

ICM und Synchronisierung

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Synchronisierungsstatus](#)

[Verbindung](#)

[Tests](#)

[Paarweise aktiviert](#)

[Geschlossen Deaktiviert](#)

[Isolated-Enabled](#)

[Isolated-Deaktiviert](#)

[Mögliche Szenarien](#)

[Was geschieht, wenn mein Router von einem Ausfall im privaten Netzwerk betroffen ist?](#)

[Was geschieht, wenn ein PG von einem anderen Ausfall als dem privaten Netzwerk betroffen ist?](#)

[Warum wird der Router anders behandelt?](#)

[Warum geschieht das?](#)

[Zugehörige Informationen](#)

[Einführung](#)

Der Synchronizer ist eine der Kernfunktionen des Cisco Intelligent Contact Management (ICM)-Systems. Zwei Synchronisierer kommunizieren miteinander, um sicherzustellen, dass auf beiden Seiten des Systems dieselben Eingabemeldungen in derselben Reihenfolge angezeigt werden. Jeder Synchronizer empfängt Eingabemeldungen logisch und leitet sie an den anderen Synchronizer weiter. Ein Synchronizer ist jederzeit aktiviert und der andere deaktiviert.

Hinweis: Im Fall von Routern sehen Sie einen **paarweise aktivierten** Status. Bei duplexierten Peripheral Gateways (PG) können Sie sie als **Peer Disabled (Peer-Deaktiviert)** anzeigen. In diesem Fall muss der aktivierte Synchronisierer die Reihenfolge der Eingabemeldungen bestimmen.

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

Cisco empfiehlt, über Kenntnisse in folgenden Bereichen zu verfügen:

- Netzwerkgrundlagen
- Cisco ICM

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf den folgenden Software- und Hardwareversionen:

- Cisco ICM 4.6.2 oder höher

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Technische Tipps zu Konventionen von Cisco).

Synchronisierungsstatus

Im Folgenden werden mögliche Synchronisiererstatus beschrieben:

Verbindung

Dies ist der Anfangsstatus des Synchronizers. Der Synchronizer versucht, über den dedizierten Pfad eine Verbindung mit dem Remote-Synchronizer herzustellen. Ein Verbindungs-Timer läuft ab, wenn die Synchronisierer innerhalb eines angemessenen Zeitraums (ca. 30 Sekunden) keine Verbindung herstellen können.

Tests

Der Synchronizer kann nicht über den dedizierten Pfad mit dem Remote-Synchronizer kommunizieren. Mithilfe der Test-Other-Side-Prozedur kann festgelegt werden, ob diese aktiviert oder deaktiviert werden soll.

Paarweise aktiviert

Der Synchronizer ist in Verbindung mit dem Remote-Synchronizer (paarweise) und führt die Bestellung der Meldungen (aktiviert) durch.

Geschlossen Deaktiviert

Der Synchronizer ist in Verbindung mit dem Remote-Synchronizer (gepaart), führt aber keine Bestellung der Meldungen aus (deaktiviert).

Isolated-Enabled

In diesem Zustand kommuniziert der Synchronizer nicht mit dem Remote-Synchronizer (isoliert) und führt die Reihenfolge der Meldungen aus. Der Synchronizer betreibt seine Seite des Systems in einem nicht fehlertoleranten Modus.

Isolated-Deaktiviert

Der Synchronizer kommuniziert nicht mit dem Remote-Synchronizer (isoliert) und führt keine Bestellung der Meldungen aus (deaktiviert). Der Synchronizer verhindert den Betrieb der Systemseite.

Wenn ein Router diesen Zustand erfasst, wird eine Nachricht an alle PGs gesendet, die über aktive Verbindungen zu dieser Seite verfügen, um sie wieder an die andere Seite anzugleichen. MDS geht **außer Betrieb** und bewirkt, dass alle Prozesse, die die Router-MDS verwenden (z. B. rtr, lgr, agi, incrnpc) beendet und vom Node Manager neu gestartet werden.

Mögliche Szenarien

In diesem Abschnitt werden mögliche Szenarien aufgelistet, auf die Sie stoßen können.

Was geschieht, wenn mein Router von einem Ausfall im privaten Netzwerk betroffen ist?

Wenn die Kommunikation über den dedizierten Pfad verloren geht, überprüfen beide Synchronisierer, ob sie mit der Mehrheit der konfigurierten Geräte verbunden sind. In diesem Fall verhalten sich die Synchronisierer normal (z. B. bleibt der aktivierte Synchronizer aktiviert, und der deaktivierte Synchronisierer ruft Test-Other-Side (TOS) auf).

Wenn ein Synchronizer feststellt, dass er nicht mit einem Großteil der konfigurierten Geräte verbunden ist, wechselt der Synchronizer sofort in den Status Isolated-Disabled (Isoliert-Deaktiviert), und die deaktivierte Seite sendet auch eine Nachricht an jedes PG mit einer aktiven Verbindung, um wieder eine Verbindung zur anderen (aktiven) Seite herzustellen. An diesem Punkt wird MDS deaktiviert, und die Prozesse werden neu gestartet. Nach dem Neustart startet der Serviceprozess erneut (eine Reihe von Keep-Alive-Paketen, die über ein PG an den Peer gesendet werden, um den Status zu bestätigen), sodass ein gewisser Grad an "Fehlertoleranz" besteht, wenn auch sehr begrenzt und langsam.

Wenn das private Netzwerk ausfällt und die deaktivierte Seite über das sichtbare WAN keine Verbindung zu den meisten PGs hat, wechselt es sofort in den isoliert-deaktivierten MDS-Status. In diesem Zustand wird die Seite nicht aktiv. Es wird als unfähig zum Routing angesehen. Selbst wenn die aktivierte Seite ausfällt, bleibt diese Seite inaktiv und fragt nur die andere Seite ab, während sie auf die Wiederherstellung des Prozesses wartet.

Ähnliche Szenarien können auch auf der aktivierten Seite auftreten. Die aktivierte Seite versucht, nach einem Ausfall aktiviert zu bleiben, solange die Mehrheit der PG-Verbindungen erhalten bleibt. Ist dies nicht der Fall, wird auch Isolated-Disabled (Deaktiviert) aktiviert. Wenn die Verbindung der Behinderten mit der Mehrzahl der PGs ebenfalls unterbrochen wird, tritt eine doppelte Fehlersituation auf.

[In Tabelle 1](#) sind die Ergebnisse der Nutzungsbedingungen und Aktionen aufgeführt.

Tabelle 1 - Ergebnisse der Nutzungsbedingungen und Maßnahmen

Router	Aktion
Peer ist aktiviert.	Deaktiviert bleiben - MDS wird außer Betrieb genommen; LGR- und rtr-Prozess werden beendet und vom Node Manager neu gestartet.
Peer ist deaktiviert.	Werden Sie aktiviert.
Nicht erreichbar	Werden Sie aktiviert.
Zeitüberschreitung	Bleiben Sie deaktiviert - MDS geht außer Betrieb, lgr und rtr Prozess wird beendet und von Node Manager neu gestartet.

[Was geschieht, wenn ein PG von einem anderen Ausfall als dem privaten Netzwerk betroffen ist?](#)

Wenn ein dedizierter Pfad zum Partner verloren geht, können die PGs nicht miteinander kommunizieren, wenn der dedizierte Pfad zwischen den PGs, aus denen sich ein PG-Paar zusammensetzt, verloren geht. In diesem Fall bleibt das zu diesem Zeitpunkt aktive PG aktiv, und das andere PG versucht kontinuierlich, den dedizierten Pfad über die private Netzwerkverbindung wiederherzustellen und eine TOS-Anfrage an den Router zu senden, um den Peer-Status zu überprüfen. Der aktive PG versucht ständig, den dedizierten Pfad wiederherzustellen.

[Warum wird der Router anders behandelt?](#)

Das System ist ernsthaft beeinträchtigt, wenn ein privates Netzwerk nicht funktioniert oder eine Verbindung zu den aktiven PGs verloren geht. Betrachten Sie es als ein vereinfachtes System, da es keine zeitgesteuerte Failover-Antwort (Heartbeats) mehr gibt. Wenn die aktive Seite ausfällt, wird die deaktivierte Seite erst aktiviert, wenn sie diesen Punkt in ihrem Fahrrad erreicht hat, in dem sie die PG-Verbindungen überprüft, die TOS ausführt, die andere Seite als deaktiviert findet und schließlich aktiviert wird. Die gesamte Prozedur kann einige Minuten dauern, bevor das Routing wiederhergestellt wird.

[Warum geschieht das?](#)

Die Gesamtarchitektur wird untersucht, um zu verhindern, dass zwei Router mit unterschiedlichen Konfigurationsinformationen den Anruf weiterleiten, da dies ein anderes Label an das Netzwerk senden kann.

[Zugehörige Informationen](#)

- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)