE
- Registra i messaggi che indicano il limite di conteggio del contesto raggiunto. Eliminazione della richiesta in corso."
- L'interfaccia grafica di ISE diventa inaccessibile durante il problema, nonostante tutti i servizi siano in esecuzione
- Il nodo viene riavviato temporaneamente per risolvere il problema per circa 30 minuti prima che si ripeta

I messaggi di errore specifici osservati includono:

```
033057: Mar 11 09:33:59.015: RADIUS: Retransmit to (10.0.5.11:1812,1813) for id 1645/127
033058: Mar 11 09:33:59.015: RADIUS: PAC key found while sending request (rctx:0x75EB6A555690)
033059: Mar 11 09:33:59.015: RADIUS: Message Authenticator encoded
033060: Mar 11 09:33:59.015: RADIUS(00000000): Started 4 sec timeout
```

E nei log ISE:

```
RadiusListener,2026-06-28 23:21:22,149,WARN ,0x7efea2055700,NIL-CONTEXT,Hit context count limit. Droppi
```

Ambiente

- Cisco Identity Services Engine (ISE) versione 3.5.0.331 (patch 3)
- Nodo con più ruoli: Nodo di amministrazione primario (PAN), SMNT (Session Management and Troubleshooting) e PSN (Policy Service Node)
- Metodi di autenticazione: Abilitazione di 802.1X e MAB sulle porte dello switch di accesso
- Origini identità esterne: Integrazione con Microsoft Entra ID
- Dispositivi di rete configurati con ISE come server RADIUS per l'autenticazione

Risoluzione

Il problema è stato risolto applicando un hotfix fornito da Cisco che risolve una condizione di deadlock nel processo ISE SessionUpdater. Per implementare la risoluzione, eseguire le operazioni seguenti:

Passaggio 1: Ottenere e installare l'aggiornamento rapido

Scaricare i file degli aggiornamenti rapidi da Cisco e trasferirli nel repository dei nodi ISE. I file degli aggiornamenti rapidi sono:

- ise-apply-CSCwv71473_3.5.0.527_patch3-SPA.tar.gz (file di installazione)
- ise-rollback-CSCwv71473_3.5.0.527_patch3-SPA.tar.gz (file di rollback)

Passaggio 2: Applicazione dell'aggiornamento rapido

Installare l'aggiornamento rapido utilizzando il comando CLI:

```
application install ise-apply-CSCwv71473_3.5.0.527_patch3-SPA.tar.gz <repository name>
```

⚠Attenzione: Possibile. I dettagli menzionati contengono procedure o comandi che potrebbero avere un impatto significativo se eseguiti. Prima di eseguire o consigliare le procedure o i comandi descritti in precedenza, accertarsi che siano stati valutati da uno SME o da una Business Unit.

Passaggio 3: Verifica installazione

Verificare l'installazione dell'aggiornamento rapido utilizzando uno dei seguenti comandi:

```
show logging application hotpatch.log
```

O:

```
show version
```

Passaggio 4: Monitoraggio del sistema

Dopo l'installazione, monitorare il nodo ISE per un minimo di due settimane per assicurarsi che il problema non si ripeta. L'installazione dell'aggiornamento rapido richiede il riavvio del servizio, quindi pianificare l'installazione durante un intervento di manutenzione.

Facoltativo: Procedura di rollback

Se necessario, è possibile rimuovere l'aggiornamento rapido utilizzando il comando di rollback:

```
application install ise-rollback-CSCwv71473_3.5.0.527_patch3-SPA.tar.gz <repository name>
```

Comandi per la risoluzione dei problemi relativi al monitoraggio

Per monitorare l'allocazione del contesto RADIUS, utilizzare:

```
show logging application prrt-server.log | include ContextN
```

Abilitare i debug AAA in fase di esecuzione prima di qualsiasi risoluzione futura dei problemi:

```
debug aaa runtime
```

Causa

La causa principale è stata identificata come una condizione di deadlock nel processo ISE SessionUpdater. Quando si verificano eventi di avvio e arresto dell'accounting simultanei per la stessa sessione, due thread hanno immesso uno scenario di attesa circolare:

- Thread-162: cacheLock di proprietà, attesa blocco SessionInfo
- Thread-125: Blocco SessionInfo di proprietà, attesa di cacheLock

Questa attesa circolare ha portato a perdite di ContextN e a una coda di elaborazione RADIUS in continua crescita. L'accumulo della coda ha finito per esaurire i contesti RADIUS disponibili, causando la latenza di autenticazione e l'indicazione dei dispositivi di rete sul nodo ISE come RADIUS DEAD.

Il problema è documentato nell'ID bug Cisco CSCwv71473.

Contenuto correlato

- ID bug Cisco CSCwv71473
- Supporto tecnico Cisco e download

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).