

CGR1xxx에서 CGM-SRV IOx 모듈 구성

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경 정보](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[CGR1000에 CGM-SRV 모듈 설치](#)

[CGM-SRV 모듈에 컴퓨팅 이미지 설치](#)

[인터페이스, DHCP 및 NAT 구성](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

소개

이 문서에서는 IOx CGM(Connected Grid Module) - SRV(System Server) 모듈과 함께 사용할 CGR(Connected Grid Routers) 1000-series 플랫폼 디바이스를 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- 라우팅
- 스위칭
- NAT(Network Address Translation)
- 가상화 개념 이해

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- CGR1120
 - 최소 15.6-3(CGR1000) 실행 -universalk9-bundle.SSA.156-3.M2
 - 사용 가능한 모듈 슬롯
 - Gi2/1의 IP 주소

- SSH(Secure Shell) 구성
- CGM-SRV-XX 모듈

배경 정보

CGR1000 플랫폼에서 IOx 애플리케이션 또는 가상 머신을 실행하려는 경우 CGM-SRV 컴퓨팅 모듈을 사용할 수 있습니다. CGM-SRV 모듈은 실제로 멀티코어 x86 CPU, 메모리 및 스토리지가 포함된 소규모 서버입니다. CGR1120 및 CGR1240에는 모두 이러한 모듈 중 하나가 장착되어 IOx 기능을 추가할 수 있습니다.

작성할 때 다음 두 가지 유형을 사용할 수 있습니다.

재고 유지 장치(SKU)	솔리드 스테이트 드라이브(SSD)	램	CPU
CGM-SRV-64	64GB(가용 용량 50GB)	4GB	4코어 800Mhz
CGM-SRV-128	128GB(가용 용량 100GB)	4GB	4코어 800Mhz

각 모듈에는 스토리지용 USB 포트 2개와 자체 외부 기가비트 이더넷 인터페이스도 있습니다.

다른 IOx 지원 장치와 마찬가지로, 모듈은 다양한 유형의 IOx 애플리케이션을 호스팅할 수 있지만, CGM-SRV 모듈의 용량이 크기 때문에 이미지에 표시된 대로 완전히 구성된 Windows 또는 표준 Linux 디스트로(예: Ubuntu 또는 CentOS)를 실행할 수도 있습니다.



구성

네트워크 다이어그램

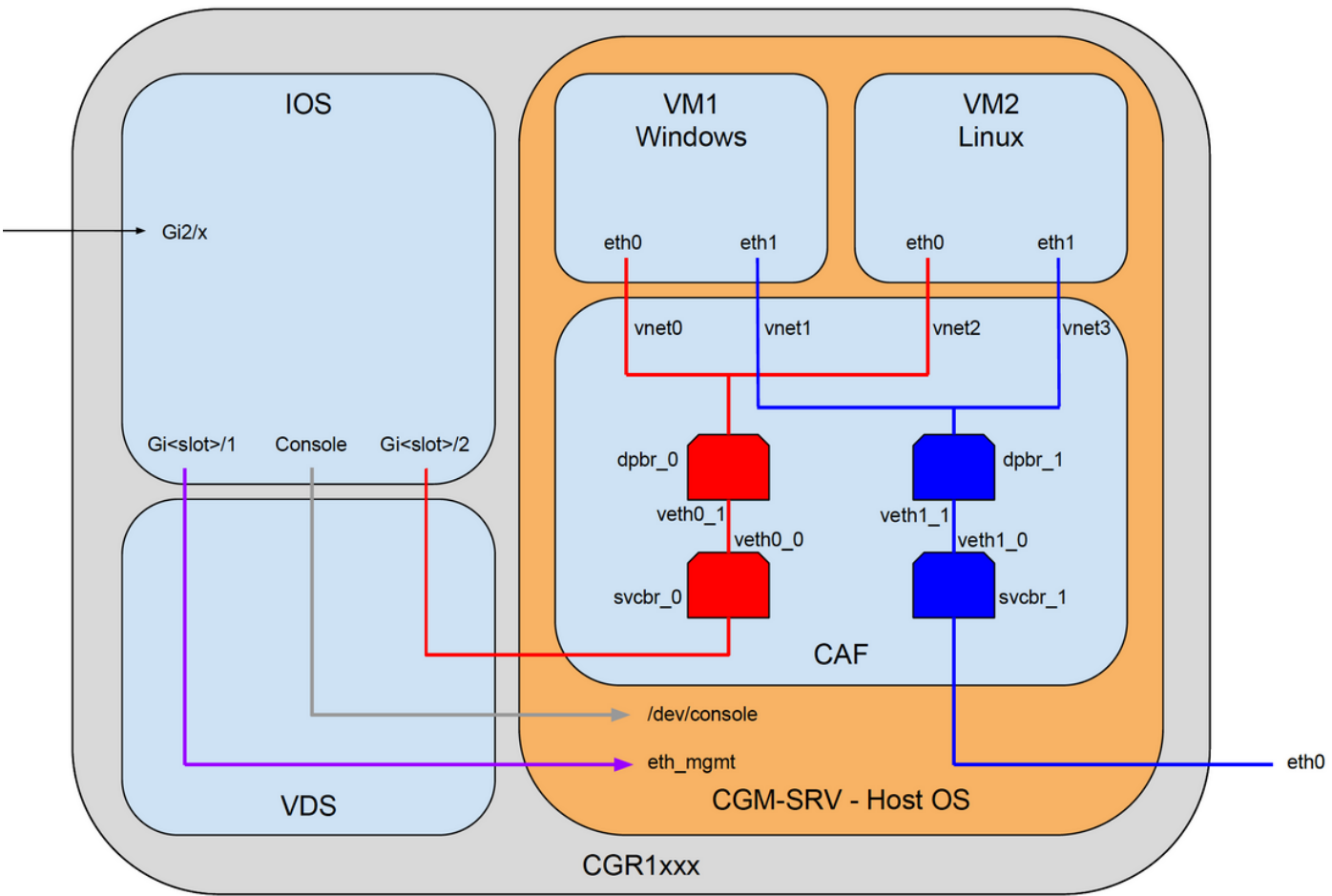
CGM-SRV 모듈에는 3개의 네트워크 인터페이스가 있으며, 2개의 내부 인터페이스는 Cisco IOS

®에, 1개의 외부 인터페이스는 CGM-SRV 모듈에서 실행되는 게스트에 대한 전용 연결을 지원합니다.

사용된 인터페이스는 다음 표에 나와 있습니다.

이름	위치	연결 대상	설명
Gi<슬롯> >/1	Cisco IOS ® 내부	CGM-SRV 호스트 OS(Cisco CAF(Application-Hosting Framework)를 실행)	호스트 OS의 eth_mgmt 인터페이스
Gi<slot>/2	Cisco IOS ® 내부	CGM-SRV 게스트 VM(IOx 앱)	호스트 OS의 svcbr_0 > dpbr_0
eth0	모듈 외부	CGM-SRV 게스트 VM(IOx 앱)	호스트 OS의 svcbr_1 > dpbr_1

모든 것이 상호 연결되는 방식을 그림과 같이 보여줍니다.



CGR1000에 CGM-SRV 모듈 설치

CGR1000에서 CGM-SRV를 구성하려면 CGR1120에서 모듈 삽입부터 시작해야 합니다. 다음과 같이 디바이스를 오프라인으로 전환하지 않고도 이 작업을 수행할 수 있습니다.

1단계. CGM-SRV 모듈을 설치할 모듈 포트를 종료합니다.

```
KJK_CGR1120_20#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
KJK_CGR1120_20(config)#hw-module poweroff 4
```

2단계. 슬롯 4에 모듈을 물리적으로 삽입할 수 있습니다. 모듈이 삽입되면 모듈 슬롯의 전원을 다시 켤 수 있습니다.

```
KJK_CGR1120_20(config)#no hw-module poweroff 4
```

3단계. 모듈이 예상대로 인식되는지 확인합니다.

```
KJK_CGR1120_20#sh module 4
```

Mod	Ports	Module-Type	Model	Status
4	1	CGR1000 Server Module 64GB Disk	CGM-SRV-64	ok

Mod	Hw	Serial-Num	Last reload reason
4	1.0	FOCXXXXXXXX	

여기 출력에서 볼 수 있듯이 모듈은 슬롯 4에서 인식되고 준비됩니다. 이제 모든 것을 구성할 준비가 되었습니다.

CGM-SRV 모듈에 컴퓨팅 이미지 설치

다음 단계는 호스트 OS(운영 체제) 이미지를 모듈에 로드하는 것입니다. 이 이미지의 다운로드 출처: <https://software.cisco.com/download/release.html?mdfid=284174271&softwareid=286312260>

CCO(Cisco Connection Online)에서 이미지를 다운로드한 후 CGR1000에 업로드/다운로드합니다.

```
KJK_CGR1120_20#copy scp://jedepuyd@10.X.X.X/cgr1000-compute-1.2.5.1.SPA flash:
Destination filename [cgr1000-compute-1.2.5.1.SPA]?
Password:
Sending file modes: C0644 69765564 cgr1000-compute-1.2.5.1.SPA
...
69765564 bytes copied in 1367.560 secs (51015 bytes/sec)
```

CGR1000에서 이미지를 사용할 수 있게 되면 CGM-SRV 모듈에 설치할 수 있습니다.

```
KJK_CGR1120_20#server-module 4 install flash:cgr1000-compute-1.2.5.1.SPA
Operation requires module reload, do you want to continue? [yes]: yes
Installing image: /cgr1000-compute-1.2.5.1.SPA ..... Done!
```

인터페이스, DHCP 및 NAT 구성

앞에서 언급한 대로 Cisco IOS CLI에 CGM-SRV와 연결된 두 개의 내부 인터페이스가 있습니다. 슬롯 4에 모듈을 삽입했으므로 이러한 인터페이스의 이름은 다음과 같습니다. Gi4/1 및 Gi4/2. NAT를 사용할 경우 이러한 인터페이스의 IP 주소는 내부적으로만 사용됩니다.

Cisco IOS ®와 CGM-SRV에서 실행되는 호스트 OS 간의 연결을 위해 Gi4/1을 구성합니다.

<#root>

```
KJK_CGR1120_20#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.

KJK_CGR1120_20(config)#int gi4/1
KJK_CGR1120_20(config-if)#ip addr 192.168.100.1 255.255.255.0
KJK_CGR1120_20(config-if)#ip nat inside
KJK_CGR1120_20(config-if)#ip virtual-reassembly in
KJK_CGR1120_20(config-if)#duplex auto
KJK_CGR1120_20(config-if)#speed auto
KJK_CGR1120_20(config-if)#ipv6 enable
KJK_CGR1120_20(config-if)#no shut
KJK_CGR1120_20(config-if)#exit
```

Gi4/2를 구성합니다. cgm-SRV에서 실행되는 게스트와 Cisco IOS 서버 간의 연결:

<#root>

```
KJK_CGR1120_20#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.

KJK_CGR1120_20(config)#int gi4/2
KJK_CGR1120_20(config-if)#ip addr 192.168.101.1 255.255.255.0
KJK_CGR1120_20(config-if)#ip nat inside
KJK_CGR1120_20(config-if)#ip virtual-reassembly in
KJK_CGR1120_20(config-if)#duplex auto
KJK_CGR1120_20(config-if)#speed auto
KJK_CGR1120_20(config-if)#ipv6 enable
KJK_CGR1120_20(config-if)#no shut
KJK_CGR1120_20(config-if)#exit
```

CGR1000에 대한 액세스 권한을 ®는 Cisco IOS NAT 측에서 인터페이스를 구성합니다.

<#root>

```
KJK_CGR1120_20(config)#int gi2/1
KJK_CGR1120_20(config-if)#ip nat outside
```

호스트 OS 및 게스트에 대해 DHCP를 설정합니다.

<#root>

```
KJK_CGR1120_20#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

KJK_CGR1120_20(config)#ip dhcp pool iox_host_pool
KJK_CGR1120_20(dhcp-config)#network 192.168.100.0 255.255.255.0
KJK_CGR1120_20(dhcp-config)#default-router 192.168.100.1
KJK_CGR1120_20(dhcp-config)#lease infinite
KJK_CGR1120_20(dhcp-config)#exit
KJK_CGR1120_20(config)#ip dhcp pool iox_guest_pool
KJK_CGR1120_20(dhcp-config)#network 192.168.101.1 255.255.255.0
KJK_CGR1120_20(dhcp-config)#default-router 192.168.101.1
KJK_CGR1120_20(dhcp-config)#lease infinite
KJK_CGR1120_20(dhcp-config)#exit
```

DHCP를 활성화한 후에는 CGM-SRV 모듈의 호스트 OS에서 IP를 선택했는지 확인해야 합니다. 이 단계에서 가장 쉬운 방법은 모듈을 다시 시작하는 것입니다.

```
KJK_CGR1120_20#hw-module reload 4
Module 4 is being reloaded with reason()...
```

모듈이 다시 온라인 상태가 되면 어떤 IP 주소가 제공되었는지 확인할 수 있습니다.

```
KJK_CGR1120_20#sh ip dhcp bind
Bindings from all pools not associated with Virtual Routing and Forwarding (VRF):
```

IP address	Client-ID/ Hardware address/ User name	Lease expiration	Type
192.168.100.3	0100.800f.1170.00	Infinite	Automatic

다음 컨피그레이션 단계는 NAT 컨피그레이션의 나머지를 완료하고 이러한 포트를 모듈의 호스트 OS의 IP로 전달하는 것입니다.

- 모듈의 2222 -> 22 -> 호스트 OS에 대한 SSH 액세스
- 8443 -> CAF(로컬 관리자 및 IOxclient API 액세스)
- 5900 -> VNC(Windows VM용 GUI 액세스)

<#root>

```
KJK_CGR1120_20#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
KJK_CGR1120_20(config)#ip access-list standard IOX_NAT
KJK_CGR1120_20(config-std-nacl)#permit 192.168.0.0 0.0.255.255
KJK_CGR1120_20(config-std-nacl)#exit
KJK_CGR1120_20(config)#ip nat inside source list IOX_NAT interface Gi2/1 overload
KJK_CGR1120_20(config)#ip nat inside source static tcp 192.168.100.3 8443 interface Gi2/1 8443
KJK_CGR1120_20(config)#ip nat inside source static tcp 192.168.100.3 22 interface Gi2/1 2222
KJK_CGR1120_20(config)#ip nat inside source static tcp 192.168.100.3 5900 interface Gi2/1 5900
```

Local Manager 및 호스트 OS 콘솔에 액세스하려면 마지막 단계 하나가 필요합니다.

권한 15가 있는 사용자 추가:

```
<#root>
```

```
KJK_CGR1120_20#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
KJK_CGR1120_20(config)#username admin privilege 14 password cisco
```

이 경우 컨피그레이션이 완료되며 IOx용 CGM-SRV 모듈을 확인하고 사용할 수 있어야 합니다.

다음을 확인합니다.

구성이 올바르게 작동하는지 확인하려면 이 섹션을 활용하십시오.

Cisco IOS ®에서 다음 명령을 사용하여 IOx가 올바르게 구성되었는지 확인할 수 있습니다.

```
KJK_CGR1120_20#sh IOx host list detail
```

```
IOx Server is running. Process ID: 325
Count of hosts registered: 1
```

```
Host registered:
```

```
=====
```

```
IOx Server Address: FE80::2A6F:7FFF:FE0D:844A; Port: 22222
```

```
Link Local Address of Host: FE80::280:FFF:FE11:7000
```

```
IPV4 Address of Host: 192.168.100.3
```

```
IPV6 Address of Host: fe80::280:fff:fe11:7000
```

```
Client Version: 0.4
```

```
Session ID: 4
```

```
OS Nodename: CGM-SRV-64-4
```

```
Host Hardware Vendor: Cisco Systems, Inc.
```

```
Host Hardware Version: 1.0
```

```
Host Card Type: not implemented
```

```
Host OS Version: 1.2.5.1
```

```
OS status: RUNNING
```

```
Percentage of SSD
```

```
Lifetime remaining: 100
```

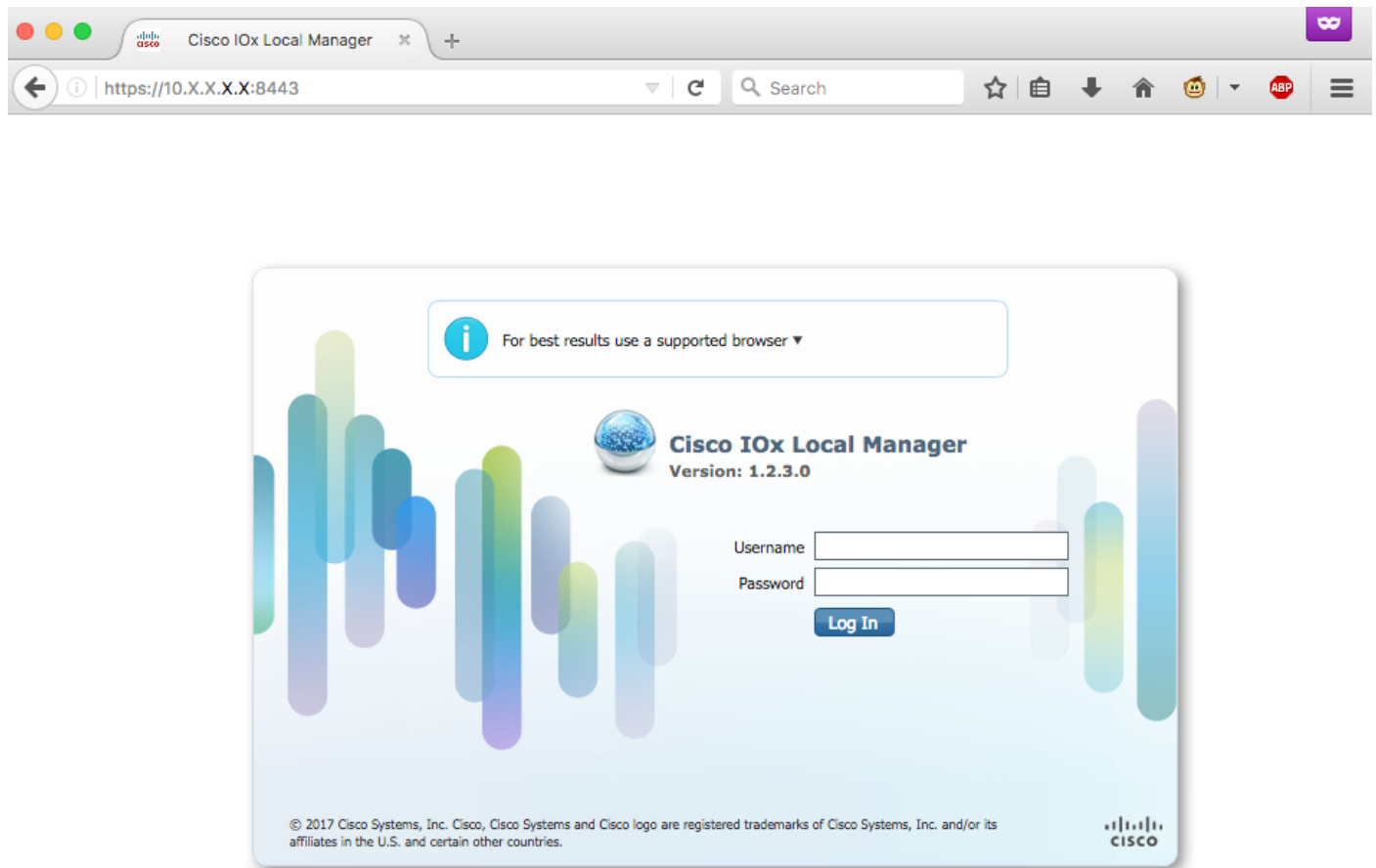
```
USB Power Consumption (mA): 0
```

```
Interface Hardware Vendor: None
```

Interface Hardware Version: None
Interface Card Type: None

위 컨피그레이션이 성공적인지 확인하는 또 다른 방법은 브라우저에 로컬 관리자를 연결하는 것입니다. NAT를 구성했으므로 로컬 관리자는 <https://<outside IP of CGR1000>:8443>에서 액세스할 수 있어야 합니다.

모두 정상적으로 작동한 경우 이미지에 표시된 대로 로컬 관리자 로그인 프롬프트를 볼 수 있습니다.



여기에서 이전에 생성한 권한 15 사용자로 로그인하고 그림과 같이 로컬 관리자에 액세스할 수 있습니다.

The screenshot displays the Cisco IOx Local Manager web interface. The top navigation bar includes 'Applications', 'Cartridges', 'System Info' (selected), 'System Setting', and 'Middleware Service'. The main content area is divided into several sections:

- Host Info:** Displays host name (KJK_CGR1120_20), uptime (0 Day(s) and 02:12:19), system time (03/25/2017 21:12:01 UTC), software version (1.2.3.0), and system ID (FOC).
- CPU & Processes:** Shows CPU utilization at 0 MHz, 1 Cores, and various process statistics (System: 0.2%, User: 0.2%, I/O Wait: 0.0%, Idle: 99.6%).
- Memory:** Displays RAM (3.8 GB) and SWAP (4.0 GB) usage.
- Storage:** Shows storage devices and their mount points, including /dev/vg-server... and /mnt/data.
- Serial Interfaces:** Lists serial interfaces with their device names, IDs, ports, and usage.
- IP v4 Routing:** Displays a table of IP routes with columns for Dest, G/W, Mask, Flags, Metric, and Int.
- DNS and NTP Settings:** Shows domain, name servers, and NTP servers.
- Logs:** Provides a table of log files with columns for Log name, Timestamp, Log Size, and View.
- TechSupport Information:** Offers options to generate snapshots and refresh lists.

문제 해결

이 섹션에서는 설정 문제 해결을 위해 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

CGM-SRV 모듈에서 실행되는 호스트 os 및/또는 CAF의 문제를 해결하려면 다음 명령을 사용하여 콘솔에 액세스할 수 있습니다.

15 명의 사용자가 이전에 Cisco IOS에서 생성한 권한의 자격 증명을 사용하여 호스트 OS에 로그인할 수 ®.

<#root>

KJK_CGR1120_20#server-module 4 console
Escape sequence: ctrl-shift-^ x, then disconnect command

MontaVista Carrier Grade Express Linux 2.0.0 CGM-SRV-64-4 /dev/console

CGM-SRV-64-4 login:

admin

```
Cisco IOS ® user password:
CGM-SRV-64-4:~#
```

CAF 및 Local Manager의 상태를 확인하려면

```
CGM-SRV-64-4:~# monit summary
Cannot translate 'CGM-SRV-64-4' to FQDN name -- Temporary failure in name resolution
The Monit daemon 5.14 uptime: 2h 14m
```

Process dmo	Running
File product_id	Accessible
File hwid	Accessible
File netifup	Accessible
Process caf	Running
File cgroup	Not monitored
System x86-generic-64	Running

CAF에 대한 로그는 /var/log/caf.log에서 찾을 수 있습니다.

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 번역 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.