ةدحو ةلسلس ىلع 802.1X ةقداصم نيوكت Catalyst 9800 ةيكلساللا مكحتلا

تايوتحملا

<u>ةمدقملا</u> <u>ةيساساًلا تابلطتملا</u> تابلطتملا <u>ةمدختسملا تانوكملا</u> نىوكترا <u>ةكبشلل يطيطختلا مسرلا</u> <u>(WLC) ةىكلساللا LAN ةكبش ىف مّكحتاا ةددو نىوكت</u> <u>AAA نى وكت AAA نى وكت</u> <u>WLAN في عت فلم نيوكت</u> <u>ةساىسلا فىرعت فلم نىوكت</u> <u>ةسايسلا ةمالع نيوكت</u> ةساىسلا تامالع ةلاح ISE <u>نىوكت</u> <u>ISE يلع (WLC) ةىكلساللا قىلحملا ةكبشلا ىف مكحتلا رصنع نالعا</u> <u>ISE ىلع دىدج مدختسم ءاشنا</u> <u>ضيوفتلا فيرعت فلم ءاشنا</u> <u>جەن ةعومجم ءاشنا</u> <u>ةقداصم ةسايس ءاشنا</u> <u>لىوختارا ةسايس ءاشنا</u> <u>ةحصلا نم ققحتلا</u> اهحالصإو ءاطخألا فاشكتسا اهحالصاو WLC ءاطخأ فاشكتس<u>أ</u> <u>اهحالصاو ISE ءاطخاً ف</u>اشكتس أ

ەمدقملا

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

ةيساسألا تابلطتملا

تابلطتملا

:ةيلاتا عيضاوملاب ةفرعم كيدل نوكت نأب Cisco يصوت

802.1X رايعم •

ةمدختسملا تانوكملا

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

- تونا مەلكى تورە Catalyst 9800 (Catalyst 9800-CL) مەلكى مەلكى مەلكى مەلكى سالىل
- 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:

ا مداخ ن العإ .1 قوطخل RADIUS. يل لقتن Configuration > Security > AAA > Servers / Groups > RADIUS > Servers > + Add مداخ ت امول عم لخدأو

Q. Search Menu Items	Authentication Authorization and Accounting			
🔜 Dashboard	+ AAA Wizard			
Monitoring >	AAA Method List	Servers / Gro	AAA	Advanced
🔾 Configuration 🛛 🔸	+ Add × Delete			
Administration	RADIUS			
💥 Troubleshooting	TACACS+	Servers	Server Groups	
	LDAP	Name	< Addres	15

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

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

حاف الحاف الح مام حاف الحاف ال مام حاف الحاف الح

Create AAA Radius Serve	er Group			×
Name*	ISE-grp-na	me		
Group Type	RADIUS			
MAC-Delimiter	none	•		
MAC-Filtering	none	▼		
Dead-Time (mins)	1-1440			
Available Servers	>	Assigned Servers	•	
Cancel			📙 Save & Apply to Device	

3. كلإ لقتنا 3. توطخلا Configuration > Security > AAA > AAA Method كلإ لقتنا. القتنا 3. توطخلا List > Authentication > + Add.



:تامولعملا لخدأ

Quick Setup: AAA Authentica	ation	×
Method List Name*	list-name	
Туре*	dot1x v	
Group Type	group 🔻	
Fallback to local		
Available Server Groups	Assigned Server Groups ISE-grp-name	
Cancel	🗎 Save & Apply	to Device

config t # aaa new-model # radius server <radius-server-name> # address ipv4 <radius-server-ip> auth-port 1812 acct-port 1813 # timeout 300 # retransmit 3 # key <shared-key> # exit # aaa group server radius <radius-grp-name> # server name <radius-server-name> # server name <radius-server-name> # exit # aaa server radius dynamic-author # client <radius-server-ip> server-key <shared-key> # aaa authentication dot1x <dot1x-list-name> group <radius-grp-name> p.ade_JLo AAA Just A activation activativation activation activativation activativat

:"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) : current UP Platform State from WNCD (3) : current UP Platform State from WNCD (4) :
current UP ...

ةيلحملا ةكبشلا يف مكحتلا رصنع ىلع deadtime نع الضف dead criteria, ةيلحملا ةكبشل يوكت كنكمي مداوخ مدختست تنك اذإ ةصاخو ،كيدل (WLC) مداوخ مدختست تنك اذا قصاخو ،كيدل (WLC) قيكلساللا

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

مداخ زييمت يف ةمدختسملا ريياعملا يه RADIUS مداخ زييمت يف قمدختسملا ريياعمل يه dead criteria . نم يضقني نأ بجي يذلا تقولا رادقم لثمت يتلا (يناوثلاب) قلهملا .1 :نم نوكتت تقولا يلإ RADIUS مداخ نم قحلاص قمزح قرم رخآ مكحتلا قدحو هيف تقلت يذلا تقولا ةلەملا ءاەتنا تالاح ددع لـثمي ،دادع .2 .لطعم ەنأ ىلع مداخلا زييمت ەيف مت يذلا موداخك RADIUS مداخ زييمت لـبق مكحتلا ةدحو ىلع ثدحت نأ بجي يتلا ةيلاتتملا

لطعتلا ةلاح يف مداخلا هيف ىقبي يذلا (قئاقدلاب) تقولا رادقم ددحي deadtime :قظحالم زاهج موقي ،ةلەملا ءاهتنا درجمبو .هيلع"لطعم" ةمالع عضوب DEAD رايعم موقي نأ دعب .ةلاحلا رييغتب نيلجسملا ءالمعلا مالعاو مداخلا ىلع (LIVE) UP قمالع عضوب مكحتلا قلاح يفو ةلاحلا ىلع "UP" قمالع عضو دعب هيلإ لوصولا رذعتي لازي ال مداخلا ناك اذإ قرتفلل ىرخأ قرم مداخلا ىلع "لطعم" قمالع عضو متيف ،"DEAD" ريياعملا ءافيتسا قرتفلل عرخا قرم مداخلا يلع "ل

WLAN فيرعت فلم نيوكت

GUI:

ة فاض**ا + < WLANs > يكلسال < نيوكتلا** ىل القتنا .WLAN قكبش ءاشناب مق .1 ةوطخلا . تجاحلا بسرح اهنيوكتو قكبشلا



WLAN ةكبش تامولعم لخدأ .2 ةوطخلا

Add WLAN				×
General	Security	Adva	nced	
Profile Name*	prof-name	Radio Policy	All	
SSID	ssid-name	Broadcast SSID	ENABLED	
WLAN ID*	1			
Status				

🖹 Save & Apply to Device

General	Security	Advanced	
Layer2	Layer3	AAA	
yer 2 Security Mode	WPA + WPA2 🔻	Fast Transition	Adaptive Enab 🔻
AC Filtering		Over the DS	
rotected Management Frame		Reassociation Timeout	20
ИF	Disabled v)	
/PA Parameters			
PA Policy			
D Cancel			Save & Apply to Device
ld WLAN			
MF	Disabled v]	
VPA Parameters			
/PA Policy			
/PA2 Policy			
/PA2 Encryption	AES(CCMP128) CCMP256 GCMP128 GCMP256		
uth Key Mgmt	802.1x v]	

يف اهؤاشنإ مت يتلا ةقداصملا ةقيرط ددح ،بيوبتلا ةمالع AAA < Security عقوم نم .4 ةوطخلا يوكت نم 3 ةوطخلا AAA نيوكت نم 3 ةوطخلا

A	dd WLAN					×
	General	Security		Advanced		
_	Layer2	Layer3		AAA		
	Authentication List	list-name	•			
	Local EAP Authentication					
	Cancel				Save & Apply to Device	

```
# config t
# wlan <profile-name> <wlan-id> <ssid-name>
# security dotlx authentication-list <dotlx-list-name>
# no shutdown
```

ةسايسلا فيرعت فلم نيوكت

نم ،ءالمعلل اەنييعت متيس يتلا VLAN ةكبش ديدحت كنكمي ةسايس فيرعت فلم لخاد [QoS]، Mobility Anchor، قردج ،[ACLs] لوصولاب مكحتلا قمئاق لثم) ىرخألا تادادعإلا نيب كلذ ىلإ امو ،تيقوتلا تادحو).

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

GUI:

موقت نأ امإو **ةسايسلا فيرعت فلم < فيرعتلا تافلمو تامالع < <mark>نيوكتلا</mark> ىلإ لقتنا ديدج فيرعت فلم ءاشنإ وأ يضارتفالا ةسايسلا فيرعت فلم** نيوكتب.

Q Search Menu Items		Policy Profile			
📆 Dashboard		+ Add X Delete			
Monitoring	>	Policy Profile Name	 ✓ Description 		
9		voice voice			
Configuration	>	default-policy-profile	default policy profile		
S Administration	>	◀ ◀ 1 ▶ ▶ 10 ▼ items per page			

فيرعتلا فلم نيكمت نم دكأت.

ةسايسلا فيرعت فلم نأ نم دكأتف ،يلحملا عضولا يف (AP) لوصولا ةطقن تناك اذإ ،اضيأ ةنكمم **ةيزكرم** ةقداصمو **يزكرم ليوحت** ىلع يوتحي.

Edi	Edit Policy Profile						
	General Access Polic	cies Q	OS and AVC	Mobility	Advanced		
	A Configuring	in enabled state w	vill result in loss of conr	nectivity for clients associ	ated with this profile.		
	Name*	default-policy-	profile	WLAN Switching Po	blicy		
	Description	default policy p	rofile	Central Switching			
	Status			Central Authentication	n 🗹		
	Passive Client	DISABLED		Central DHCP			
	Encrypted Traffic Analytics	DISABLED	l	Central Association E	nable 🗹		
	CTS Policy			Flex NAT/PAT			
	Inline Tagging						
	SGACL Enforcement						
	Default SGT	2-65519					

.**لوصولا تاسايس** بيوبتلا ةمالع يف ءالمعلا نييعت مزلي ثيح VLAN ةكبش ددح

Edit Policy Prof	ile					
General	Access Policies	QOS and AVC	Mobility	Ad	vanced	
WLAN Local P	rofiling			WLAN ACL		
HTTP TLV Cach	ing			IPv4 ACL	Search or Select	•
RADIUS Profiling	3			IPv6 ACL	Search or Select	•
DHCP TLV Cach	ing			URL Filters		
Local Subscribe	r Policy Name	Search or Select		Pre Auth	Search or Select	•
VLAN				Post Auth	Search or Select	
VLAN/VLAN Gro	pup	VLAN2602				
Multicast VLAN		Enter Multicast VLAN				

نييعت لـثم لـوصولا لـوبـق نييعت يف عاجرالل ISE تامس كيدل نوكي نأ ططخت تـنك اذإ VLAN، بيوبتلا ةمالع Advanced يف AAA زواجت نيكمت ىجريف ،VLAN

Edit Policy P	Profile					×
General	Access Policies	QOS and AVC	Mobility	Advanced		
WLAN Time	eout			Fabric Profile	Search or Select 🔹	
Session Tim	eout (sec)	1800		Umbrella Parameter Map	Not Configured	L
Idle Timeout	(sec)	300		mDNS Service Policy	default-mdns-service	
Idle Thresho	ld (bytes)	0		WI AN Flex Policy	Clear	
Client Exclus	sion Timeout (sec)	60	1	WEAR FIEX FORCY		
			_	VLAN Central Switchi	ing	
DHCP				Split MAC ACL	Search or Select	
IPv4 DHCP F	Required	 Image: A start of the start of				
DHCP Serve	er IP Address		1	Air Time Fairness P	olicies	
				2.4 GHz Policy	Search or Select 👻	
Show more >>	·>			5 GHz Policy	Search or Select	
AAA Policy	,			5 GHZ Policy		
Allow AAA C	Override	V				
NAC State						
Policy Name	1	default-aaa-policy 🗙 🖡	-			
			_			-
Cancel					Update & Apply to De	vice
						10

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

ةسايسلا ةمالع نيوكت

ةمالع ءاشنإ امإ كنكمي .جەنلا فيرعت فلمب SSID طبرل "جەنلا ةمالع" مادختسإ متي ةيضارتفالا ةسايسلا ةمالع مادختسا وأ ةديدج ةسايس.

لا فرعمب SSID يأ نييعتب ايئاقلت ةيضارتفالاا جەنلا ةمالع موقت :**قظحالم** وأ ەليدعت نكمي ال .يضارتفالا ةسايسلا فيرعت فلم ىلإ 16 و 1 نيب حوارتي نكمي الف ،ىلعأ وأ 17 فرعمب (WLAN) ةيكلسال ةيلحم ةكبش كيدل تناك اذإ .ەفذح .قيضارتفالا جەنلا قمالع مادختسإ

GUI:

.رمألا مزل اذإ ةديدج ةدحو ةفاضإو 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	< Description
	central-anchor	
	default-policy-tag	default policy-tag
% Troubleshooting	< < 1	

.بولطملا ةسايسلا فيرعت فلمب WLAN فيرعت فلم طبرب مق

Add Policy Tag					×
Name*	PolicyTagName				
Description	Enter Description				
+ Add X Dele					
WLAN Profile		~	Policy Profile		~
	10 🔻 items per page			No items to display	
Cancel				Save & Apply to Device	

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

Description	Enter Description		
+ Add × Del			
WLAN Profile		 Policy Profile 	~
prof-name		default-policy-pre	ofile
	10 🔻 items per page		1 - 1 of 1 items
Cancel			Save & Apply to Device

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

ةسايسلا تامالع ةلاحإ

ةبولطملا لوصولا طاقنل ةسايسلا ةمالع نييعتب مق.

GUI:

ىل لقتنا ،ةدحاو لوصو ةطقنل ةمالعلا نييعتل Configuration > Wireless > Access Points > AP Name > General Tags, قوف رقنا مث ةلصلا تاذجەنلا قمالع نييعتب مق Update & Apply to Device.

Edit AP						×
General Interfaces	High Availability	Inventory	Advanced			
General		Versio	Version			
AP Name*	AP3802-02-WS	Primary Software Version				
Location*	default location	Predownloaded Status				
Base Radio MAC	00:42:68:c6:41:20	Predownloaded Version				
Ethernet MAC	00:42:68:a0:d0:22	Next Re	Next Retry Time			
Admin Status	Enabled 🔹	Boot Ve	ersion	đ.,	2	
AP Mode	Local 🔹	IOS Ver	IOS Version		.200.52	
Operation Status	Registered	Mini IOS Version		0.0.0	0.0	
Fabric Status	Disabled	IP Config				
Tags		IP Addr	ess	172.	16.0.207	
Policy	default-policy-tag 👻	Static I	P			
Site	default-site-tag	Time S	Time Statistics			9 days 1 hrs 17 mins 24 secs
RF	default-rf-tag 🔻		me		9 days 1 hrs 17 mins 24 secs	
		Control	ler Associated Time		0 days 3 hrs 26 mins 41 secs	
		Control	ler Association Latency		8 days 21 hrs 50 mins 33 secs	
Cancel			[🗄 Ur	odate & Apply	to Device

طقست اەنإف ،لوصولاا ةطقن ىلع ةسايسلا ةمالع رييغت دنع ەنأ ملعا :**ةظحالم** عجرتو 9800 زارط (WLC) ةيكلساللاا ةيلحملا ةكبشلا يف مكحتلا رصنعب اەطابترا قليلق تاظحل دعب لوصولا ةطقن ىلإ.

ح سفن نييعتل Configuration > Wireless Setup > ىلإ لقتنا ،ةددعتم لوصو طاقن ىلإ جەنلا ةمالع سفن نييعتل Advanced > Start Now > Apply.

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