# ةدحو ةلسلس ىلع 802.1X ةقداصم نيوكت Catalyst 9800 ةيكلساللا مكحتلا

### تايوتحملا

<u>ةمدقملا</u> <u>قيساسألا تابلطتملا</u> <u>تابلطتملا</u> <u>ةمدختسملا تانوكملا</u> <u>نى وكتلا</u> <u>ةكېشلل يطيطختلا مسرلا</u> <u>(WLC) ةيكلسال ال LAN ةكبش يف مٌكحتا ا قدحو نيوكت</u> <u>AAA نىوكت AAA نىيوكت</u> <u>WLAN فيرعت فلم نيوكت</u> <u>ةسايسلا فيرعت فلم نيوكت</u> <u>ةسايسلا ةمالع نيوكت</u> <u>ةسايسانا تامالع ةلااحا</u> <u>ISE نيوكت</u> WLConISE نالع <u>ISE ىلع دىدج مدختسم ءاشنا</u> <u>ضيوفتلا فيرعت فلم ءاشنا</u> <u>جەن ةعومجم ءاشنا</u> <u>ةقداصم ةسايس ءاشنا</u> <u>ليوختايا ةسايس ءاشنا</u> <u>قحصالا نم ققحتاا</u> <u>اهحالصاو ءاطخألا فاشكتسا</u> <u>اهحالصاو WLC ءاطخأ فاشكتسأ</u> <u>امحالصاو ISE ءاطخأ فاشكتسأ</u>

## ەمدقملا

يكلسال setup WLAN ةزافح ةدام cisco ىلع نمأ 802.1X عم setup WLAN نأ فيك ةقيثو اذه فصي مكحت زامج.

ةيساسألا تابلطتملا

تابلطتملا

:ةيلاتلا عيضاوملاب ةفرعم كيدل نوكت نأب Cisco يصوت

802.1X رايعم •

ةمدختسملا تانوكملا

ةيلاتلا ةيداملا تانوكملاو جماربلا تارادصإ ىلإ دنتسملا اذه يف ةدراولا تامولعملا دنتست

- مكحتال المال مكتاب المال مكتاب المان (Catalyst 9800 (Catalyst 9800-CL)
- Cisco IOS® XE Gibraltar، رادصإلا 17.3.x
- Cisco ISE 3.0

ةصاخ ةيلمعم ةئيب يف ةدوجوملا ةزهجألاا نم دنتسملا اذه يف ةدراولا تامولعملا ءاشنإ مت. تناك اذإ .(يضارتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملا اذه يف ةمدختسُملا ةزهجألاا عيمج تأدب رمأ يأل لمتحملا ريثأتلل كمهف نم دكأتف ،ليغشتلا ديق كتكبش.

### نيوكتلا

ةكبشلل يطيطختلا مسرلا



(WLC) ةيكلساللا LAN ةكبش يف مُكحتلا ةدحو نيوكت

9800 WLCs ىلع AAA نيوكت

GUI:

مداخ نالعإ. 1 قوطخلا RADIUS . مداخ تامولعم ىلإلقتنا AAA > Servers مداخ تالعإ. 1 مداخ تالع Groups > RADIUS > Servers > + Add الملخدأو.

Q. Search Menu Items	Authentication Authorization and Accounting				
👼 Dashboard	+ AAA Wizard				
Monitoring >	AAA Method List	Servers / Grou	Ips AAA Advanced		
🔾 Configuration 🧳	+ Add X Delete				
② Administration >	RADIUS				
💥 Troubleshooting	TACACS+	Servers	Server Groups		
	LDAD	Name	- Address		

رييغت بلطتي نامألا نم عون يأ وأ) بيولل ةيزكرملا ةقداصملا مادختسال ططخت تنك اذا CoA معد نيكمت نم دكأت لبقتسملا يف ([CoA] ضيوفتلا.

Create AAA Radius Server			×
Name*	ISE-kcg	Clear PAC Key	
IPV4/IPv6 Server Address*	172.16.0.11	Set New PAC Key	
Shared Secret*		]	
Confirm Shared Secret*		]	
Auth Port	1812	]	
Acct Port	1813	]	
Server Timeout (seconds)	1-1000	]	
Retry Count	0-100	]	
Support for CoA			
Cancel			Save & Apply to Device

Create AAA Radius Serve	er Group	×
Name*	ISE-grp-r	name
Group Type	RADIUS	
MAC-Delimiter	none	•
MAC-Filtering	none	•
Dead-Time (mins)	1-1440	
Available Servers		Assigned Servers
	> , <	ISE-kcg
Cancel		🖹 Save & Apply to Device

3. كل لقت نا تحق داصمل ابيل اس أقمى اق عاشن 3. كل القت نا تحق داصمل ابيل اس أقمى اق عاشن 3. موطخل Sonfiguration > Security > AAA > AAA Method List > Authentication > + Add.



:تامولعملا لخدأ

Quick Setup: AAA Authe	entication		×
Method List Name*	list-name		
Туре*	dot1x	•	
Group Type	group	• ]	
Fallback to local Available Server Groups		Assigned Server Groups	
radius Idap tacacs+ ISE-kcg-grp	* > <	ISE-grp-name	
<b>'D</b> Cancel		🗎 Save	e & Apply to Device

#### CLI:

# config t # aaa new-model # radius server <radius-server-name> # address ipv4 <radius-server-ip> auth-port 1812 acct-port 1813 # timeout 300 # retransm # aaa server radius dynamic-author

# client <radius-server-ip> server-key <shared-key>

# aaa authentication dot1x <dot1x-list-name> group <radius-grp-name>

#### تيملا AAA مداخ فاشتكا ىلع ةظرالم

:: "ALIVE" ربتعي ناك اذإ امم ققحتلا كنكمي ،RADIUS مداخ نيوكت دعب

#show aaa servers | s WNCD Platform State from WNCD (1) : current UP Platform State from WNCD (2) : cur

وه امك dead criteria, امكحتال رصنع نيوكت كنكمي (WLC) قيكلساللال المي المي ميك ملاحتال مي في المك (WLC) مي المي مداوخ مدختست تنك اذا قصاخو ،كيدل RADIUS.

#radius-server dead-criteria time 5 tries 3 #radius-server deadtime 5

اين اوثلاب) قلەملاا .1 :نم نوكتت .تيم مداخك RADIUS مداخ زييمت يف قمدختسملا ريياعملا يه dead criteria : تظحلام مداخ نم قحلاص قمزح قرم رخآ مكحتلا قدحو هيف تقلت يذلا تقولا نم يضقني نأ بجي يذلا تقولا رادقم لـثمت يتل RADIUS يتلا قيلاتتملا قلەملا عاەتنا تاللح ددع لـثمي ،دادع .2 .لطعم هنأ ىلع مداخلا زييمت هيف مت يذلا تقولا ىل RADIUS بوداخك RADIUS مداخ زيممت لبق مكحتلا قدحو ىلع ثرحت نا بجي الطعتاب اليعم موقي نأ دعب لطعتابا قاباح يف مداخلا ميف لظي يذلا (قى اقدلاب) تقولا رادقم ددجي deadtime تخطع للم ىلع (LIVE) لا تمالع عضوب مكحتابا زامج موقي ،قل مملا ءامتنا درجمبو .قلطعم قميقك ميلع "لطعم" قمالع عضوب ىلع "UP" قمالع عضو دعب ميلا لوصولا رذعتي ليازي ال مداخلا ناك اذإ .قل اجل رييغتب نيل جسملا عالمعلا مالعاو مداخلا قينمزلا قرتفال ىرخأ قرم مداخلا ىلع "لطعم" قمالع عضو متيف ،"DEAD" ري العمال العافي تسا قاباح يفو قاباحا .قار صافل

#### WLAN فيرعت فلم نيوكت

#### GUI:

.ةجاحلا بسح اەنيوكتو ةكبشلا ق**فاض**! + < WLANs < يكلسلا < ن*يوكت*لا ىل لقتنا. WLAN قكبش ءاشنإب مق 1. ةوطخلا



#### WLAN ةكبش تامولعم لخدأ .2 ةوطخلا

Add WLAN × General Security Advanced Profile Name\* All prof-name Radio Policy • Broadcast SSID ENABLED SSID ssid-name WLAN ID\* 1 Status ENABLED <sup>D</sup> Cancel Save & Apply to Device

المال المالية الم

Add WLAN			×
General	Security	Advanced	*
Layer2	Layer3	ААА	
Layer 2 Security Mode	WPA + WPA2	Fast Transition Adaptive Enab 🗸	
MAC Filtering		Over the DS	
Protected Management Frame		Reassociation Timeout 20	
PMF	Disabled		ł
WPA Parameters			
WPA Policy			•
Cancel		Save & Apply to Device	
Add WLAN			×
PMF	Disabled	•	I
WPA Parameters			L
WPA Policy			
WPA2 Policy			
WPA2 Encryption	AES(CCMP128)	$\mathbf{Z}$	

ة مالع نم . 4 ةوطخلا عنه 4 قوطخلا عنه 4 قوطخلا عنه 4 قوطخلا عنه 4. ميوبتلا AAA نيوكت نم 3 قوطخلا عنه 4. قوطخلا 9800 WLC.

Save & Apply to Device

•

CCMP256 GCMP128 GCMP256

802.1x

Auth Key Mgmt

Cancel

Add WLAN				×
General	Security		Advanced	
Layer2	Layer3		ΑΑΑ	
Authentication List	list-name	•		
Local EAP Authentication				
"Cancel				Save & Apply to Device

CLI:

 $\label{eq:config} \ t \ \# \ wlan < profile-name > < wlan-id > < ssid-name > \ \# \ security \ dot 1x \ authentication-list < dot 1x-list-name > \ \# \ no \ shutdown \ authentication-list < dot 1x-list-name > \ \# \ no \ shutdown \ authentication-list < dot 1x-list-name > \ \# \ no \ shutdown \ authentication-list < dot 1x-list-name > \ \# \ no \ shutdown \ authentication-list < dot 1x-list-name > \ \# \ no \ shutdown \ authentication-list < dot 1x-list-name > \ \# \ no \ shutdown \ authentication-list < dot 1x-list-name > \ \# \ no \ shutdown \ authentication-list < dot 1x-list-name > \ \# \ no \ shutdown \ authentication-list < dot 1x-list-name > \ \# \ no \ shutdown \ authentication-list < dot 1x-list-name > \ \# \ no \ shutdown \ authentication-list < dot 1x-list-name > \ \# \ no \ shutdown \ authentication-list < dot 1x-list-name > \ \# \ no \ shutdown \ authentication-list < dot 1x-list-name > \ \# \ no \ shutdown \ authentication-list < dot 1x-list-name > \ \# \ no \ shutdown \ authentication-list < dot 1x-list-name > \ \# \ no \ shutdown \ authentication-list < dot 1x-list-name > \ \# \ no \ shutdown \ authentication-list < dot 1x-list-name > \ \# \ no \ shutdown \ authentication-list < dot 1x-list-name > \ \# \ no \ shutdown \ authentication-list < dot 1x-list-name > \ mode name \ authentication-list < dot 1x-list-name \ authentist < do$ 

ةسايسلا فيرعت فلم نيوكت

لثم) ىرخألاا تادادعإلاا نيب نم ،ءالمعلل اەنييعت متيس يتلا VLAN ةكبش ديدحت كنكمي ةسايس فيرعت فلم لخاد (كلذ ىلإ امو ،تيقوتلا تادحو ،QoS]، Mobility Anchor] ةمدخلا ةدوج ،ACLs] لوصولاب مكحتلا ةمئاق.

.ديدج فيرعت فلم ءاشنإ كنكمي وأ جهنلاب صاخلا يضارتفالا فيرعتلا فلم مادختسإ امإ كنكمي

GUI:

ءاشنا ٍ وأ مِضارتفالا مسامِسلا فمرعت فلم نيوكتب موقت نا امإو مسامِسلا فميرعت فلم < فيرعتلا تافلمو تامالع < نيوكتلا ىل إلقتنا ديدج فيرعت فلم.

Q Search Menu Items		Policy Profile	
n Dashboard		+ Add X Delete	
Monitoring	>	Policy Profile Name	< Description
		voice	
Configuration	>	default-policy-profile	default policy profile
S Administration	>	<b>◀ ◀ 1</b> ► ►  10 ▼ items per page	

فيرعتلا فلم نيكمت نم دكأت.

َ *هِ*رْ<sup>هِ</sup>رِم ل*ْهِو*ح<sup>ت</sup> ىلع يوتحي ةسايسلا فيرعت فلم نأ نم دكأتف ،يلحملا عضولا يف (AP) لوصولا ةطقن تناك اذإ ،اضيأ ةنكمم **ئ***يز*فرم ةقداصمو.

E	dit Policy Profile					
	General Access Po	licies QOS	and AVC	Mobility	Advanced	
	A Configurir	ng in enabled state will re	esult in loss of con	nectivity for clients as	sociated with this profile.	
	Name*	default-policy-profi	ile	WLAN Switching	g Policy	
	Description	default policy profile	e	Central Switching		
	Status			Central Authentica	ation 🗹	
	Passive Client	DISABLED		Central DHCP		
	Encrypted Traffic Analytics	DISABLED		Central Association	on Enable 🗹	
	CTS Policy			Flex NAT/PAT		
	Inline Tagging					
	SGACL Enforcement					
	Default SGT	2-65519				

لوصولاا تناسايس بيوبتالا ةمالع يف ءالمعلا نييعت مزلي ثيح VLAN ةكبش ددح

Edit Policy Profi	le				
General	Access Policies	QOS and AVC	Mobility	Adv	vanced
WLAN Local Pr	ofiling			WLAN ACL	
HTTP TLV Cachin	ng			IPv4 ACL	Search or Select
RADIUS Profiling				IPv6 ACL	Search or Select 🔻
DHCP TLV Cachi	ing			URL Filters	
Local Subscriber	Policy Name	Search or Select 🔻		Pre Auth	Search or Select
VLAN				Doct Auth	Search or Select
VLAN/VLAN Gro	up	VLAN2602		FUSI AUUI	
Multicast VLAN		Enter Multicast VLAN			

AAA زواجت نيكمت ىجريف ،VLAN نييعت لثم لوصولا لوبق نييعت يف عاجرالل ISE تامس كيدل نوكي نأل ططخت تنك اذا بيوبتلا قمالع Advanced يف

VLAN Timeout				
ession Timeout (sec)			Fabric Profile	Search or Select
	1800		Umbrella Parameter Map	Not Configured
dle Timeout (sec)	300		mDNS Service Policy	default-mdns-servic
dle Threshold (bytes)	0		MI AN Elev Deliev	<u>Clear</u>
Client Exclusion Timeout (sec	) 🗹 60		WLAN Flex Policy	
		-	VLAN Central Switch	iing
JHCP			Split MAC ACL	Search or Select
Pv4 DHCP Required			Air Time Eairness	Policies
HCP Server IP Address			All fille i diffess i	Olicies
ow more >>>			2.4 GHz Policy	Search or Select
		_	5 GHz Policy	Search or Select 🔻
AAA Policy				
llow AAA Override				
IAC State				
Policy Name	default-aaa-policy 🗙 🔻	-		

#### CLI:

# config # wireless profile policy <policy-profile-name>
# aaa-override # central switching # description "<description>" # vlan <vlanID-or-VLAN\_name> # no shutdown

#### ةسايسلا ةمالع نيوكت

ةمالع مادختسا وأ ةديدج ةسايس ةمالع ءاشن| ام| كنكمي .جەنلا فيرعت فلمب SSID طبرل "جەنلا ةمالع" مادختسإ متي .قيضارتفالا قسايسلا

الله فيرعت فلم ىلاٍ 16 و 1 نيب حوارتي WLAN فرعمب SSID يأ نييعتب ايئاقلت ةيضارتفالا جەنلا ةمالع موقت :<sup>تظ</sup>رالم ،ىلعأ وأ 17 فرعمب (WLAN) ةيكلسال قيلحم ةكبش كيدل تناك اذإ .ەفذح وأ ەليدعت نكمي ال .يضارتفالاا ةسايسلا .قيضارتفالاا جەنلا قمالع مادختسإ نكمي الف

### .رمألاا مزل اذإ ةديدج ةدحاو ةفاض|و Configugation > Tags & Profiles > Tags > Policy ىلإ لقتنا

Q Search Menu Items	Manage Tags	
Dashboard	Policy Site RF AP	
Monitoring	+ Add X Delete	
Configuration	Policy Tag Name	<ul> <li>Description</li> </ul>
Administration	central-anchor	
	default-policy-tag	default policy-tag
X Troubleshooting	<b>4 4 1 ▶ ▶</b>   10 <b>▼</b> items per page	

.بولطملا ةسايسلا فيرعت فلمب WLAN فيرعت فلم طبرب مق

Add Policy Tag					×
Name*	PolicyTagName				
Description	Enter Description				
+ Add × Dele					
WLAN Profile		~	Policy Profile		~
	10 🔹 items per page			No items to displa	У
Cancel				Save & Apply to Device	ļ

Add Policy Tag			×
Name*	PolicyTagName		
Description	Enter Description		
+ Add X Dele			
WLAN Profile	~	Policy Profile	~
	10 🔻 items per page		No items to display
Map WLAN and Poli	су		
WLAN Profile*	prof-name	Policy Profile*	default-policy-profile
Cancel		1	🖹 Save & Apply to Device

Add Policy Tag				×
Name*	PolicyTagName			
Description	Enter Description			
+ Add X Dele				
WLAN Profile		~	Policy Profile	~
prof-name			default-policy-profile	
	10 🔻 items per page			1 - 1 of 1 items
Cancel			[	Save & Apply to Device

CLI:

# config t # wireless tag policy <policy-tag-name> # wlan <profile-name> policy <policy-profile-name>

ةبولطملا لوصولا طاقنل ةسايسلا ةمالع نييعتب مق.

#### GUI:

نييعتل ،ةدجاو لوصو ةطقنل ةمالعلا نييعتل Configuration > Wireless > Access Points > AP Name > General Tags, نيعتل قوف رقنا مث ةلصلا تاذ جەنلا قمالع Update & Apply to Device.

Edit AP						
General Interfaces	High Availability	Inventory	Advanced			
General		Versio	on			
AP Name*	AP3802-02-WS	Primar	y Software Version	12.	1.220 50	
Location*	default location	Predov	wnloaded Status	N/A		
Base Radio MAC	00:42:68:c6:41:20	Predov	wnloaded Version	N/A	L.	
Ethernet MAC	00:42:68:a0:d0:22	Next R	Retry Time	N/A		
Admin Status	Enabled v	Boot V	/ersion	÷.,	2	
AP Mode	Local 🗸	IOS Ve	ersion	10.3	0.200.52	
Operation Status	Registered	Mini IC	)S Version	0.0.	0.0	
Fabric Status	Disabled	IP Co	nfig			
Tags		IP Add	Iress	172	.16.0.207	
Policy	default-policy-tag	Static	IP			
Site	default-site-tag	Time	Statistics			
RF	default-rf-tag 🔻	Up Tin	ne		9 days 1 hrs 17 mins 24 secs	
		Contro	oller Associated Time		0 days 3 hrs 26 mins 41 secs	
		Contro	oller Association Latency	/	8 days 21 hrs 50 mins 33 secs	
Cancel				🗄 U	lpdate & Apply	to Device

ا يف مكحتلا رصنعب اهطابترا طقست اهنإف ،لوصولا ةطقن ىلع ةسايسلا ةمالع رييغت دنع هنأ ملعا :<del>نظح</del>الم قليلق تاظحل دعب لوصولا ةطقن ىل! عجرتو 9800 زارط (WLC) ةيكلساللاا ةيلحملا ةكبشلاا. ىل لقتنا ،قددعتم لوصو طاقن ىل جەنل قمالع سفن نييعتل Configuration > Wireless Setup > Advanced > Start Now > Apply.



لوصولا قح ليمعلا ىدل ناك اذإ ام ليوختلا فيرعت فلم ددحي .ام طرش ةقباطم دنع امعاجرا متي يتلا تامسلا نم ةعومجم نم فيرعت فلم لسري .ىرخأ ةملعم يأ وأ ،VLAN ةكبش زواجت وأ ،(ACLs) لوصولا يف مكحتلا مئاوق وأ ،ال مأ ةكبشلا ىلإ ولي معلال لوصولا لوبق لاثملاا اذه يف حضوملا ليوختلا

ا. هيلع رقناو Add رزل Policy > Policy Elements > Results > Authorization > Authorization Profiles يلإ لقتنا.

■ Cisco ISE	Policy · Policy Elements	🛕 Evaluation Mode 85 Days Q 💮 🔂
Dictionaries Conditions	Results	
Authentication >	Standard Authorization Profiles	Cisco
Authorization V V	For Policy Export go to Administration > System > Backup & Restore > Policy Export Page	Selected 0 Total 10 😂 🗔
Profiling >	Name Profile	
Posture	Authz_Profile_iPSK at Cisco	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Blackhole_Wireless_Access 🗰 Cisco 🕧	Default profile used to blacklist wireless devices. Ensure that you configu
Client Provisioning >	Cisco_IP_Phones at Cisco ()	Default profile used for Cisco Phones.

ل ثم AAA زواجت تامس عاجرا اننكمي انه .ةروصلا يف حضوم وه امك ميقلا لاخداب مق .2 ةوطخلا. بالثمل ليبس ىلع VLAN مادختسا اضيأ لبقيو ،مسا وأ VLAN id لمعتسي نأ 64، 65، 81 قفنلا تامس WLC 9800 لبقي قمسلا.

Dictionario Resits     Autorization Portine   Autorization Portine   Devination Portine   Devination Portine   Preside   Citer Portifices   Service String Citer VIII   Service String Citer VIIII   Service String Citer VIIIII   Service String Citer VIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	■ Cisco ISE	Policy · Policy Elements	A Evaluation Mode 85 Days	Q (	2 50	٢
Antenziania   Antenziania   Antenziania   Antenziania   Portenziania   Portenziania <t< th=""><th>Dictionaries Conditions</th><th>Results</th><th></th><th></th><th></th><th></th></t<>	Dictionaries Conditions	Results				
Autorization Autorization Formite Develoadable ACU	Authentication	Authorization Profiles > PermitAccessVian1416				
Attorization Profiles       Permitty CossNum 1416         Decretation ACLS       Decretation         Particle       Cost on the Access Type         Access Type       Access Type         Cost on Providencing       Cost on the Access Type         Access Type       Access Type         Task Movement       Cost on the Access Type         Access Type       Cost on the Access Type         Access Type       Cost on the Access Type         Access Type       Cost on the Access Type         Task Movement       Cost on the Access Type         Access Type       Cost on the Access Type <t< td=""><td>Authorization <math>\sim</math></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>	Authorization $\sim$					
Decretion   Prediting   Pottore   Client Provisioning	Authorization Profiles	* Name PermitAccessVlan1416				
Profiling     Pasters     Network Device Bredle #1 Gaso * 0   Service Tenglate     Service Tenglate     Paster Betred Betredt     Paster Betredt     Past	Downloadable ACLs	Description				
Petere     Citeret Provisions     Provision Transis     Peterionis Deture     Common Tasks     Security drosp     Vice Domain Permission     Vice Domain Permission     * Advanced Attributes Settings     * Select an Item     * Select an Item     * Attributes Details     Common Tasks     * Security drosp     * Advanced Attributes Settings     * Advanced Attributes Settings     * Select an Item     * Select an Item <td>Profiling &gt;</td> <td>* Access Type ACCESS_ACCEPT ~</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	Profiling >	* Access Type ACCESS_ACCEPT ~				
Citent Provisioning     Service Template     Tack Movement     Tack Movement     Common Tasks     Security Group     Vice Domain Plantission     Advanced Attributes Settings     Select an item     Select an item     Attributes Details     Accoss Type = 105     Timed Meduer-Type = 15	Posture >	Network Device Profile 🗰 Cisco 🗸 🕀				
Tack Movement	Client Provisioning	Service Template				
Agentess Posture   Passive identity Tracking  Common Tasks  Common Tasks  Common Tasks  Count of the second of the		Track Movement				
Passive identity Tracking    Passive identity Tracking    Common Tasks   Common Tasks  Common Tas		Agentless Posture				
Common Tasks          Security Group         VLAN       Tag D 1         Edit Tag       D/Name         Voce Domain Permission    Advanced Attributes Settings <ul> <li>Select an item</li> <li>*</li> <li>*</li></ul>		Passive Identity Tracking				
Voice Domain Permission          ✓ Advanced Attributes Settings         Image: Select an item         ✓ Attributes Details         Access Type = ACCESS_ACCEPT         Turnel-Type = 1:3         Turnel-Medium-Type = 1:6		VLAN Tag ID 1 Edit Tag ID/Name 1416	<u> </u>			
Advanced Attributes Settings          ii       Select an item       *       -       +         ·       Attributes Details         Access Type = ACCESS_ACCEPT       Tunnel-Private-Group-ID = 1:1416         Tunnel-Private-Group-ID = 1:13       Tunnel-Meduum-Type = 1:6		Voice Domain Permission				
Advanced Attributes Settings       iii     Select an item     Image: Select an item       V     Attributes Details       Access Type = ACCESS_ACCEPT       Tunnel-Private-Group-ID = 1:1416       Tunnel-Type = 1:3       Tunnel-Medium-Type = 1:6						
Advanced Attributes Settings          iii       Select an item       iii         Select an item       iii         V       Attributes Details         Access Type = ACCESS_ACCEPT       Turnel-Private-Group-ID = 1:1416         Turnel-Type = 1:13       Turnel-Medium-Type = 1:6						
<pre>Select an item ~ * / - +</pre>		✓ Advanced Attributes Settings				
Attributes Details Access Type = ACCESS_ACCEPT Tunnel-Private-Group-ID = 1:1416 Tunnel-Type = 1:13 Tunnel-Medium-Type = 1:6		E Select an item				
Attributes Details          Access Type = ACCESS_ACCEPT         Tunnel-Private-Group-ID = 1:1416         Tunnel-Type = 1:13         Tunnel-Medium-Type = 1:6						
Access Type = ACCESS_ACCEPT Tunnel-Private-Group-ID = 1:1416 Tunnel-Type = 1:13 Tunnel-Medium-Type = 1:6		✓ Attributes Details				
Tunnel-Private-Group-ID = 1:1416 Tunnel-Type = 1:13 Tunnel-Medium-Type = 1:6		Access Type = ACCESS_ACCEPT				
Tunnel-Medium-Type = 1:13 Tunnel-Medium-Type = 1:6		Tunnel-Private-Group-ID = 1:1416				
Tunnel-Medium-Type = 1:6		Tunnel-Type = 1:13				
		Tunnel-Medium-Type = 1:6				

#### جهن ةعومجم ءاشنإ

ةمالع قوف رقناPolicy > Policy Sets ،ىلإ لقتنا ،ةدجاو ءاشنإل .ضيوفتلاو ةقداصملا دعاوق نم ةعومجم جەنلا قعومجم ددحت ةروصلا ەذە يف حضوم وە امك Insert new row above ددحو ةمئاقلا يف جەن ةعومجم لوأل مكحتلا

≡ Cisco	ISE		Policy · Policy Sets	A Evaluation Mode 85 Days Q ⑦ D	٢
Policy Sets				Reset Policyset Hitcounts Save	
Statu	s Policy Set Name	Description	Conditions	Allowed Protocols / Server Sequence Hits Actions View	N )
	Policy_Set_IPSK		E Cisco-cisco-av-pair EQUALS cisco-wian- ssid=WLAN_IPSK	Default Network Access 🗷 V+ 77 🔅 🕨	
0	Default	Default policy set		Default Network Access Insert new row above Insert new row below	
				Duplicate above Duplicate below	

لا نم يتأي نأ رورم ةكرحلا قباطن نحن نأ طرشلا نيعي ،لاثم اذه يف .هذه جهنلا ةعومجمل طرش ءاشناو مسا نيوكتب مق WLC:

#### Radius:NAS-IP-Address EQUALS X.X.X.X // X.X.X.X is the WLC IP address

#### م دكأت Default Network Access لفسأ ددحم من Allowed Protocols / Server Sequence.

E Cisco ISE		Policy · Policy Sets	🛕 Evaluation Mode 85 Days Q 💮 🔎 🖗
Policy Sets			Reset Reset Policyset Hitcounts Save
(+) Status Policy Set Name	Description	Conditions	Allowed Protocols / Server Sequence Hits Actions View
Q Search			
Policy_Set_802.1X		Radius-NAS-IP-Address EQUALS 10.48.38.86	Default Network Access 🕱 🖂 + 3 🏠

#### ةقداصم قسايس ءاشنإ

قوف رقنلااب تمق اذإ كلذب مايقلاا نكمي .جەنلا ةعومجم نيوكت لاخدا كمزلي ،ضيوفتلاو ةقداصملا تاسايس نيوكتل طخلا Policy Set ان مي يلع دوجوملا قرزألا مەسلا:

Policy Sets			Reset	Reset Policyset Hit	counts		Save
Status Policy Set Name	Description	Conditions	Allowed Protocol	s / Server Sequence	Hits	Actions	View
Q Search							
Policy_Set_802.1X		Radius·NAS-IP-Address EQUALS 10.48.38.86	Default Network	Access 🛛 🖂 +	3	< <u>ç</u> }	>

لوقي نم اقح وه مدختسملا ناك اذا امم ققحت) نيمدختسملا دامتعا تانايب ةحص نم ققحتلل <del>ققداصملا كاسايس</del> مادختسإ متي جەنلاب صاخلا طرشلا، .ةروصلا ەذە يف حضوم وە امك ەنيوكتو ةقداصم جەن ءاشنإ ,Authenticaton Policy تحت .(ەنع :وە لاشملا، اذە يف مدختسمل اذه ةقداصملا جەنب ةصاخلا بيوبتلا Use ةمالع نمض *ني يلخا*لالا *نيمدختس*طا اضيأ رتخا.

Status	Policy Set Name	Description	Con	ditions		Allowed Protocols / Server	Sequence	e
Q Sear	ch							
٥	Policy_Set_802.1X		¢	Radius-NAS-IP-Address EQUALS 10.48.38.86		Default Network Access	∞ ~+	H
Authentic	ation Policy (1)							
Authentic	ation Policy (1) us Rule Name	Condition	S		Use		Hits A	Actio
Authentic	ation Policy (1) us Rule Name	Condition	5		Use	I Users 🕱 🗸	Hits A	ctio

#### ليوختال ةسايس ءاشن

وه اذه ليوختلا جهن طرش .ةديدج ةحفص ءاشنإب مقو Authorization Policy دل لقتنا ،ةحفصلا سفن يف:

RADIUS:Called-Station-ID ENDS\_WITH <SSID> // <SSID> is the SSID of your WLAN

ةمالع تحت Authorization Profile يتال بيوبتال قمالع ددج ،جەنال اذەب قصاخال بيوبتال Authorization Profile قمالع تحت قدص نوكي لمعتسمال نإ WLC لا دال حرا عجص راعشال لسري نأ ISE .

> Authe	entication	n Policy (2)					
> Autho	orization	Policy - Local Exceptions					
> Autho	orization	Policy - Global Exceptions					
$\sim$ Autho	orization	Policy (2)					
				Results			
÷	Status	Rule Name	Conditions	Profiles	Security Groups	Hits	Actions
Q	Search						
	۲	Authz_Policy_802.1X	Radius-Called-Station-ID ENDS_WITH Test- 802.1X	PermitAccessVlan1416 × +	Select from list $\sim$ +	14	錼
	0	Default		DenyAccess × +	Select from list $\sim+$	0	ŝ

.ءالمعلا دحأب لاصتالا المالي المال

تامدخ كرحم لوؤسم ليلد نم ةقداصملا تاسايس ةرادا :لصفلا نم ققحت ISE Allow Protocols جەن لوح تامولعملا نم ديزمل <u>ققداصملا تاسايس قرادا</u> Cisco نم ةيوەلا نم ةيڃراځلا ةيوەلا رداصمو نيمدختسملا ةرادا :لصفلا عڃار ،(ISE) ةيوەلا تامدخ كرحم ةيوە رداصم لوح تامولعملا نم ديزمل <u>قيوەل ارداصم</u> :Cisco نم قيوەلا تامدخ كرحم لوؤسم ليل

#### ةحصلا نم ققحتلا

كيدل يلاحلا نيوكتلا نم ققحتلل رماوألا هذه مادختسإ كنكمي:

# show run wlan // WLAN configuration # show run aaa // AAA configuration (server, server group, methods) # show aaa servers // Configured AAA server # show ap tag summary // Tag information for AP'S

- # show wlan { summary | id | name | all } // WLAN details
- # show wireless tag policy detailed <policy-tag name> // Detailed information on given policy tag
- # show wireless profile policy detailed <policy-profile name>// Detailed information on given policy profile

#### اهحالصإو ءاطخألا فاشكتسا



لك ساسأ ىلع لمعي كيدل لمحلا نزاوم نأ نم دكأت ،كلذ عمو .ةيجراخلا لامحألا تانزاوم مادختساب سأب ال :<del>مَظَّرالَم</del> قمس مادختساب ليمع BADIUS تمس مادختساب ليمع الموعدم ةيل المعادت ال عامي المعامل فرعمل UDP قمس مادختساب ليم عابل ط قنزاومل B00.

اهحالصإو WLC ءاطخأ فاشكتسأ

تاريذحتلاو ليمعلا لاصتاب ةقلعتملا عاطخألا عيمج ليجست نمضي اذهو .ةمئادلا عبتتلا تايناكما 9800 WLC وفوي مثودح دعب لشفلا قلاح وأ ثداحلاب ةصاخلا تالجسلا ضرع كنكميو رمتسم لكشب راعشإلا ىوتسم لئاسرو.

مايأ ةدع ىلإ تاعاس عضب عوجرلا كنكمي ،ةداع نكلو ،اهؤاشنا متي يتلا تالجسلا مجح ىلع كلذ دمتعي.

لكشب 9800 زارط (WLC) ةيكل ساللاا ةيل حملا ةكبشلاا يف مكحتلا رصنع قطساوب اهعيمجت مت يتلاا تاراسملا ضرعل 9800 زارط (WLC) ةيكلساللاا ةيل حملا ةكبشلا يف مكحتلا رصنعب SSH/Telnet قطساوب لاصتالاا كنكمي ،يضارتفا (يصن فلم يف لمعلا قسلج ليجست نم دكأت) :قيلاتانا تاوطخلا ذيفنتو.

.تعقو ةلكشملا امدنع back to تقولاا يف لجسلا تعبتت عيطتسي تنأ كلذل تقو يلاح WLC لا تصحف 1. ةوطخلا

# show clock

اًضرع اذه رفوي .ماظنلا نيوكت ةطساوب ددحم وه امك ،يجراخلا syslog وأ WLC ل تقؤملا نزخملا نم syslog عيمجتب مق .2 ةوطخلا تدجو نإ ،ءاطخألاو ماظنلا قلاحل أعيرس.

# show logging

.ءاطخأ حيحصت طورش يأ نيكمت مت اذإ ام ققحت .3 ةوطخلا

# show debugging IOSXE Conditional Debug Configs: Conditional Debug Global State: Stop IOSXE Packet Tracing Configs: Packet Infra debugs: Ip Add

العيمجل ءاطخألا حيحصت ىوتسم ىلإ ەليجست متي عبتتلا نأ ينعي اذەف ،ةمئاقلا يف جردم طرش يأ تيأر اذإ :**نَظَّ**الم ىصوُّي ،كلذل .تالجسلا مجح نم ديزي اذەو .(كلذ ىلإ امو IP ناونعو MAC ناونع) ةنكمملا طورشلا مجاوت يتلا تايلمعلاا طشنلا حيحصتلا مدع دنع طورشلا عيمج حسمب.

امئاد راعش|لا يوتسم يلع عبتتالا عمجي ،3 ةوطخارا يف طرشك اجردم نكي مل رابتخإ تحت MAC ناونع نأ ضرتفإ .4 ةوطخارا

ددحملا MAC ناونعل:

# show logging profile wireless filter { mac | ip } { <aaaa.bbbb.cccc> | <a.b.c.d> } to-file always-on-<FILENAME.txt>

```
:يجراخ TFTP مداخ ىلإ فلملا خسن كنكمي وأ ةسلجلا ىلع ىوتحملا ضرع امإ كنكمي
```

# more bootflash:always-on-<FILENAME.txt>
or
# copy bootflash:always-on-<FILENAME.txt> tftp://a.b.c.d/path/always-on-<FILENAME.txt>

يلكلساللا طشنلا عبتتلاو يطرشلا حيحصتلا

ءاطخألا حيحصت نيكمت كنكمي ،قيقىقحتلا ديق ةلكشملا لغشم ديدحتل ةيفاك تامولعم ةمئادلا تاراسملا كحنمت مل اذإ عم لعافتت يتلا تايلمعلا عيمجل ءاطخألا حيحصت ىوتسم عبتت رفوي يذلا ،(Radio Active (RA عبتت طاقتلاو طورشملا ةمجاو وأ (GUI) ةيموسرلا مدختسملا ةمجاو لالخ نم كلذب مايقلا كنكمي .(ةلاحلا هذه يف ليمعلل MAC ناونع) ددحملا طرشلا رماوألا رطس

CLI:

:ةيلاتانا تاوطخلا ذيفنتب مق ،طورشملا ءاطخألا حيحصت نيكمتل

.ءاطخألاا حيحصت طورش نيكمت مدع نم دكأت .5 ةوطخلا

# clear platform condition all

.ەتبقارم ديرت يذلا يكلساللا ليمعلل MAC ناونعل ءاطخألا حيحصت طرش نيكمتب مق .6 ةوطخلا

ىل| ايرايتخ| تقول| اذه ةدايز كنكمي .(ةيناث 1800) ةقيقد 30 ةدمل رفوتمل| MAC ناونع ةبقارم يف رمأل| اذه أدبي 2085978494 ...

# debug wireless mac <aaaa.bbbb.cccc> {monitor-time <seconds>}

MAC. ناونع لڬل<debug wireless mac <aaa.bbbb.cccc رمألا ليغشتب مق ،ةرم لك يف دحاو ليمع نم رثكأ ةبقارمل :تظحالم

📎 .اقحال ەضرعل ايلخاد اتقۇم ءيش لك نيزخت متي ثيح ،ةيفرط لمع ةسلج ىلع ليمعلا طاشن جارخإ ىرت ال :ئ**ظ**طم .

ەتبقارم ديرت يذلا كولسلا وأ ةلكشملا جاتنا ةداعإب مق .7 ةوطخلا.

.نوكملا وأ يضارتفالاا ةبقارملا تقو ءاضقنا لبق ةلكشملا خسن مت اذإ ءاطخألا حيحصت فاقيإب مق .8 ةوطخلا

# no debug wireless mac <aaaa.bbbb.cccc>

:مساب أَيلحم أَفلم WLC 9800 ئشني ،يكلساللا حيحصتلا فقوت وأ ةبقارملا تقو ءاضقنا درجمب

ra\_trace\_MAC\_aaaabbbbcccc\_HHMMSS.XXX\_timezone\_DayWeek\_Month\_Day\_year.log

ىلع ةرشابم جارخإلا ضرع وأ يجراخ مداخ ىل RA trace.log خسن امإ كنكمي mac. ناونع طاشن فلم عيمجتب مق .9 ةوطخلا ةشاشلا.

RA: راسم عبتت فلم مسا نم ققحتلا

# dir bootflash: | inc ra\_trace

يجراخ مداخ ىلإ فلملا خسن:

 $\label{eq:copy} white the the the the test of test of test of the test of te$ 

یوتحملا ضرع:

# more bootflash:ra\_trace\_MAC\_aaaabbbbcccc\_HHMMSS.XXX\_timezone\_DayWeek\_Month\_Day\_year.log

رثكأ ضرع ةقيرط دعت يتلاو ،ةيلخادلا تالجسلا عيمجت كيلعف ،حضاو ريغ لازي ال يرذجلا ببسلا ناك اذإ .10 ةوطخلا نم ديزمب رظنن امنيب ىرخأ قرم ليمعلا ءاطخأ حيحصت ىلإ جاتحت ال .ءاطخألا حيحصت ىوتسم تالجسل اليصفت لعفلاب ايلخاد اهنيزختو اهعيمجت مت يتلا ءاطخألا حيحصت تالجس يف ليصفتلا

# show logging profile wireless internal filter { mac | ip } { <aaaa.bbbb.cccc> | <a.b.c.d> } to-file ra-internal-<FILENAME>.txt

ن حتي الم حتي الم الما الم المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي الم المالي الم المالي الم كال المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي المالي الم منه عب ت ال المالي ال

.ةشاشلا ىلع ةرشابم جرخملا ضرع وأ يجراخ مداخ ىل RA-internal-FILEName.txt خسن امإ كنكمي

يجراخ مداخ ىلإ فلملا خسن:

# copy bootflash:ra-internal-<FILENAME>.txt tftp://a.b.c.d/ra-internal-<FILENAME>.txt

یوتحملا ضرع:

# more bootflash:ra-internal-<FILENAME>.txt

.ءاطخألاا حيحصت طورش ةلازاب مق .11 ةوطخلا

# clear platform condition all

.اەحالصإو ءاطخألا فاشكتسأ ةسلج دعب امئاد ءاطخألاا حيحصت طورش ةلازا نم دكأت :<del>نَظْح</del>َالَم

#### GUI:

ا ديرت يذلا (ءالمعلا) ليمعلاب صاخلا MAC/IP Troubleshooting > Radioactive Trace > + Add ناونع ىل القتنا 1. ةوطخلا امحالصيو ءاطخالا فاشكتسأ.



<del>،«دب</del> ىلع رقنا .2 ةوطخلا

.ةلكشملا جاتنإ ةداعإب مق .3 ةوطخلا

فاقيا ةقطقط. 4 ةوطخلا.

قوف رقنا مث ،هب ةصاخلا تالجسلا ىلع لوصحلا ديرت يذلا ينمزلا لصافلا ددح مث ،رزل Generate قوف رقنا .5 ةوطخلا Apply to Device. In this example, the logs for the last 10 minutes are requested.

Troubleshooting * > Radioactive Trace		
Conditional Debug Global State: Stopped		Enter time interval *
		Enable Internal Logs
+ Add ✓ Delete ✓ Start Stop		Generate logs for last () 10 minutes
MAC/IP Address Trace file		○ 30 minutes
aaaa.bbbb.cccc	► Generate	◯ 1 hour
Id I ► ► 10 V items per page	1 - 1 of 1 items	⊖ since last boot
		O 0-4294967295 seconds v
		Cancel

.ەصحفو ليزنتلا رز قوف رقناو رتويبمكلا ىلع "عشملا عبتتلا" ليزنتب مق .6 ةوطخلا

Troubleshooting - > Radioactive Trace		
Conditional Debug Global State: Stopped		
+ Add × Delete ✓ Start Stop	Last Run Result	
MAC/IP Address 🝸 Trace file	✓ State	Successful
📄 aaaa.bbbb.cccc debugTrace_aaaa.bbbb.cccc.txt 🛓 🛅 🕞 Generate		See Details
H I ▶ H 10 ▼ items per page 1 - 1 of 1 items	MAC/IP Address	aaaa.bbbb.cccc
	Start Time	08/24/2022 08:46:49
	End Time	08/24/2022 08:47:00
	Trace file	debugTrace_aaaa.bbbb.cccc.txt 🛓

امحالصإو ISE ءاطخأ فاشكتسأ

Soperations > المانغ القائم تالجسلان مقتى الكانكميف التيم المعالية المانية الم المانية الماني المانية الماني المانية ال المانية الماني المانية المانية المانية المانية المانية المانية المانية المانية الماني المانية المانية المانية المانية المانيية الم

E Cisco ISE	Operations	• RADIUS	A Evaluation Mode 8	5 Days Q () 🖓 🖗
Live Logs Live Sessions				
Misconfigured Supplicants 🕕	Misconfigured Network Devices 🕔	RADIUS Drops	Client Stopped Responding 🕕	Repeat Counter 🕕
0	0	0	2	0
			Refresh Show Never   Latest 20 record	Within Is V Last 3 hours V
Time State	r Export To ∨ us Details Repea Identity	Endpoint ID Endpoint	Authenti Authoriz Authoriz	Y Filter ∨ ⊗ IP Address Netwo
×	V Identity	Endpoint ID Endpoint Pr	Authenticat Authorizatic Authorizatic	IP Address 🗸 Networ
Aug 23, 2022 06:18:42.5	• 💿 0 user1	08:8E:AC:27:85: Unknown	Policy_Set Policy_Set PermitAcc	10.14.16.112,
Aug 23, 2022 09:45:48.1	O user1	BC:D0:74:2B:6D:		9800-W

ةمجرتاا مذه لوح

تمجرت Cisco تايان تايانق تال نم قعومجم مادختساب دنتسمل اذه Cisco تمجرت ملاعل العامي عيمج يف نيم دختسمل لمعد يوتحم ميدقت لقيرشبل و امك ققيقد نوكت نل قيل قمجرت لضفاً نأ قظعالم يجرُي .قصاخل امهتغلب Cisco ياخت .فرتحم مجرتم اممدقي يتل القيفارت عال قمجرت اعم ل احل اوه يل إ أم اد عوجرل اب يصوُتو تامجرت الاذة ققد نع اهتي لوئسم Systems الما يا إ أم الا عنه يل الان الانتيام الال الانتيال الانت الما