# مداوخ ىلع دعب نع حيتافملا ةرادإ نيوكت ةلقتسملاً لماوحلا

## تايوتحملا

# ەمدقملا

مداوخلا ىلع (KMIP) حيتافملل ةينيبلا ةرادإلا لوكوتورب نيوكت دنتسملا اذه فصي لماح ىلع ةبكرملا ةلقتسملا.

# ةيساسألا تابلطتملا

### تابلطتملا

:ةيلاتا عيضاوملاب ةفرعم كيدل نوكت نأب Cisco يصوت

- Cisco نم (CIMC) ةرادإلا يف ةلماكتملا مكحتلا ةدحو •
- (SED) ايتاذ رفشم صارقأ كرحم •
- KMIP

### ةمدختسملا تانوكملا

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

- UCSC-C220-M4S، رادصإ CIMC: 4.1(1h)
- SED صارقألا تاكرحم •
- ءادألاا تاذ SAS زارط (SSD) ةبلص تانوكم نم ةعونصم ةركاذب ةدوزم صارقأ تاكرحم MTFDJAK800 زارطلاا - (FWPD ةقدلا رايعمل اقفو لمعت) تياباجيج 800 ةعس قئافلا ةيناثلاا يف تباجيم
- UCS-SD800GBEK9 :صارقألاا كرحم ءزج فرعم
- نوركيم :عئابلا •

- زارطلا: S650DC-800FIPS
- ثلاث فرط نم يسيئر ريدمك •

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

# ةيساسأ تامولعم

لاMIP حيتافم ةجلاعمل لئاسرلا تاقيسنت ددحي عيسوتلل لباق لاصتا لوكوتورب وه حاتفم ةرادإ طسبي هنأل تانايبلا ريفشت كلذ لهسي .حيتافملا ةرادإ مداخ ىلع ريفشتلا ريفشتلا

### SED صارقألا تاكرحم

ةبلص تانوكم نم ةعونصم ةركاذب ةدوزملا صارقألا كرحم وأ (HDD) ةتباثلا صارقألا كرحم تانايبلا عيمج ريفشتب موقي وهف .صارقألا كرحم يف ةجمدم ريفشت ةرئادب دوزم (SSD) عيمج ريفشت كفب موقي ،اهنيمأت ءاغلإ دنعو ،فافش لكشب طئاسولا ىلع ةبوتكملا فافش لكشب طئاسولا نم ةءورقملا تانايبلا.

دودح ادبأ اهسفن ريفشتلا حيتافم كرتت ال ،(SED) دعب نع راعشتسالل صارقاً كرحم يأ يف ليغشتلا ماظن ىوتسم ىلع تامجهلا نم ةنمآ يهف مث نمو SED ةزهجاً.

SED: صارقألا تاكرحم لمع ريس



#### SED صارقألا كرحم قفدت .1

**قرادا** نيوكت مادختساب ايلحم صارقألا كرحم نيمأت ءاغلإل رورملا ةملك ىلع لوصحلا نكمي نكمي امك .حاتفملا تامولعم ركذت يه مدختسملا ةيلوؤسم نوكت ثيح **قيلحملا حيتافملا** نم هبلجو نامألا حاتفم ءاشنإ متي ثيح "دعب نع حيتافملا ةرادإ" ةطساوب اهيلع لوصحلا مداخ نيوكت يه مدختسملا ةيلوؤسمو KMIP مداخ نيوكت يه مدختسملا ةيلوؤسمو KMIP

### نيوكتلا

### ليمع ةداهشو ليمعلل صاخ حاتفم ءاشنإ

مسالاا نأ نم دكأت .Cisco IMC يف سيلو ،OpenSSL ةمزحب Linux زاهج ىلع رماوألاا هذه لاخدا بجي ليمعلا ةداهش يفو رذجلا قدصملا عجرملا قداهش يف هسفن وه عئاشلا.

.يلاحلا تقولا يلع Cisco IMC تقو نييعت نم دكأت :**قظحالم** 

.تب 2048 رادصإ RSA حاتفم ءاشنإب مق .1

```
openssl genrsa -out client_private.pem 2048
2. لعفلاب مواشنإ مت يذلا حاتفملاب ايتاذ ةعقوم قدامش ءاشنا.
```

```
openssl req -new -x509 -key client_private.pem -out client.pem -days 365
3. رذجلا CA قداهش ىلع لوصحلا لوح ليصافت ىلع لوصحلل KMIP دروم قى اثو عجار.
```

فيضملا مساعم RootCa ةداهش يف عئاشلا مسالا قباطت Vormetric بلطتي :**قظحالم** Hostname فيضمل Vormetric.

ما يدرومب ةصاخلا نيوكتلا ةلدأ ىلإ لوصولل باسح كيدل نوكي نأ بجي :**ةظحالم** <u>جمانرب SafeNet</u> <u>يماود</u>

### CIMC ىلع KMIP مداخ نيوكت

.ةنمآلا حيتافملا ةرادا < نامألا ةرادا < Admin ىل القتنا.

Export/Delete buttons grayed out, only Download buttons are active. حضاو نيوكت حضوي



يفو هيلإ لوصولا ىلع كتردق نم دكأتو ،KMIP مداخل IP نييعتب مقو IP ناونع قوف رقنا .2

Enable Secure Key Management: 🗹

#### KMIP Servers

Delete Test Connection							
	ID	IP Address	Port	Timeout			
	1	10.104.253.26	5696	5			
	2	Save   Cance	al <sub>396</sub>	5			

3. مداخلا من العام العامي العامي العامي العامي العام العام العامي العامي العامي العامي العامي العامي العامي الع

	and manifestation (			
MIP Server	5			Download Root CA Certificate
ID	IP Address	Port	Timeout	O Download from remote location
0 1	10.104.253.26	5696	5	O Download through browser Client.
2		5696	5	Paste Content
				Paste Root CA Certificate Content:
KMIP Roo	ot CA Certificate rver Root CA Certificate: Not Available Download Status: NONE Download Progress: 0			
	Export Status: NONE			Download Root CA Certificate Close

ةبسنلاب ،**قرفوتم** اەنأ ىلع رەظت تاداەشلا نا ىرت ،تاداەشلا ليمحتب موقت امدنع .4 **قرفوتم ريغ** اەنأ ىرت ،اەليمحت متي مل يتلا قدوقفملا تاداەشلل.

حاجنب ةصاخلا حيتافملاو تاداهشلا عيمج ليزنت متي امدنع لاصتالا رابتخإ طقف كنكمي يلإ CIMC.

*	KMIP Root CA Certificate		<ul> <li>KMIP Client Certificate</li> </ul>
	Server Root CA Certificate:	Available	Client Certificate: Not Available
	Download Status:	NONE	Download Status: NONE
	Download Progress:	0	Download Progress: 0
	Export Status:	COMPLETED	Export Status: COMPLETED
	Export Progress:	100	Export Progress: 100
۳	KMIP Login Details		<ul> <li>KMIP Client Private Key</li> </ul>
•	KMIP Login Details Use KMIP Login:	0	KMIP Client Private Key     Client Private Key: Not Available
*	KMIP Login Details Use KMIP Login: Login name to KMIP Server:	Enter User Name	KMIP Client Private Key     Client Private Key: Not Available     Download Status: NONE
•	KMIP Login Details Use KMIP Login: Login name to KMIP Server: Password to KMIP Server:	Enter User Name	KMIP Client Private Key     Client Private Key: Not Available     Download Status: NONE     Download Progress: 0
•	KMIP Login Details Use KMIP Login: Login name to KMIP Server: Password to KMIP Server: Change Password:	Enter User Name	<ul> <li>✓ KMIP Client Private Key</li> <li>Client Private Key: Not Available</li> <li>Download Status: NONE</li> <li>Download Progress: 0</li> <li>Export Status: COMPLETED</li> </ul>
•	KMIP Login Details Use KMIP Login: Login name to KMIP Server: Password to KMIP Server: Change Password:	Enter User Name	<ul> <li>KMIP Client Private Key</li> <li>Client Private Key: Not Available</li> <li>Download Status: NONE</li> <li>Download Progress: 0</li> <li>Export Status: COMPLETED</li> <li>Export Progress: 100</li> </ul>

لمعتسملا تفضأ ايرايتخإ عيطتسي تنأ ،تاداهشلا لك تنأ ىقلتي نإ ام (يرايتخإ) .5 ل موعدم طقف ليكشت اذه ،KMIP مداخل ةملكو.

اللخ نم KMIP مداخ ىلإ لوصولا نم تنكمتو ةحيحص تاداەشلا تناك اذاو لاصتالا ربتخا .6 احجان الاصتا ىرتسف ،ەنيوكت مت يذلا ذفنملا.

€ diale Cisco Integrated	I Management Co	ontroller		query on kmip-server run successfully
/ / Security Managemen	t / Secure Key M	anagem	ent 🖈	OK
Certificate Management Secure	Key Management S	ecurity Con	fguration	
Download Root CA Certificate   Export	Root CA Certificate   Del	ite Root CA C	Certificate   Download Client Certificate   Expo	rt Client Certificate
Delete Client Certificate   Download Cli	ent Private Key   Export 0	Sient Private I	Key   Delete Client Private Key   Delete KMIP	Login
Enable Secure Key Management:	✓			
KMIP Servers				
Delete Test Connection				
ID IP Ac	dress	Port	Timeout	
1 10.10	1.253.26	5696	5	
2		5696	5	
<ul> <li>KMIP Root CA Certificate</li> </ul>			<ul> <li>KMIP Client Certification</li> </ul>	te
Server Root CA Certific	nte: Available		Client Certificate:	Available
Download Sta	tus: NONE		Download Status:	NONE
Download Progress: 0			Download Progress:	0
Export Sta	NM: COMPLETED		Export Status:	COMPLETED
Export Progr	HMR: 100		Export Progress:	100
▼ KMIP Login Details			<ul> <li>KMIP Client Private K</li> </ul>	ley
Use KMIP Lo	pinc 🔲		Client Private Key:	Available
Login name to KMIP Ser	Enter User Name		Download Status:	NONE
Password to KMIP Ser	rer:		Download Progress:	0
Change Passwo	Hac 🔄		Export Status:	COMPLETED
			Export Progress:	100

7. دعب نع حيتافملا ةرادا نيكمت كنكمي، KMIP ب انلاصتا حاجن درجمب.

.مكحتلا ةدجو تامولعم < ةيطمنلا RAID مكحت ةدجو < ةكبشلا ىلإ لقتنا

دعب نع حيتافملا ةراداٍ مث صارقألا كرحم نامأ نيكمت ددح.

حاتفملا كنم بلطي ،**قباسلا** يف **ةيلحملا حيتافملا ةرادا** نيكمت ةلاح يف :**ةظحالم** دعب نع ةرادإلل حاتفملا رييغتل يلاحلا

Controller Info Physical Drive Info	Virtual Drive Info Battery Backup Unit	Storage Log						
Create Virtual Drive from Unused Physical Drives   Create Virtual Drive from an Existing Virtual Drive Group   Import Foreign Config   Clear Foreign Config								
Clear Boot Drive   Get Storage Firmware Log   Enable Drive Security   Disable Drive Security   Clear Cache   Clear all Configuration   Set Factory Defaults								
Switch to Remote Key Management   Switch to Local Key Management								
Enable	Enable Drive Security 7 ×							
Health/Status     Controller Security: Disabled								
Comp Key Management:  Remote Key Management  Cocal Key Management al: 300 set								
Conti		Save Cancel le:	30 %					
RAID Chip Temperatur	e: 68	Patrol Read Rate:	30 %					
Storage Firmware Log Statu	s: Not Downloaded	Consistency Check Rate:	30 %					
T Eirpuusre Versions		Reconstruction Rate:	30 %					
Finiware versions		Cache Flush Interval	4 sec					
Product Nam	e: Cisco 12G Modular Raid Controller with	Max Driver To Spin Up At Opcor						

## ةحصلا نم ققحتلا

حيحص لكشب نيوكتلا لمع ديكأتل مسقلا اذه مدختسا.

.نيوكتلا نم ققحتلا كنكمي ،(CLI) رماوألا رطس ةهجاو نم

1. نيكمت نم ققحتلا.

C-Series-12# scope kmip C-Series-12 /kmip # show detail Enabled: yes 2. قلەملاو IP ناونع نم ققح.

C-Series-12 /kmip # show kmip-server Server number Server domain name or IP address Port Timeout

#### .ةرفوتم تاداهشلا تناك اذإ امم ققحت .3

C-Series-12 /kmip # show kmip-client-certificate KMIP Client Certificate Available: 1 C-Series-12 /kmip # show kmip-client-private-key KMIP Client Private Key Available: 1 C-Series-12 /kmip # show kmip-root-ca-certificate KMIP Root CA Certificate Available: 1

#### .لوخدلا ليجست ليصافت نم ققحتلا .

C-Series-12 /kmip # show kmip-login Use KMIP Login Login name to KMIP server Password to KMIP server ----- no \*\*\*\*\*\*

#### .لاصتالا ربتخا

C-Series-12 /kmip # C-Series-12 /kmip # scope kmip-server 1 C-Series-12 /kmip/kmip-server # test-connectivity Result of test-connectivity: query on kmip-server run successfully!

# اهحالصإو ءاطخألا فاشكتسا

نيوكتلا اذهل اهحالصإو ءاطخألا فاشكتسال ةددحم تامولعم أيلاح رفوتت ال.

مداخلا لاصتا رابتخإ ةيناكمإ نم دكأتف ،KMIP مداخب لاصتالا رابتخإ حجني مل اذإ.

Cisco Integrated Management Controller			<b>₽ V</b> 2	admin@10.82.171.164 - C-Series-12 🥻
/ Security Management / Secure Key Managemen	nt	Refresh   Host Power   La	unch KVM Ping	CIMC Reboot   Locator LED   🔞
rtificate Management Secure Key Management Security Conf	fouration Ping Details	_	• ×	
Download Root CA Certificate   Export Root CA Certificate   Delete Root CA Ce Delete Client Certificate   Download Client Private Key   Export Client Private Ke	* Hostname/IP Address * Number of Retries	10.104.253.26 3		
Enable Secure Key Management: 🗹	* Timeout Ping Status	10 Success D	etails	
KMIP Servers Delete Test Connection		Ping	Cancel	

ىلع NMAP رادصإ تيبثت كنكمي .KMIP مداخو CIMC ىلع 5696 ذفنملاا حتف نم دكأت NMAP رادصإ تيبثت كنكمي . ىلع رفوتم ريغ رمألاا اذه نإ ثيح ،انب صاخلا يصخشلا رتويبمكلا

ليلدلا تحت ؛احوتفم ذفنملا ناك اذإ ام رابتخال ،يلحملا زامجلا ىلع <u>NMAP</u> تيبثت كنكمي رمألا اذه مدختساً ،هيف فلملا تيبثت مت يذلا.

nmap <ipAddress> -p <port> نةمدخ KMIP ل حوتفم ءانيم جاتنإلا يدبي:



:KMIP ةمدخل اقلغم اذفنم جارخإلا ضرعي



### ةلص تاذ تامولعم

- <u>ايتاذ ةرفشم صارقأ تاكرحم C Series نيوكتارا لياد</u> •
- <u>قيساسألا ةرادإلا يف قفاوتلا لوكوتورب C Series نيوكتلا ليلد •</u>
- <u>Cisco Systems تادنتسمل او ينقتل امعدل</u>ا

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