



TECHNOTE

Ruckus ICX configuratie – SmartZone

Versie: 1.0
Auteur: Remco de Graaf
Datum: 10 oktober 2018



Inhoud

1	Inleiding	2
1.1	DOELSTELLING	2
1.2	BEOOGD PUBLIEK.....	2
1.3	VOORKENNIS EN BENODIGDHEDEN.....	2
2	Firmware	3
3	Koppelen met SmartZone	4
3.1	ICX-SWITCH CONFIGUREREN	4
3.1.1	CLI ICX-SWITCH.....	4
3.1.2	OPTIE 43 DHCP-SERVER	4
3.2	SWITCH UIT DEFAULT SWITCH GROUP VERPLAATSEN IN SMARTZONE	4
4	Huidige functies in SmartZone	6
4.1	ALGEMEEN.....	6
4.1.1	OVERZICHT	6
4.1.2	GENERAL.....	7
4.1.3	PORTS.....	8
4.2	MONITORING	9
4.2.1	TRAFFIC.....	9
4.2.2	HEALTH	10
4.3	CONFIGURATIE BACK-UP EN RESTORE	11
4.3.1	CONFIGURATIEBACK-UP MAKEN VAN EEN ENKELE SWITCH	11
4.3.2	CONFIGURATIEBACK-UP MAKEN VAN ALLE SWITCHES BINNEN EEN DOMEIN OF ZONE	12
4.3.3	CONFIGURATIEBACK-UP INZIEN OF VERWIJDEREN.....	12
4.3.4	CONFIGURATIEBACK-UP TERUGZETTEN	13
4.4	FIRMWARE BIJWERKEN OF WIJZIGEN.....	14
5	Toekomstige functies in SmartZone.....	15

1 Inleiding

In dit document wordt beschreven hoe u een ICX-switch kunt koppelen aan een SmartZone-omgeving. Daarnaast wordt uitgelegd welke functionaliteiten er beschikbaar zijn voor ICX-switches in combinatie met een SmartZone-omgeving. De instructies en beschrijvingen in dit document zijn op basis van ICX-firmwareversie 08.0.80 en SmartZone-versie 5.0. Versies lager dan deze ondersteunen de koppeling tussen de ICX-switch en SmartZone niet en kunnen daarom niet gebruikt worden bij het uitvoeren van de genoemde stappen.

1.1 Doelstelling

Dit document heeft als doel de lezer bekend te maken met de functionaliteiten die beschikbaar zijn voor de SmartZone in combinatie met de ICX-switch. Daarnaast wordt uitgelegd hoe u de koppeling tussen deze componenten uit kunt voeren.

1.2 Beoogd publiek

Dit document is geschreven voor technisch personeel dat een Ruckus ICX-switch wil koppelen met een SmartZone en hier nog geen ervaring mee heeft.

1.3 Voorkennis en benodigdheden

Om optimaal te kunnen profiteren van wat er in dit document beschreven staat, is het van belang dat u basiskennis heeft van de volgende onderwerpen:

- Basiskennis van ICX-switches;
- Basiskennis van SmartZone;
- Basiskennis van IPv4.

Daarnaast zijn de volgende componenten benodigd:

- SmartZone-versie 5.0 of hoger;
- ICX-switch met firmwareversie 08.0.80 of hoger.

2 Firmware

Zoals eerder aangegeven is voor de koppeling met een SmartZone minimaal firmwareversie 08.0.80 vereist voor de ICX-switch en versie 5.0 voor de SmartZone. Raadpleeg voor het upgraden van ICX-switches de technote 'Firmware' uit de ICX-reeks.

3 Koppelen met SmartZone

3.1 ICX-switch configureren

Er zijn op dit moment twee mogelijkheden om de ICX-switch te configureren voor het koppelen met de SmartZone-controller. De eerste mogelijkheid is via de CLI van de ICX-switch. De tweede mogelijkheid is via optie 43 in de DHCP-server. In deze paragraaf worden beide mogelijkheden besproken.

3.1.1 CLI ICX-switch

De eerste mogelijkheid om een switch te koppelen met de SmartZone is via de CLI van de ICX-switch. Hiervoor kan onderstaand commando gebruikt worden.

```
device# #conf t
device(config)# sz active-list <SmartZone Controller IP-adres>
```

De switch zal na enkele minuten verschijnen in de switch group 'Default Group'.

3.1.2 Optie 43 DHCP-server

De tweede mogelijkheid om het koppelen met de SmartZone in gang te zetten is via optie 43 in de DHCP-server. De DHCP-server wordt gebruikt om IP-adressen te verstrekken aan devices binnen een bepaald netwerk domein. Deze informatie wordt vaak samen met een gateway adres en DNS-server(s) verstrekt. Optie 43 biedt een netwerkbeheerder de mogelijkheid om fabrikantspecifieke informatie mee te sturen naar een client. In het geval van Ruckus is het mogelijk om aan een ICX-switch (of accesspoint indien aanwezig) bekend te maken waar de SmartZone te vinden is (IP-adres). Op basis van deze gegevens zal het apparaat proberen verbinding te maken.

Voor het kenbaar maken van de SmartZone-controller via optie 43 kan gebruikgemaakt worden van suboptie 6 (specifiek voor SCG). De lengte is afhankelijk van de lengte van de waarde. Als waarde wordt het IP-adres opgegeven of meerdere door komma's gescheiden IP-adressen. Voorbeeld: 10.0.8.3,192.168.3.5. Deze waarde heeft een lengte van 20. Nog een voorbeeld: 172.16.200.100,192.168.150.200. Deze waarde heeft een lengte van 30.

Het configureren van optie 43 verschilt per DHCP-server en wordt daarom niet behandeld in deze technote. Merk op dat bij sommige implementaties van DHCP-servers een hexadecimale waarde, decimale waarde of decimale waarde van de hexadecimale karakters opgegeven moet worden.

De volgende link is handig om zelf een heximale optie 43 regel te genereren: <https://shimi.net/services/opt43>. Kies 'Ruckus Wireless (SCG)'.

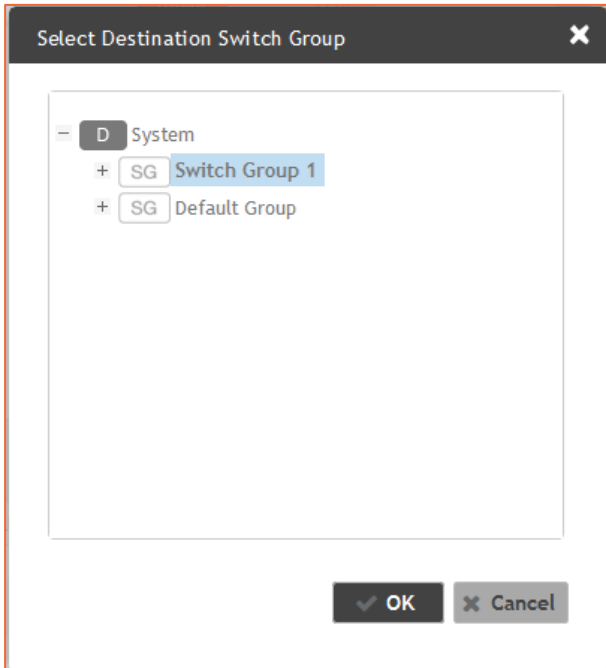
Na het configureren van de DHCP-server zal de switch bij het verkrijgen van een IP-adres via de DHCP-server ook het adres van de SmartZone-controller ontvangen. De switch zal na enkele minuten verschijnen in de switch group 'Default Group'.

3.2 Switch uit default switch group verplaatsen in SmartZone

Nadat een nieuwe switch voor het eerst met een SmartZone is gekoppeld, verschijnt deze in de default group. Deze kan in de juiste zone geplaatst worden door de switch aan te klikken en op 'Move' te klikken.

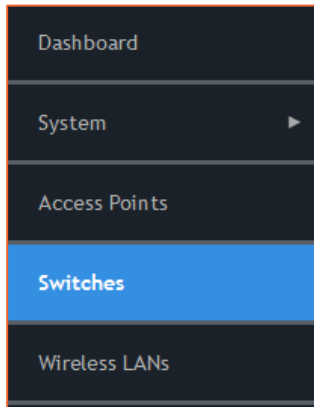
Switch Name	MAC Address	Status	Registration State	Ports	Port Status
ICX7150-C12 Router	78:A6:E1:2D:DB:84	Online	Approved	16	1 0 15

Er opent een venster waarin aangegeven kan worden naar welke groep de switch verplaatst moet worden. Bevestig met 'OK'.



4 Huidige functies in SmartZone

Vanaf SmartZone-versie 5.0 zijn er functies gekomen die horen bij de koppeling met de ICX-switches. Deze functies zijn te vinden onder de nieuwe menuknop 'Switches'.

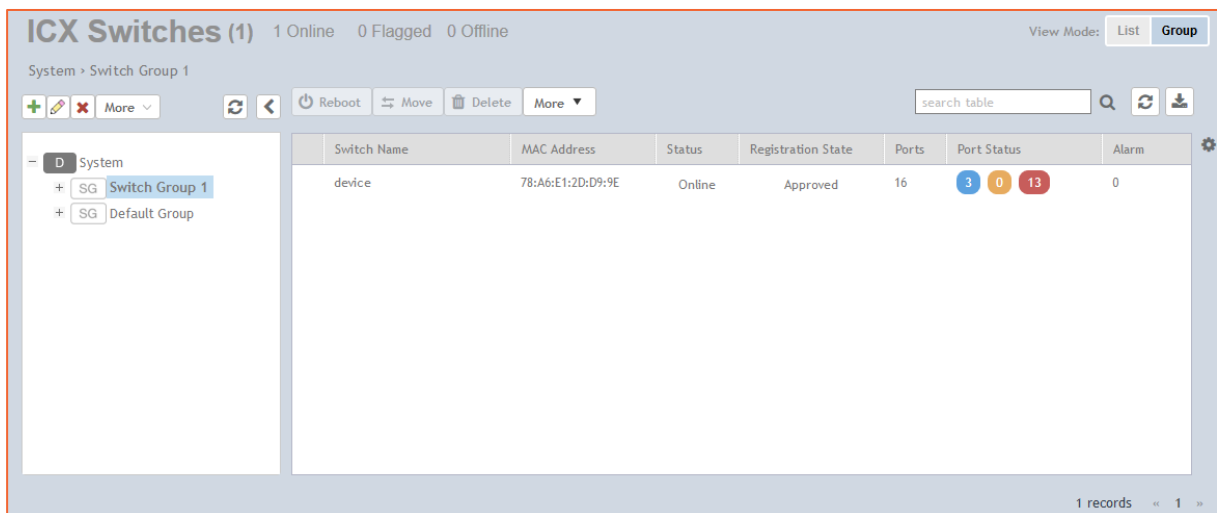


4.1 Algemeen

In deze paragraaf wordt besproken welke algemene informatie beschikbaar is over de switch.

4.1.1 Overzicht

Het overzicht van switches is vergelijkbaar met die van accesspoints. Er is in tabelvorm te zien wat de naam, het mac adres, de status, de registratiestatus, het aantal poorten, de poortstatussen en het openstaande aantal alarmen zijn.



The screenshot shows the 'ICX Switches (1)' overview page. At the top, it indicates '1 Online', '0 Flagged', and '0 Offline'. Below this is a toolbar with icons for adding, editing, deleting, and more actions, along with buttons for 'Reboot', 'Move', and 'Delete'. A search bar is also present. The main content is a table with the following columns: Switch Name, MAC Address, Status, Registration State, Ports, Port Status, and Alarm. The table contains one row for a switch named 'device' with MAC address '78:A6:E1:2D:D9:9E', status 'Online', registration state 'Approved', 16 ports, and 0 alarms. The 'Port Status' column shows a breakdown of 3 blue, 0 orange, and 13 red ports. A sidebar on the left shows a tree view with 'System', 'Switch Group 1', and 'Default Group'. The bottom right corner shows '1 records' and navigation arrows.

Switch Name	MAC Address	Status	Registration State	Ports	Port Status	Alarm
device	78:A6:E1:2D:D9:9E	Online	Approved	16	3 0 13	0

Onder het overzicht is een aantal tabbladen met informatie. Deze worden hieronder besproken.

4.1.2 General

Als er geen switch of switch group is aangeklikt, wordt in dit tabblad een samenvatting gegeven van het aantal switches. Indien er een switch group is aangeklikt, wordt hier informatie weergegeven over het aantal switches. Wanneer er een switch wordt aangeklikt, verandert dit tabblad naar een samenvatting van informatie over de specifieke switch.

Info	
Switch Name	device
MAC Address	78:A6:E1:2D:D9:9E
Serial Number	FEK3231N0GH
IP Address	172.31.1.4
Gateway	172.31.1.1
Model	ICX7150-C12P
Switch/Stack	Switch
Number of Switch Units	1
Firmware Version	SPR08080

Status Summary	
Status	Online
Registration State	Approved
No of Alarms	0
Uptime	8 days, 16:47:48.00
Last Configuration Backup	2018/07/20 02:00:02
Switch Group	Switch Group 1

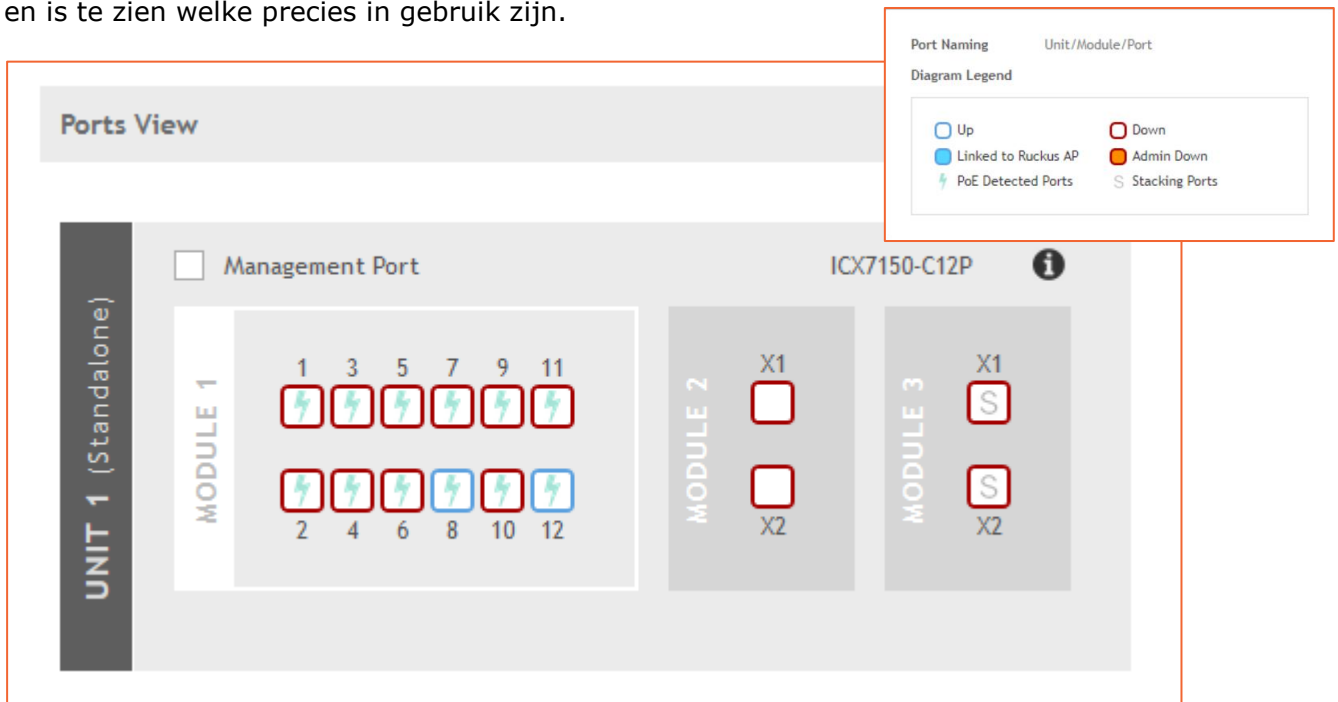
4.1.3 Ports

Dit tabblad is alleen beschikbaar als een switch is aangeklikt in het overzicht. Het geeft informatie over welke poorten actief zijn op een switch of in de stack indien de switch is opgenomen in een stack.

Onder 'Ports Summary' wordt getoond hoeveel poorten actief zijn, down zijn en waarschuwend. Dit is ook onderverdeeld per poortsnelheid.

Ports Summary						
	Total	Up	Warning	Down	By Admin	
All Ports	16	2	0	14	0	
100G	0	0	0	0	0	
40G	0	0	0	0	0	
10G	2	0	0	2	0	
2.5G	0	0	0	0	0	
1G	14	2	0	12	0	

In de tweede sectie is een schematische weergave te zien van de switch met de poorten en is te zien welke precies in gebruik zijn.



Onder 'Port Details' is een tabel te zien met alle poorten en daarbij de poortnaam, het poortnummer, de statusinformatie, de snelheidsinformatie, wel of niet gebruikmakend van Power over Ethernet, de VLAN's, de inkomende en uitgaande bandbreedte en via LLDP gedetecteerde verbonden apparaten.

Port Name	Port Number	Status	Admin Status	Speed	PoE Usage (us)	VLANs	Bandwidth IN (%)	Bandwidth OUT (%)	Neighbor Name
("Uplink" ...)	1/1/12	Up	Up	1 Gbits pe...		206 205 22...	0.00	0.00	ALCLAB-MER-SW...
10GigabitE...	1/3/1	Down	Up	Link down...		1	0.00	0.00	
10GigabitE...	1/3/2	Down	Up	Link down...		1	0.00	0.00	
GigabitEth...	1/1/1	Down	Up	Link down...		204	0.00	0.00	
GigabitEth...	1/1/10	Down	Up	Link down...		204	0.00	0.00	
GigabitEth...	1/1/11	Down	Up	Link down...		1	0.00	0.00	
GigabitEth...	1/1/2	Down	Up	Link down...		204	0.00	0.00	
GigabitEth...	1/1/3	Down	Up	Link down...		204	0.00	0.00	
GigabitEth...	1/1/4	Down	Up	Link down...		204	0.00	0.00	
GigabitEth...	1/1/5	Down	Up	Link down...		218	0.00	0.00	
GigabitEth...	1/1/6	Down	Up	Link down...		206	0.00	0.00	
GigabitEth...	1/1/7	Down	Up	Link down...		218	0.00	0.00	
GigabitEth...	1/1/8	Up	Up	1 Gbits pe...		206	0.00	0.00	
GigabitEth...	1/1/9	Down	Up	Link down...		218	0.00	0.00	
GigabitEth...	1/2/1	Down	Up	Link down...		1	0.00	0.00	
GigabitEth...	1/2/2	Down	Up	Link down...		1	0.00	0.00	

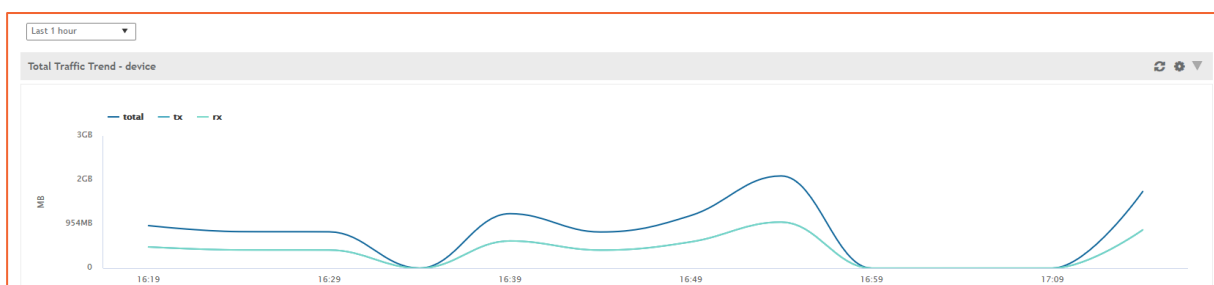
16 records « 1 »

4.2 Monitoring

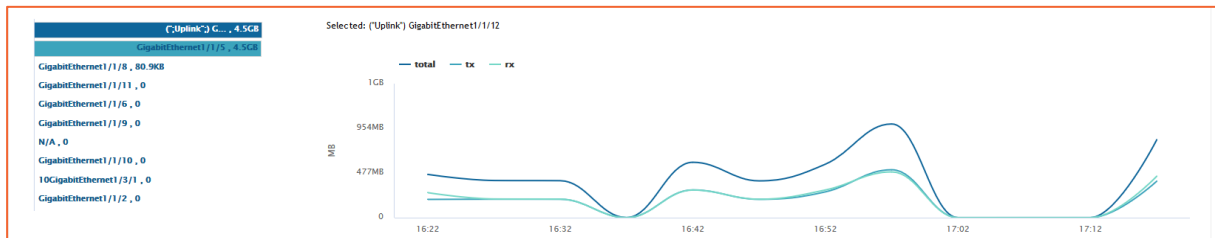
Het is in de SmartZone mogelijk om de prestaties van de switch te monitoren. Zo kun je zien wat de bandbreedte is (traffic), hoe zwaar de processor belast wordt (health) en hoeveel werkgeheugen in gebruik is (health).

4.2.1 Traffic

Wanneer de switch is geselecteerd, komt onder het overzicht een rij tabbladen. Hier is ook de optie 'Traffic' te vinden. Als deze wordt aangeklikt, opent er een overzicht met grafieken. De grafieken kunnen per 1 uur of per 24 uur ingesteld worden en zijn verdeeld in meetpunten van vijf minuten. In de bovenste grafiek, 'Total Traffic Trend - device', kan de totale doorvoer van data door de switch heen afgelezen worden.

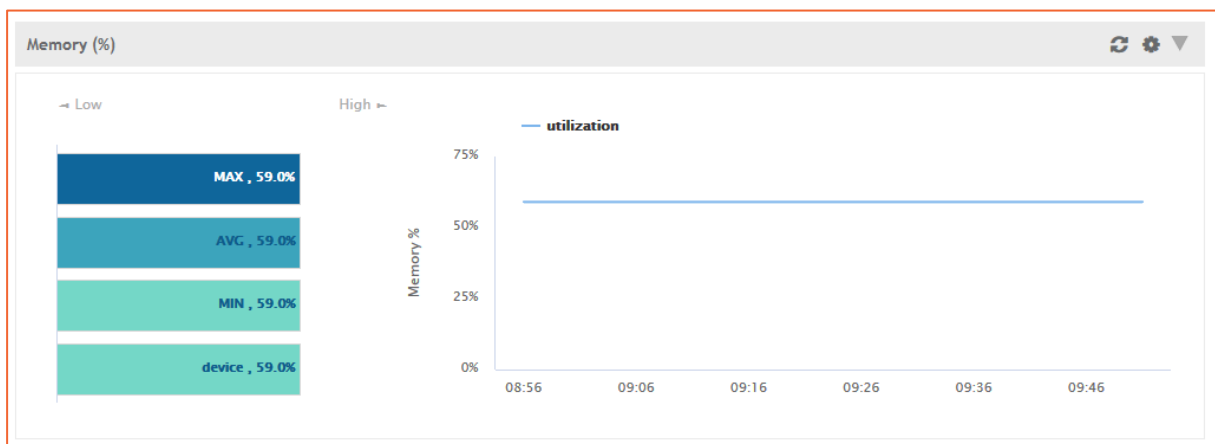
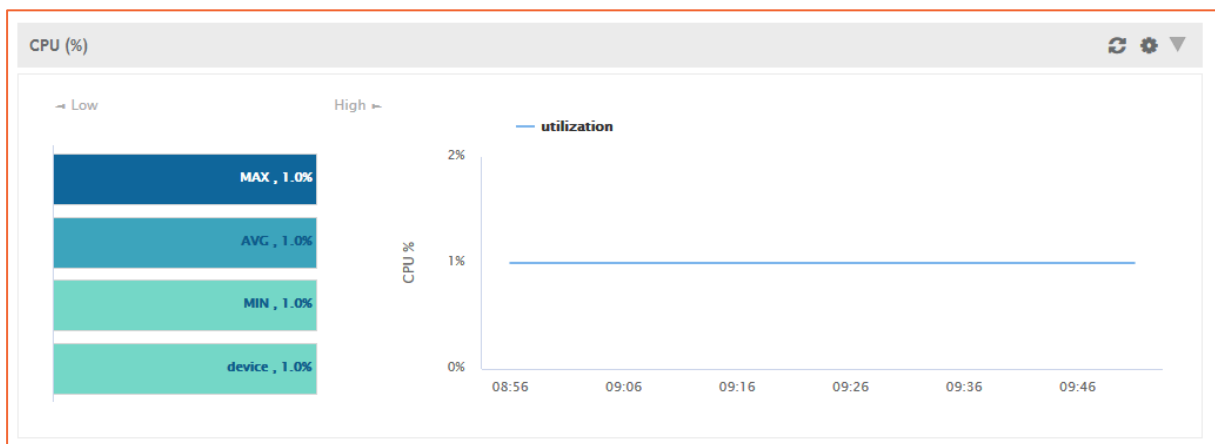


In de onderste grafiek, 'Top Ports By Traffic', is links een overzicht te zien van de switchpoorten die het meest belast worden tot het minst belast. Indien er op een switchpoort geklikt wordt, zal de grafiek openen.



4.2.2 Health

In het tabblad 'Health' is te lezen hoe bezet de switch is. Zo is in een grafiek te lezen hoe zwaar de processor belast is en hoeveel werkgeheugen er in gebruik is. Deze grafieken zijn in te stellen op een tijdsperiode van het afgelopen uur of de afgelopen 24 uur.



Onderaan het tabblad is informatie te lezen over de voeding en de temperatuur.

The screenshot shows a 'Status' tab with a refresh icon in the top right. It displays the following information:

Category	Slot 1	Slot 2	Slot 3	Slot 4
Power Supply (slots)	1 AC - OK	2 Not Present	3 Not Present	4 Not Present
Temperature (slots)	1 73 C	2 10 C	3 Not Present	4 Not Present
Fan (slots)				

4.3 Configuratie back-up en restore

Binnen de SmartZone is het mogelijk om de configuratie van een switch te back-uppen. Deze back-up kan later gebruikt worden om teruggezet te worden. Het back-uppen kan per switch, maar ook per domein of per zone. Het is ook mogelijk om alle switches te back-uppen (kies dan het domein 'System'). Het systeem maakt dagelijks een configuratieback-up van elke switch die online is, maar het is mogelijk om handmatig een configuratieback-up uit te laten voeren.

In deze paragraaf wordt besproken hoe een switchconfiguratieback-up handmatig gemaakt kan worden via de SmartZone.

4.3.1 Configuratieback-up maken van een enkele switch

Klik op de switch en daarna op 'More'. Kies in het geopende menu 'Config Backup'.

The screenshot shows a table with columns: Switch Name, Registration State, Ports, and Port Status. A row for 'ICX7150-C12 Router' is selected. The 'More' menu is open, showing options: Select All, Deselect All, Config Backup (highlighted), Schedule Firmware, and Delete Firmware Schedule(s).

In het tabblad 'Backup & Restore' is te zien wat de status van de back-up is. De status zal eerst 'In Progress' zijn en wanneer het gelukt is zal de status 'Success' zijn.

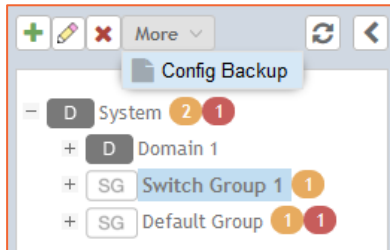
The screenshot shows the 'Backup & Restore' tab with a note: "Note: Make sure config backup or restore is not run at same time when on-demand or scheduled firmware upgrade is running for the selected switch(es)". Below the note are buttons for Config Restore, Config Diff, Config View, Config Download, and Delete. A table shows the following records:

Name	Date and Time	Type	Switch	Status	Config Restore
78:A6:E1:2D:DB:84-1533824313266	2018/08/09 16:18:33	Manual	ICX7150-C12 Router	In Progress	N/A
78:A6:E1:2D:DB:84-1531440000430	2018/07/13 02:00:00	Scheduled	ICX7150-C12 Router	Success	N/A

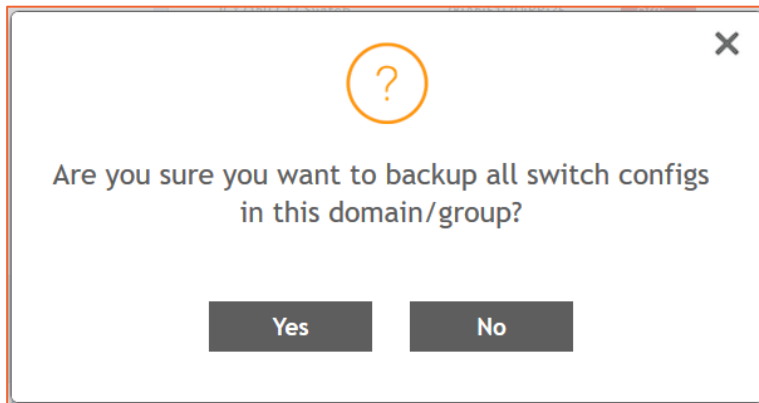
At the bottom right, it says "2 records" with navigation arrows.

4.3.2 Configuratieback-up maken van alle switches binnen een domein of zone

Naast de mogelijkheid om een enkele switch te back-uppen, is het mogelijk om dit voor een heel domein of hele zone te doen. Klik hiervoor het domein of de zone aan in het zijmenu. Klik daarna op 'More' en kies 'Config Backup'. Indien u alle switches in de SmartZone wilt back-uppen, kies dan het domein 'System'.



Het systeem zal nu vragen of u zeker bent van dat u alle switches binnen het gekozen domein of de gekozen zone wilt back-uppen. Kies 'Yes' als dit zo is.



Net als bij een enkele switch is onderin het scherm onder het tabblad 'Backup & Restore' te zien welke back-ups er nog 'In Progress' zijn en welke 'Success'.

Name	Date and Time	Type	Switch	Status	Config Restore
78:A6:E1:2D:DB:84-1533828461541	2018/08/09 17:27:41	Manual	ICX7150-C12 Router	In Progress	N/A
78:A6:E1:2D:D9:9E-1533828461520	2018/08/09 17:27:41	Manual	device	In Progress	N/A
78:A6:E1:2D:DB:84-1533824313266	2018/08/09 16:18:33	Manual	ICX7150-C12 Router	Success	N/A
78:A6:E1:2D:D9:9E-1533772800339	2018/08/09 02:00:00	Scheduled	device	Success	N/A
78:A6:E1:2D:DB:84-1531440000430	2018/07/13 02:00:00	Scheduled	ICX7150-C12 Router	Success	N/A
78:A6:E1:2D:BB:3E-1531440000313	2018/07/13 02:00:00	Scheduled	ICX7150-C12 Switch	Success	N/A
78:A6:E1:2D:D9:9E-1531353600441	2018/07/12 02:00:00	Scheduled	device	Success	N/A
78:A6:E1:2D:D9:9E-1531318200277	2018/07/11 16:10:00	Scheduled	device	Success	N/A

4.3.3 Configuratieback-up inzien of verwijderen

Onder het tabblad 'Backup & Restore', onderin het scherm, zijn alle beschikbare back-ups te zien. Afhankelijk van het selecteren van een domein, zone of switch wordt dit overzicht gefilterd. Klik op de configuratie die u wilt inzien. Klik daarna op 'Config View'

om deze te bekijken. Indien gewenst kunt u ook op 'Config Download' klikken en het configuratiebestand downloaden. Configuraties zijn op het moment van schrijven niet te wijzigen of te uploaden in of naar de SmartZone. Klik op 'Delete' om de geselecteerde config te verwijderen.

Backup & Restore

Note: Make sure config backup or restore is not run at same time when on-demand or scheduled firmware upgrade is running for the selected switch(es)

Config Diff Config View Config Download Delete

Name	Date and Time	Type	Switch	Status	Config Restore
78:A6:E1:2D:DB:84-1533859200386	2018/08/10 02:00:00	Scheduled	ICX7150-C12 Router	Success	N/A
78:A6:E1:2D:D9:9E-1533859200262	2018/08/10 02:00:00	Scheduled	device	Success	N/A
78:A6:E1:2D:DB:84-1531440000430	2018/07/13 02:00:00	Scheduled	ICX7150-C12 Router	Success	N/A
78:A6:E1:2D:BB:3E-1531440000313	2018/07/13 02:00:00	Scheduled	ICX7150-C12 Switch	Success	N/A
78:A6:E1:2D:D9:9E-1531353600441	2018/07/12 02:00:00	Scheduled	device	Success	N/A
78:A6:E1:2D:D9:9E-1531318200277	2018/07/11 16:10:00	Scheduled	device	Success	N/A

6 records < 1 >

4.3.4 Configuratieback-up terugzetten

Onder het tabblad 'Backup & Restore', onderin het scherm, zijn alle beschikbare back-ups te zien. Het terugzetten van een back-up is alleen mogelijk indien er een enkele switch gekozen is (niet de lijst van back-ups die te zien is bij zone en domein). Kies de gewenste back-up uit de lijst en klik op 'Config Restore'.

Backup & Restore


Note: Make sure config backup or restore is not run at same time when on-demand or scheduled firmware upgrade is running for the selected switch(es)

Config Restore Config Diff Config View Config Download Delete

Name	Date and Time	Type	Switch	Status	Config Restore
78:A6:E1:2D:DB:84-1531440000430	2018/07/13 02:00:00	Scheduled	ICX7150-C12 Router	Success	N/A
78:A6:E1:2D:DB:84-1533887898147	2018/08/10 09:58:18	Manual	ICX7150-C12 Router	Success	N/A

2 records < 1 >

Daarna vraagt het systeem of u zeker weet dat u de gekozen back-up wilt terugzetten. Kies 'Yes' als dit het geval is.



Are you sure you want to restore this backup?

Yes No

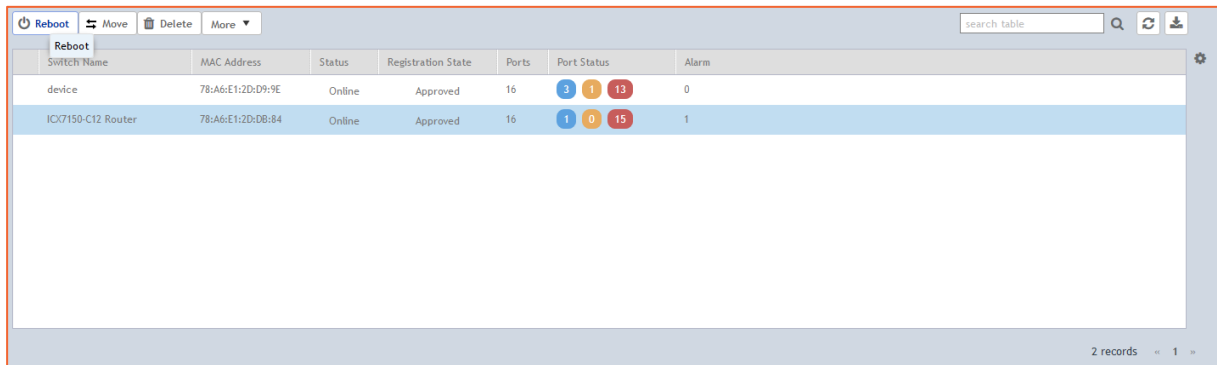
Er komt daarna een melding dat het gelukt is (of niet). Hierna moet de switch herstart worden.

Switch config restore operation is triggered successfully.

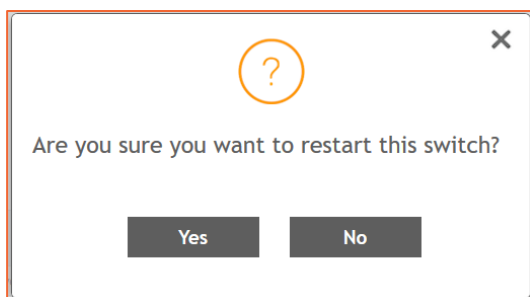
Note: Reboot the switch for config to take effect

OK

Het herstarten kan vanuit het switchoverzicht. De switch is als het goed is nog geselecteerd. Klik daarna op 'Reboot' en beantwoord de vraag of u zeker weet dat u de switch wilt herstarten met 'Yes'.



SWITCH Name	MAC Address	Status	Registration State	Ports	Port Status	Alarm
device	78:A6:E1:2D:D9:9E	Online	Approved	16	3 1 13	0
ICX7150-C12 Router	78:A6:E1:2D:DB:84	Online	Approved	16	1 0 15	1



4.4 Firmware bijwerken of wijzigen

Als de ICX-switch is gekoppeld in de SmartZone, dan kan deze bijgewerkt worden naar een andere firmware. Dit kan echter alleen als de beoogde firmwareversie 08.0.80 of hoger is. De precieze instructie voor het bijwerken van de firmware via de SmartZone is te lezen in de laatste versie van de technote 'Configuratie firmware Ruckus ICX-switch' uit de ICX-reeks.

5 Toekomstige functies in SmartZone

Op het moment van schrijven is maar een beperkt aantal mogelijkheden voor het beheren van ICX-switches in de SmartZone beschikbaar. In de toekomst wordt dit aantal uitgebreid. Het zal dan om meer mogelijkheden gaan om de switch te configureren, waar het nu nog vooral op monitoring gericht is.