DNA 공간 및 Mobility Express Direct Connect 구 성 및 문제 해결

목차

소개 <u>배경 정보</u> <u>요구 사항</u> <u>사전 요구 사항</u> <u>사용되는 구성 요소</u> <u>구성</u> <u>Mobility Express</u> <u>웹 인터페이스를 통한 구성</u> <u>CLI를 통한 구성</u> <u>위치 계층 구조로 컨트롤러 가져오기</u> <u>다음을 확인합니다.</u> <u>문제 해결</u>

소개

이 문서에서는

배경 정보

일반 AireOS 기반 무선 LAN 컨트롤러와 마찬가지로, 802.11ac Wave 2 액세스 포인트(2800, 3800, 4800, 1542, 1562, 1850, 1815)에서 실행되는 Cisco Mobility Express(ME)는 DNA Spaces에 3가지 방식으로 연결할 수 있습니다.

- 직접 연결
- DNA 스페이스 커넥터를 통해
- Cisco CMX 온프레미스 어플라이언스 또는 VM을 통해

Mobility Express 버전 8.3에서는 DNA Spaces와의 통합이 지원됩니다. 이 문서에서는 Direct Connect의 설정 및 문제 해결에만 대해 설명합니다.

중요:직접 연결은 최대 50개의 클라이언트를 구축하는 경우에만 권장됩니다.더 큰 경우에는 DNA 스페이스 커넥터를 사용합니다.

요구 사항

사전 요구 사항

사용되는 구성 요소

• Mobility Express $O[\Box|X| 8.10.$

- 1542 AP
- DNA 공간 클라우드

이 문서에 설명된 단계에서는 ME가 이미 구축되었으며 작동하는 웹 인터페이스와 SSH를 보유하고 있다고 가정합니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다.이 문서에 사용된 모든 디바 이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다.네트워크가 작동 중인 경우 모든 명령의 잠재적인 영향을 이해해야 합니다.

구성

Mobility Express

DNA Spaces 클라우드 노드와 ME는 HTTPS 프로토콜(포트 443)을 통해 통신합니다. 이 테스트 설 정에서 1542 AP에서 실행되는 ME는 전체 인터넷 액세스가 가능한 NAT 뒤에 배치되었습니다.

웹 인터페이스를 통한 구성

Mobility Express 컨트롤러를 DNA Spaces에 연결하려면 먼저 NTP 및 DNS 서버를 설정하고 하나 이상의 AP를 조인해야 합니다.다른 AireOS 기반 컨트롤러와 달리 Mobility Express는 DigiSign 루 트 인증서를 설치할 필요가 없습니다(이 문서를 작성하는 시점에).

Mobility Express 웹 인터페이스에 액세스하고 오른쪽 상단 모서리에서 2개의 녹색 화살표를 클릭 하여 Expert 모드를 활성화합니다.Expert 모드에서는 숨겨진 옵션 중 일부를 잠금 해제합니다.

← → ♂ ŵ	& https://192.168.1.13/screens	;/dashboard.html#/MainDashbo	ard ••	• ⊠ ⊗ 삽	7			
Monitoring Network Summary		o Aironet 1542 Series	Mobility E	xpress	Q 🛦	۹ 🖪	→	× •
Access Points Clients	NETWORK SUM	MARY				\checkmark		0
Applications	Wireless Networks	Access Points	Active	Clients	Ro	gues	Inte	erferers
€ Rogues Access Points		e	2.4GHZ 5GHZ	0	APs Clients	0	2.4GHz 5GHz	0
Clients	ACCESS POINTS		m x	CLIEN	rs			¢ @ B ×
Dinterferers	BY USAGE				Client Iden ~	Device	v Usa v	Thr Y
Wireless Dashboard AP Performance				1 ↔ a	8:db:03:f7:31:0d	Unclassified	7.0 MB	2.1 kbps
Client Performance								
P Best Practices		APD478.98	3F8.7070					
Wireless Settings								
🎰 Management								
📩 Advanced								

Management(**관리**) > **Time(시간**)으로 이동하여 WLC가 NTP와 동기화되었는지 확인합니다. 기본 적으로 EWC는 ciscome.pool.ntp.org NTP 서버를 사용하도록 미리 구성되어 있습니다.

¢	→ C' û	🛛 🔒 https	://192.168.1.1	3/screens/dashboard.html#/time		🛛 🖇	1						
æ) Monitoring	•	cisco	Cisco Aironet 1542 S	Series Mo	bbility Express	Q	A	٩	8	≓ 1	\searrow	¢
¢ ≜	Wireless Settings Management	тім	E SETTI	NGS									
	 Access Admin Accounts 	0	Time Zor	(GMT +1:00) A	Amsterda	am, Berlin, Rome,	Vienna	•	□ Se □ Fro	t Time A om Curre	utomat ent Loca	ically ation	
	O Time			Set Time Manually *	02/24/2	2020 11:21 PM							
æ	Services			NTP Polling Interval	86400	1		(seconds)					
*	Advanced	time	e_setting	s_ntp_servers	Арр	bly							
			Add New NTP	Server									
			NT	Pindex		NTP Server		NTP Statu	5		Fo	or All AP	's
		ß	X 1			0.ciscome.pool.ntp.org		In Sync			fa	lse	
			X 2			1.ciscome.pool.ntp.org		Not Tried			fai	lse	

Advanced(고급) > Controller Tools(컨트롤러 도구) > Troubleshooting Tools(문제 해결 도구)로 이 동하여 DNS 서버가 추가되었는지 확인합니다.기본적으로 ME는 Open DNS 서버를 사용하도록 미 리 구성되어 있습니다.HTTP 프록시 주소 및 포트는 동일한 페이지에 입력할 수 있습니다.

€-	∂ C' û	0 🔒	https;	//192.168.1.1	3/screens/da	ashboa	ard.html	#/tools					… ⊚	◎ ☆							
æ	Monitoring		9	cisco	Cisco A	Airon	net 15	42 Seri	ies Mo	bility Ex	press			C	λ	▲	٩	8	≓	\geq	¢
٠	Wireless Settings																				
÷.	Management		SON	ITROLLI	ER TO	OLS	6														
*	Advanced SNMP		عر	Tools																	
	🗟 Logging																				
	- RF Optimization		Re	start Con	troller	Co	onfigu	ration I	Manag	jement	Troub	leshoo	ting Files	Tro	uble	shoot	ing To	ols	Upload	File	
	🗲 Controller Tools																				
	Security Settings					Г			٦												
I .	🖾 СМХ						DNS S	Servers	20	08.67.22	2.222, 2	208.67.	220.220								
						DN	VS Se	erver IP	Ope	n DNS		- 208	3.67.220.220		0						
												201	9 67 222 222								
												200									
										Apply											
				•	ITTP-Pr	roxy	IP Ad	ldress*	Н	TTP-Pro:	y IP Add	ress									
					H	ITTP	-Prox	y Port*	н	TTP-Pro:	y Port										
				L					-	_	_										
										Apply											

Wireless Settings(무선 설정) > Access Points(액세스 포인트)에서 하나 이상의 AP가 연결되었는지 확인합니다.이 AP는 ME가 실행 중인 AP와 같을 수 있습니다.

€-	♂ ℃ ŵ	🖲 🔒 h	ttps:// 19 2	2.168.1.1	3/screen	s/dashboard.htr	nl#/APAdministration		₽ … 🛛						
a	Monitoring	¢		iii ii isco	Cisc	o Aironet 1	542 Series Mob	ility Express		Q	A	۹ 🖪	≓	\geq	¢
۰	Wireless Settings ⋒ WLANs	A	CCES	S PC	DINT	S ADMIN	ISTRATION								
	🖆 Access Points		Aco	cess F	oints	1									
	Access Points Groups														
	😁 WLAN Users	٩	Search						Glob	al AP Configuration	Conve	rt to ME	Convert to (CAPWAP	0
	營 Guest WLANs							ø	Primary Controller	Primary Contro	ller and F	Preferred Mast	er 😱 Pre	ferred Ma	ster
	OHCP Server		Refresh												
ġ.	Management	_	Se	le M	lanage	Туре	Location	Name	IP Address	AP Mac	Up T	ime	AP Mode	1	
*	Advanced	G	7			ME Capable	default location	APD478.98F8.7070	192.168.1.185	d4:78:95:18:70:70	0 da	rs, 00 h 27	AJR-AP1	5421-E-K9	
			- 1	1	н	10 v item	s per page						1-	1 of 1 iten	ns

DNA Spaces 클라우드에 로그인하고 Setup(설정) > **Wireless Networks(무선 네트워크)** > Connect WLC/**Catalyst 9800 Directly(직접 연결)**로 이동하고 **View Token(토큰 보기)**을 클릭합니다.

Connect y	our wireless network	
Connec	t WLC/Catalyst 9800 Directly	
Connect WLC Wireless LAN	/Catalyst 9800 Directly is an easy way to get your wireless network connected to Cisco Controllers or reconfigure your wireless network.	DNA Spaces. No need to upgrade
1 Inst	all Root Certificate	Need Help?
You car View ro	i install the certificate from WLC CLI ot certificate 🕼	Access the below links to view detailed help.
2 Con	figure Token in WLC	View Configuration Steps 2
Configu	ire the token in WLC to establish the connection.	Sustem Dequirements
		System requirements
	4 Total controller(s)	Frequently Asked Questions
(3) Imp	ort Controllers into Location Hierarchy	
· · ·	-	

토큰 및 URL을 복사합니다.



ME 웹 인터페이스의 Advanced(고급) > CMX에서 URL 및 인증 토큰을 붙여넣습니다.



연결이 설정되었는지 확인하려면 Test Link 버튼을 클릭합니다.연결이 설정된 경우 단추가 Link Up:



다음 장을 건너뛰고 "Import Controllers into Location Hierarchy"로 이동합니다.

CLI를 통한 구성

NTP가 구성 및 동기화되었는지 확인합니다.

(ME) >show time

config time ntp server <index> <ip_address> 명령을 사용하여 새 NTP 서버를 추가할 수 있습니다.

DNS 서버가 구성되었는지 확인합니다.

(ME) >show network summary

RF-Network	Name	ME
DNS Server	IP1	192.168.1.1
DNS Server	IP2	208.67.222.222
DNS Server	IP3	208.67.220.220
config netv	vork dns serverip <ip_addr> 명령을</ip_addr>	사용하여 새 DNS 서버를 추가할 수 있습니다.

AP가 조인되었는지 확인하려면

(ME) > show ap summary Number of APs..... 1 Global AP User Name..... admin Global AP Dot1x User Name..... Not Configured Global AP Dot1x EAP Method..... EAP-FAST * prefix indicates Cisco Internal AP Slots AP Model Ethernet MAC Location Country AP Name IP Address Clients DSE Location ----- -----_____ ----- -----2 AIR-AP1542I-E-K9 d4:78:9b:f8:70:70 default location BE *APD478.9BF8.7070 192.168.1.185 0 [0,0,0]

앞서 설명한 것처럼 DNA Spaces 클라우드에 액세스하여 Setup(설정) > **Wireless Networks(무선 네트워크)** > Connect WLC/**Catalyst 9800으로 직접** 이동한 다음 **View Token(토큰 보기)을 클릭합** 니다.

Connect y	our wireless network	
Connec	t WLC/Catalyst 9800 Directly	
Connect WLC Wireless LAN	/Catalyst 9800 Directly is an easy way to get your wireless network connected to Cisco Controllers or reconfigure your wireless network.	DNA Spaces. No need to upgrade
1 Inst	all Root Certificate	Need Help?
You car View ro	i install the certificate from WLC CLI ot certificate 🕼	Access the below links to view detailed help.
2 Con	figure Token in WLC	View Configuration Steps 2
Configu	ire the token in WLC to establish the connection.	Sustem Dequirements
		System requirements
	4 Total controller(s)	Frequently Asked Questions
(3) Imp	ort Controllers into Location Hierarchy	
· · ·	-	

토큰 및 URL을 복사합니다.



다음 명령을 실행합니다.

(ME) >config cloud-services cmx disable
 (ME) >config cloud-services server url [URL]
 (ME) >config cloud-services server id-token [TOKEN]
 (ME) >config cloud-services cmx enable
 DNA Spaces 클라우드와의 연결이 성공적으로 설정되었는지 확인하려면 다음을 실행하십시오.

CMX Service

Server	<pre>https://vasilijeperovic.dnaspaces.eu 63.33.127.190 https: UP Active HTTP/1.1 200 OK</pre>
Heartbeat Status	OK
Payload Compression type	gzip

위치 계층 구조로 컨트롤러 가져오기

나머지 구성은 DNA Spaces에서 수행됩니다.Setup(**설정**)>Wireless Networks(무선 네트워크)>Connect WLC/Catalyst 9800에서 Import Controllers(컨트롤러 가져오기)를 클릭합니다.

BCES 🚛		Active APs 1 of 2000	0
LC/Catalyst 9800 Directly at 9800 Directly is an easy way to get your wireless c.	network connected to Cisco DNA Spaces. No need to u	pgrade Wireless LAN Controllers or reconfigure	^
Root Certificate		Need Help?	u datailad
itcate 🗹		help.	w detailed
IFE TOKEN IN VVLC token in WLC to establish the connection.		View Configuration Steps	ß
1.4	View Tokon	System Requirements	ß
Controller(s)	View Token	Frequently Asked Questio	ns C
Controllers into Location Hie rollers are connected, you can import them into location	rarchy hierarchy	7	
controller(s) imported to location hierarchy	Import Controllers		
	C/Catalyst 9800 Directly at 9800 Directly is an easy way to get your wireless c. Coot Certificate the certificate from WLC CLI theate C the certificate from WLC CLI theate C token in WLC to establish the connection. A Total controller(s) Controllers into Location Hie ollers are connected, you can import them into location Controller(s) imported to location hierarchy	BCCES CC/Catalyst 9800 Directly It 9800 Directly is an easy way to get your wireless network connected to Cisco DNA Spaces. No need to u Coot Certificate the certificate from WLC CLI the certificate from WLC CLI tree Token in WLC totel in WLC to establish the connection. 1 Total controller(s) View Token Universe into Location Hierarchy outcoller(s) imported to incastion hierarchy 1 controller(s) imported to incastion hierarchy	BCCS CD Active APs 1 of 2000 LC/Catalyst 9800 Directly Is description It store of the service of the service of the class on the service of the class on the service of the servi

계정 이름 옆의 라디오 버튼을 선택하고 Next(다음)를 클릭합니다.일부 위치가 이미 추가된 경우 아 래 목록에 표시됩니다.

← → C ŵ Ø A https://dnaspaces.eu/setu	up/wirelessnetwork 👓 🕫 🏠	
≡ Cisco DNA Spaces 🣾	Import Controllers	×
Connect your wireless network	Where do you want to import this Controller Choose a location that you want to import this controller.	
Connect WLC/Catalyst 9800 Directly is an easy way to get your v your wireless network.	EQ Search Locations	
Install Root Certificate You can install the certificate from WLC OLI Year root certificate Configure Token in WLC Configure the token in WLC to establish the connection. 1	TestLocation	
Connect via CMX Tethering Tethering is an easy way to get your wireless network connected		
Connect via Spaces Connector	Next	

컨트롤러 IP 주소를 찾아 옆에 있는 상자를 선택하고 **다음**을 누릅니다.

к

Import Controllers

Select the Controller(s) that NOTE The Controller(s) will be added as an	t you want to import www.lc.under.'Weikid/kerwic/
3 192.198.1.108	1 Apr
3 190.168.1.129	1 Apr
3 102.158.1.143	1 Apr
192.168.1.12	1 Apr

다른 위치가 추가되지 않았으므로 [마침]을 클릭하십시오.

ort Controllers	×
Locations Febrerg as an decrement location, select the location which you with to det	
No Networks are available	
Intercently and Photos 200-Photos	
Canada (Tanan)	

ME를 위치 계층 구조로 성공적으로 가져왔다는 메시지가 나타납니다.

\bigcirc

Controller successfully imported to location hierarchy!

Total controllers added : 1 Total number of APs : 1 Total number of Locations : 0

Would you like to organize your location hierarchy

Yes, take me to location hierarchy

No, Continue with Setup

이제 EWC가 클라우드에 성공적으로 연결되었으므로 다른 모든 DNA 스페이스 기능을 사용할 수 있습니다.

다음을 확인합니다.

현재 이 구성에 대해 사용 가능한 확인 절차가 없습니다.

문제 해결

이 섹션에서는 컨피그레이션 문제를 해결하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

Mobility Express에 대한 디버깅은 매우 제한적이며 이 문서를 작성할 때 클라우드와의 연결이 실패 한 이유에 대한 통찰력을 제공하지 않습니다. <u>NTP 서버 누락, DNS가 DNA 스페이스 도메인 이름을</u> <u>확인하지 않음 및 방화벽 차단 HTTPS 트래픽</u>은 모두 동일한 디버그 및 show 출력을 제공합니다.

(ME) > show cloud-services cmx summary

CMX Service

Server	https://vasilijeperovic.dnaspaces.eu
IP Address	0.0.0
Service Status	Down
Connectivity	https: Failed to establish connection
Time remaining for next Retry	5 Seconds

클라우드에 연결하지 못하면 Mobility Express는 30초마다 설정을 재시도합니다.디버깅을 활성화 하려면 다음을 실행하기만 하면 됩니다.

(ME) >debug nmsp all enable

*emWeb: Jul 01 00:20:52.836: Started http trace logging to file /var/log/debug/wlc-debugcaptures.txt

<u>디버그 출력은 누락된 NTP 서버에 대해 다시 동일하며, DNS가 DNA 스페이스 도메인 이름을 확인</u> <u>하지 않고 방화벽이 HTTPS 트래픽을 차단합니다.</u>따라서 항상 AP 스위치 포트에서 패킷 캡처를 수 행하는 것이 좋습니다.

구성되지 않은 NTP로 인해 실패한 연결의 예는 다음과 같습니다.

(ME) >debug nmsp all enable

Debugging session started on Jul 01 00:20:52.839 for WLC AIR-AP1542I-E-K9 Version :8.10.112.0 SN :FGL2324B02P Hostname ME *nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.408: Received Message LOCP_HTTPS_SERVICE_UPDATE *nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.408: Received CMX service command CMX_SERVICE_LINK_CHECK, Buffer Length 1292

*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.408: connection failed. Attempt 1

*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.409: Configured Domain:vasilijeperovic.dnaspaces.eu
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.409: Connect to data.dnaspaces.eu/networkdata, Tenent Id
vasilijeperovic
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.409: Keep Alive
Url:https://data.dnaspaces.eu/api/config/v1/nmspconfig/192.168.1.13
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.409: Initating cmx-cloud connetion. port 443, token
eyJ0eXAiOiJKV1Q[information-omitted]I8krcrpmRq0g
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.409: [CTX:0] Tx handles in use 0, free 1
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.411: [CTX:1] Tx handles in use 0, free 32
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.411: Http connection URL
https://data.dnaspaces.eu/networkdata?jwttoken=eyJ0eXAiOiJKV1Q[information-omitted]I8krcrpmRq0g
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.411: Sending Echo Req in start. Refresh Handle =Yes
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.411: Https Control path handle may be refreshed.
*nmspTxServerTask: Jul 01 00:21:05.413: Async Perform done on 1 messages

성공적인 연결의 예:

(ME) >debug nmsp all enable
Debugging session started on Feb 25 01:13:04.913 for WLC AIR-AP1542I-E-K9 Version :8.10.112.0
SN :FGL2324B02P Hostname ME

*emWeb: Feb 25 01:13:10.138: Init cmx-cloud config: Already initialized *emWeb: Feb 25 01:13:10.138: Starting connection retry timer *emWeb: Feb 25 01:13:10.138: Posting Service Request 50 to Tx service

*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.212: Received Message LOCP_HTTPS_SERVICE_UPDATE

*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.213: Received CMX service command CMX_SERVICE_START, Buffer Length 1292

*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.213: Configured Domain:vasilijeperovic.dnaspaces.eu
*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.213: Connect to data.dnaspaces.eu/networkdata, Tenent Id
vasilijeperovic
*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.213: Keep Alive
Url:https://data.dnaspaces.eu/api/config/v1/nmspconfig/192.168.1.13
*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.213: Initating cmx-cloud connetion. port 443, token
eyJ0eXAiOiJKV1Q[information-omitted]I8krcrpmRq0g
*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.216: [CTX:1] Tx handles in use 0, free 32
*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.216: Http connection URL
https://data.dnaspaces.eu/networkdata?jwttoken=eeyJ0eXAiOiJKV1Q[information-omitted]I8krcrpmRq0g
*nmspTxServerTask: Feb 25 01:13:10.216: Sending Echo Req in start. Refresh Handle =No
*nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.217: Async Perform done on 1 messages
*nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.446: Received: 17 bytes header

*nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.446: **Rx Header HTTP/1.1 200 OK**

*nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.446: 00000000: 48 54 54 50 2f 31 2e 31 20 32 30 30 20 4f 4b Od HTTP/1.1.200.0K. *nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.446: 00000010: 0a

*nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.446: Received Heartbeat response on connection [0]

*nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.446: Stopping connection retry timer *nmspMxServerTask: Feb 25 01:13:10.446: connection succeeded. server IP 63.33.127.190 이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번 역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.