

LACP zwischen Nexus 9000 und UCS Server

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Problem](#)

[Lösung](#)

Einführung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie ein LACP-Port-Channel (Link Aggregation Control Protocol) zwischen dem Nexus 9000 und dem UCS-Server (Unified Computing System) erstellt wird.

Voraussetzungen

Anforderungen

Für dieses Dokument bestehen keine speziellen Anforderungen.

Verwendete Komponenten

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

- Nexus 9300 mit Ausführung von Version 6.1(2)I(3)3a
- UCS C240 M3 Server mit Cisco Integrated Management Controller (CIMC) Version 2.0(3f)
- Cisco Virtual Interface Card (VIC) Version 1225
- Red Hat Enterprise Linux Version 7.0

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.

Problem

Der Nexus 9000 kann mit dem UCS-Server keine LACP-Port-Channels bilden. Wenn **kein lacp suspend-individual** für den Port-Channel konfiguriert ist, wechselt der Status I. Wenn er nicht konfiguriert ist, wird der Port aufgrund der fehlenden LACP-Dateneinheit (LACPDU) unterbrochen.

Die LACPDU-Schnittstellenzähler auf dem Nexus 9000 zeigen, dass die übertragenen (Tx-)Zähler inkrementiert werden, die empfangenen (Rx-)Zähler jedoch nicht inkrementiert werden.

So konfigurieren Sie einen Access-Port auf dem Nexus 9000 und deaktivieren das LACP Suspend-Individual:

```
interface port-channel1019
switchport access vlan 4
no lacp suspend-individual

interface Ethernet1/19
description csm-b-ceph-001
switchport access vlan 4
spanning-tree port type edge
spanning-tree bpduguard enable
spanning-tree guard root
channel-group 1019 mode active
```

Dies kann auch als Trunk-Edge-Port konfiguriert werden. Das Verhalten unterscheidet sich jedoch nicht:

```
Nexus9396X-2# show port-c sum
Flags: D - Down P - Up in port-channel (members)
I - Individual H - Hot-standby (LACP only)
s - Suspended r - Module-removed
S - Switched R - Routed
U - Up (port-channel)
M - Not in use. Min-links not met
-----
Group Port- Type Protocol Member Ports
Channel
-----
1019 Po1019(SD) Eth LACP Eth1/19(I) ----> Indicates No PDUs are being received
```

Dies kann (können) für ausgesetzt werden, wenn die LACP Suspend-Individual aktiviert ist (standardmäßig ist sie aktiviert). Der Grund sollte jedoch derselbe sein, warum er keine Protocol Data Units (PDUs) vom Peer empfängt.

```
Nexus9396X-2# show lacp interface e1/19
Interface Ethernet1/19 is individual
Channel group is 1019 port channel is Po1019
PDUs sent: 63
PDUs rcvd: 0 ----> Indicates No PDUs are being received from UCS server.
Markers sent: 0
Markers rcvd: 0
Marker response sent: 0
Marker response rcvd: 0
Unknown packets rcvd: 0
Illegal packets rcvd: 0
Lag Id: [ [(0, 0-0-0-0-0-0, 0, 0, 0), (0, 0-0-0-0-0-0, 0, 0, 0)] ]
Operational as aggregated link since Thu Jan 1 00:00:00 1970
```

```
Local Port: Eth1/19 MAC Address= 7c-69-f6-10-59-d7
System Identifier=0x8000, Port Identifier=0x8000,0x113
```

```

Operational key=33787
LACP_Activity=active
LACP_Timeout=Long Timeout (30s)
Synchronization=IN_SYNC
Collecting=true
Distributing=true
Partner information refresh timeout=Long Timeout (90s)
Actor Admin State=125
Actor Oper State=125
Neighbor: 0x0
MAC Address= 0-0-0-0-0-0
System Identifier=0x0, Port Identifier=0x0,0x0
Operational key=0
LACP_Activity=unknown
LACP_Timeout=Long Timeout (30s)
Synchronization=NOT_IN_SYNC
Collecting=false
Distributing=false
Partner Admin State=0
Partner Oper State=0
Aggregate or Individual(True=1)= 1

```

Außerdem erfasst der Ethalyzer keine PDUs, die vom Peer-Gerät stammen. Ein `tcpdump`, der vom Server genommen wird, weist jedoch darauf hin, dass er PDUs sendet und empfängt.

Lösung

Die Laboreinrichtung zeigte, dass beim Erfassen der LACPDU auf dem Nexus 9000 festgestellt wurde, dass sie LACPDU mit dem dot1q-Header sendet, wie hier dargestellt:

```

▶ Frame 9: 128 bytes on wire (1024 bits), 128 bytes captured (1024 bits) on interface 0
▶ Ethernet II, Src: Cisco_25:3f:bd (fc:99:47:25:3f:bd), Dst: Slow-Protocols (01:80:c2:00:00:02)
▼ 802.1Q Virtual LAN, PRI: 0, CFI: 0, ID: 0
    000. .... = Priority: Best Effort (default) (0)
    ...0 .... = CFI: Canonical (0)
    .... 0000 0000 0000 = ID: 0
    Type: Slow Protocols (0x8809)
▶ Link Aggregation Control Protocol

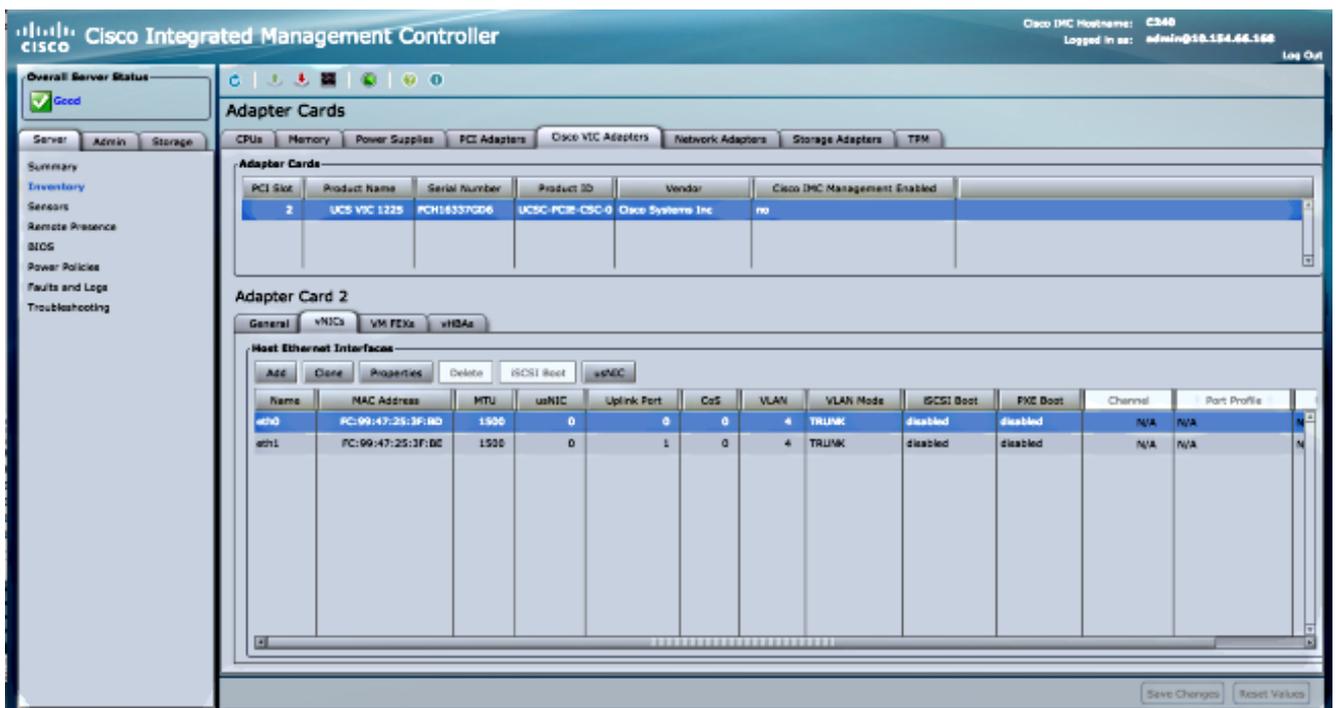
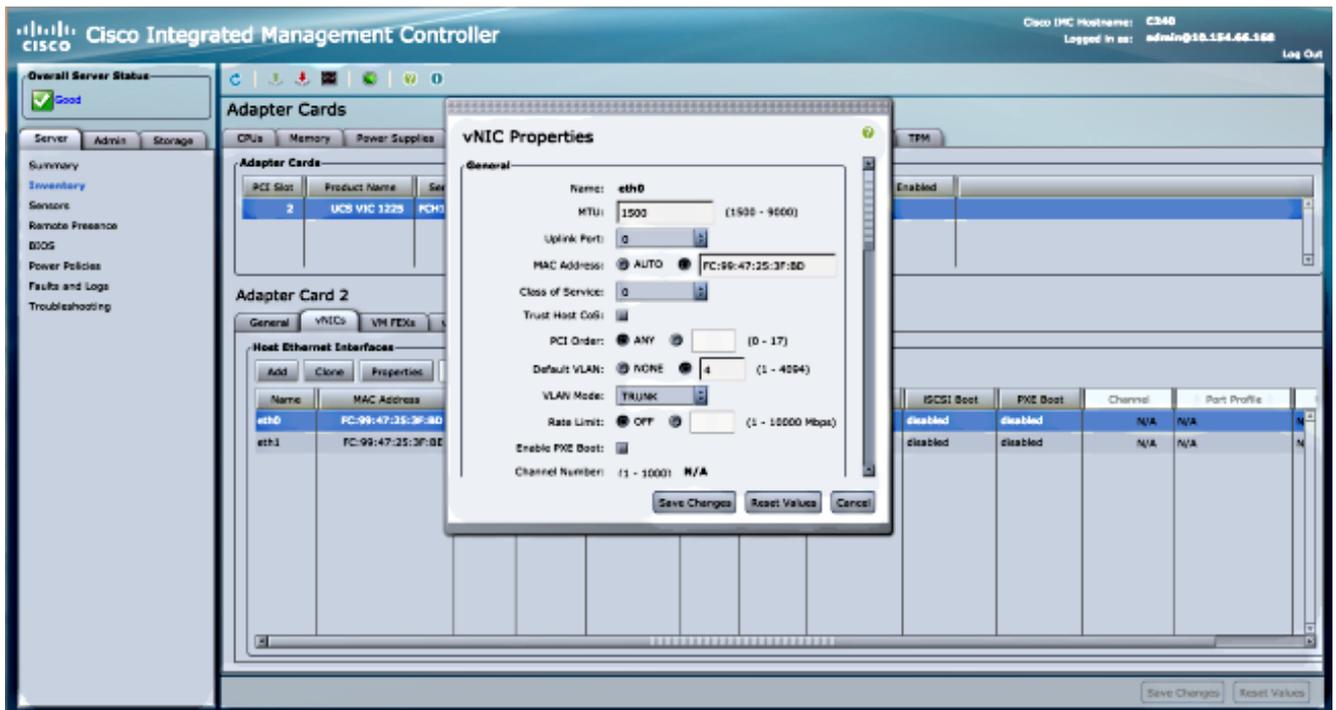
```

Die VLAN-ID ist jedoch auf 0 gesetzt. Wenn Sie jetzt die Konfiguration für die Virtual Network Interface Card (vNIC) betrachten, sehen Sie, dass das VLAN standardmäßig auf **None (Keine)** festgelegt ist und der VLAN-Modus auf **Access (Zugriff)** festgelegt ist. Selbst in diesem Modus wird LACPDU mit dem dot1q-Header gesendet. Der Nexus 9000 identifiziert jedoch nicht VLAN 0 und wird daher verworfen. Dieses Verhalten wird in den [VIC-Verbindungsoptionen für UCS Rack-Server der C-Serie](#) dokumentiert.

Damit dies funktioniert, müssen Sie den VLAN-Modus als **Trunk** konfigurieren und das Standard-VLAN als VLAN konfigurieren, das für diesen Port zulässig ist. Um dies zu ändern, melden Sie sich bei der CIMC-IP-Adresse des Servers an.

1. Klicken Sie im linken Bereich auf die **Registerkarte Server** und anschließend auf **Bestand**.
2. Klicken Sie im rechten Teilfenster auf **Cisco VIC-Adapter** und dann auf **vNICs**.
3. Wählen Sie die Schnittstelle aus, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**. Sie sollten die

Änderungen hier vornehmen können:



4. Nachdem die Änderungen vorgenommen wurden, **speichern Sie die Änderungen**. Sie müssen den Server zurücksetzen, damit die Änderungen wirksam werden. Nach dem Zurücksetzen sollte sich der Port-Channel korrekt bilden.

In neueren Versionen von Nexus 9000, Version 6.1(2)I(3)4 und 7.0(3)I(1) und höher wird der 802.1q-Header und Pakete, die Supervisor (SUP) erreichen, ignoriert. Dieses Verhalten wird in der Cisco Bug-ID [CSCur69668](#) dokumentiert.

Daher sollten Sie dieses Problem in den neueren Versionen nicht bemerken.