

Berechnen des Gesamtstromverbrauchs von Catalyst 9300

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Problem](#)

[Lösung](#)

[Methode 1: Zugriff auf die Stack Power-Budgetierungsinformationen](#)

[Methode 2: Details zur Stromausgabe in der Zugriffsumgebung](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einleitung

In diesem Dokument wird die Berechnung des tatsächlichen Stromverbrauchs eines Catalyst 9300-Switch-Stacks beschrieben.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügen:

- Kenntnis der Hardware-Architektur und der Stacking-Funktionen von Cisco Catalyst Switches der Serie 9300
- Cisco IOS XE Kommandozeile (CLI)
- Kenntnis der Stromverwaltungskonzepte für LAN-Switching, einschließlich PoE-Budgetierung (Power over Ethernet)

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basierend auf folgenden Software- und Hardware-Versionen:

- Switches der Cisco Catalyst 9300-Serie.
- Stack-Switch-Topologie.
- Software-Version: Cisco IOS XE 17.12.4

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten

Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle kennen.

Hintergrundinformationen

Cisco Catalyst Switches der Serie 9300 unterstützen Stacking, sodass mehrere physische Switches als eine logische Einheit betrieben werden können. Eine effektive Energieverwaltung in Stack-Umgebungen ist besonders wichtig, wenn Leistungsmerkmale wie Power over Ethernet (PoE) für die Stromversorgung angeschlossener Geräte wie IP-Telefone, Wireless Access Points und Kameras eingesetzt werden. Die Überwachung des Stromverbrauchs ermöglicht es Netzwerktechnikern sicherzustellen, dass der Stack innerhalb sicherer und effizienter Leistungsbudgets betrieben wird. Darüber hinaus erleichtert sie die Planung von Redundanz und zusätzlichen PoE-Endgeräten. Catalyst 9300 verfügt über integrierte CLI-Befehle zur Anzeige detaillierter Informationen zum Stromverbrauch und zur Stromzuweisung pro Stack und Switch-Element.

Problem

Ziel ist es, den gesamten Stromverbrauch eines Cisco Catalyst 9300-Switch-Stacks zu ermitteln. Netzwerktechniker müssen genaue Echtzeitdaten darüber abrufen, wie viel Leistung (in Watt oder Milliwatt) vom System als Ganzes sowie von einzelnen Stack-Elementen verbraucht wird, einschließlich der System- und PoE-Lasten.

Lösung

Methode 1: Zugriff auf die Stack Power-Budgetierungsinformationen

Verwenden Sie diesen Befehl, um detaillierte Leistungsdaten für den Stack anzuzeigen, einschließlich der Gesamtleistung, der reservierten Leistung, der zugewiesenen Leistung und der verfügbaren Leistung für jeden Stack und jedes Element.

```
<#root>
```

```
Device#
```

```
show stack-power budgeting
```

Power Stack Name	Stack Mode	Stack Topology	Total Pwr(W)	Rsvd Pwr(W)	Alloc Pwr(W)	Sw_Avail Pwr(W)	Num SW	Num PS
Powerstack-1	SP-PS	Ring	2145	30	729	1386	3	3
Powerstack-2	SP-PS	Stndaln	715	0	333	382	1	1

SW	Power Stack Name	PS-A (W)	PS-B (W)	Power Budget(W)	Alloc Power(W)	Poe_Avail Pwr(W)	Consumd Pwr Sys/PoE(W)
1	Powerstack-1	0	715	693	243.0	450.0	74.1/0.0

2	Powerstack-2	0	715	715	333.0	382.0	74.4/33.6
3	Powerstack-1	0	715	712	243.0	469.0	68.9/0.0
4	Powerstack-1	0	715	710	243.0	467.0	68.9/0.0
--	-----	----	----	-----	-----	-----	-----
Totals:					1062.0	1768.0	
							286.4/33.6

<<< The sum of these 2 values is the total power consumed

Diese Ausgabe zeigt den gesamten Energieverbrauch des Systems an: Die vom System insgesamt verbrauchte Leistung (286,4 W) und die PoE-Geräte (33,6 W).

Die Summe dieser Werte ergibt den tatsächlichen Stromverbrauch aller Switches im Stack plus der PoE-Geräte.

In diesem Fall 320 W.

Methode 2: Details zur Stromausgabe in der Zugriffsumgebung

Führen Sie diesen Befehl aus, um die Ausgangsleistung für die einzelnen Netzteile im Stack anzuzeigen.

<#root>

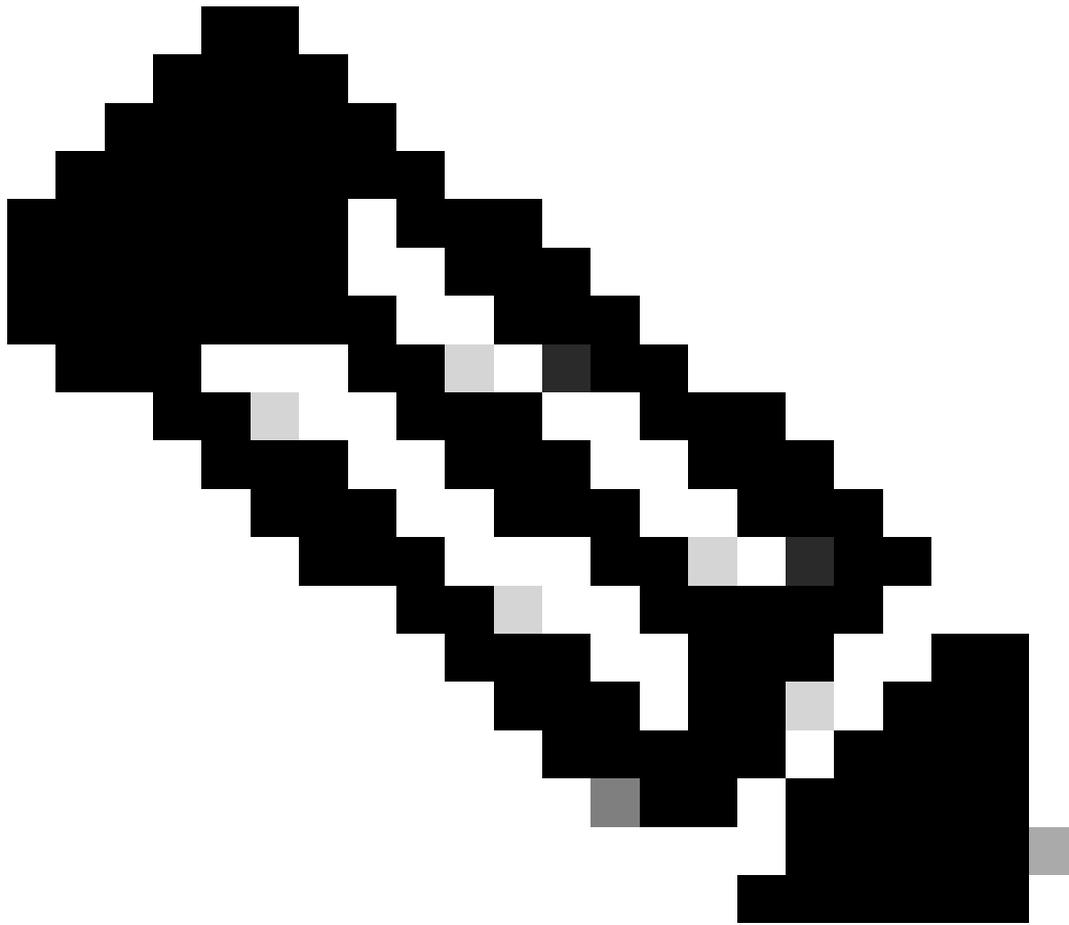
Device#

```
show environment all | include POWout
```

PS2	POWout	1	GOOD	84000 mW	na
PS2	POWout	2	GOOD	108000 mW	na
PS2	POWout	3	GOOD	62000 mW	na
PS2	POWout	4	GOOD	66000 mW	na

Dieser Ausgang listet die Gleichstromausgabe (in Milliwatt) für jedes erkannte Netzteil auf. Die Summe dieser Werte ergibt den tatsächlichen Stromverbrauch aller Netzteile im Stack.

In diesem Fall 320000 mW oder 320 W.



Anmerkung: Die in diesem Artikel dargestellten Werte werden gemessen, nachdem der Strom von alternierend in direkt umgewandelt wurde. Alle Werte zeigen den Stromverbrauch bei Gleichstrom an. Wenn Sie den Stromverbrauch vor der Umwandlung messen, ist der Wert anders.



Anmerkung: Diese beiden Methoden nutzen Echtzeitdaten, um den Energieverbrauch zu ermitteln. Wenn Sie beide verwenden möchten, können Sie verschiedene Ausgaben erhalten, je nachdem, ob Sie die Befehle zu verschiedenen Zeiten ausführen.

Zugehörige Informationen

- [Technischer Support und Downloads von Cisco](#)

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.