



ABLESTACK Online Docs ABLESTACK-V4.0-4.0.15



네트워크 본드 구성

Cube의 웹 콘솔에서 네트워크 본딩을 구성하는 기능을 제공합니다.

네트워크 본딩

네트워크 본딩은 네트워크 인터페이스를 결합하거나 집계하여 더 높은 처리량 또는 중복성을 가진 논리적 인터페이스를 제공하 는 방법입니다.

활성 백업, 적응형 전송 로드 밸런싱 및 적응형 로드 밸런싱 모드는 네트워크 스위치의 특정 구성이 필요하지 않습니다. 그러나 다 른 본딩 모드에서는 링크를 집계하도록 스위치를 구성해야 합니다. 예를 들어 Cisco 스위치에는 모드 0, 2, 3을 위한 EtherChannel이 필요하지만 모드 4의 경우 LACP(Link Aggregation Control Protocol) 와 EtherChannel이 필요합니다.

i Info

장애 조치 메커니즘과 같은 특정 네트워크 본딩 기능은 네트워크 스위치없이 직접 케이블 연결을 지원하지 않습니다.

본드 모드

본드 모드 옵션은 특정 로드 밸런싱 및 내결함성을 특징을 가지며, 결합된 인터페이스의 동작은 모드에 따라 다릅니다. 본딩 모드 는 내결함성, 로드 밸런싱 또는 둘 다 제공합니다.

• 로드 밸런싱 모드

• 라운드 로빈 : 사용 가능한 첫번째 인터페이스에서 마지막 인터페이스로 패킷을 순차적으로 전송합니다.

- 내결함성 모드
 - 활성 백업: 기본 인터페이스가 실패한 경우에만 백업 인터페이스 중 하나가 이를 대체합니다. 활성 인터페이스에서 사 용하는 MAC 주소만 표시됩니다.
 - 브로드 캐스트 : 모든 전송이 모든 인터페이스에서 전송됩니다.

i Info

브로드 캐스트는 연결된 모든 인터페이스에서 네트워크 트래픽을 크게 증가시킵니다.

- 내결함성 및 로드 밸런싱 모드
 - XOR : 대상 MAC 주소가 모듈로 해시를 사용하여 인터페이스간에 균등하게 분산됩니다. 그런 다음 각 인터페이스는 동 일한 MAC 주소 그룹을 제공합니다.
 - 802.3ad : IEEE 802.3ad 동적 링크 집계 정책을 설정합니다. 동일한 속도 및 이중 설정을 공유하는 집계 그룹을 만듭니다. 활성 애그리 게이터의 모든 인터페이스에서 송수신합니다.

i Info

이 모드에는 802.3ad와 호환되는 스위치가 필요합니다.

- 적응형 전송 로드 밸런싱 : 각 인터페이스의 현재 부하에 따라 나가는 트래픽이 분산됩니다. 수신 트래픽은 현재 인터페 이스에서 수신됩니다. 수신 인터페이스가 실패하면 다른 인터페이스가 실패한 인터페이스의 MAC 주소를 인수합니다.
- 적응형 로드 밸런싱 : IPv4 트래픽에 대한 전송 및 수신 로드 밸런싱을 포함합니다.

수신로드 밸런싱은 ARP(Address Resolution Protocol) 협상을 통해 이루어지므로 본드 구성에서 Link Monitoring 을 ARP 로 설정해야 합니다.

본드 추가

Cube의 웹 콘솔에서 둘 이상의 네트워크 인터페이스에서 활성 백업 본드를 구성합니다.



본드를 추가하려면 :

root@ ablecube12-1					⑦ 도움말 -	🔅 세션 👻
Q, 검색	Mbps 전송 중 70		Mbps 수신중 30			
시스템	60 50 40		25 20 15			
개요			10			
기록	17:00 17:01	17:02 17:03 17:04	17:00	17:01 17:02	17:03	17:04
저장소						
네트워킹	방화벽 🕥 사용 안함				7	칙 및 영역 편집
포드맨 컨테이너	0 활성 영역					
가상 머신						
계정	연결장치			VPN 추가 본드 추가 팀	추가 브릿지 추가	VLAN 추가
서비스	이름	IP 주소	전송중	수신중		
ABLESTACK	bridge0	10.10.12.1/16	159 Kbps	202 Kbps		
52	cloudO	169.254.0.1/16	0 bps	0 bps		
소프트웨어 컨시컨	enol		비활성			
오프트웨어 최신화	eno2		비활성			
응용프로그램	eno3		비하서			
진단 보고서	eno4		비화서			
커널 덤프	eno6		비활성			
터미널	enp179s0f1	100.100.0.121/24	34.8 Mbps	574 Kbps		
SELinux	enp23s0f0		비활성			

1. 네트워킹 메뉴를 클릭합니다.

2. **본드 추가** 버튼을 클릭합니다.

root@ ablecube12-1					⑦ 도움말 · 🏚 세션 ·
Q. 검색	Mbps 전송 중				
시스템	70 60 50 40	본드 추가		@ ×	
개요		이름	bond0		
기록	0 17:13 17:14 17:15	연결장치	□ bridge0 □ cloud0		17:16 17:17
저장소			eno1		
네트워킹	방화벽 🕥 사용인학		eno3		규칙 및 영역 편집
포드맨 컨테이너	이황성 역명		eno5		
가상 머신	~=001		✓ enp179s0f0		
계정	연결장치		enp179s0f1 enp23s0f0 enp23s0f1		추가 팀추가 브릿지 추가 VLAN 추가
서비스			vnet10		
ABLESTACK	015		_ vnetl1 _ vnetl2		18
	cloud0		vnet2863		2005
도구	enol			0	
소프트웨어 최신화	eno2	MAC	F8:F2:IE:A6:78:B0 (bridge0)	0.	
응용프로그램	eno3	방식	활성 백업	-	
진단 보고서	eno4	주	enp179s0f0	•	
커널 덤프	eno5				
Finis	eno6	추가 취소			7.4
	enp23s0f0		비왕의		- Kops
SELinux	chipedooro		120		

- 3. 이름 항목에 새 본드의 이름을 입력합니다.
- 4. 인터페이스 항목에 본드를 구성할 인터페이스를 선택합니다.
- 5. [선택 사항] MAC 선택 목록에서 이 인터페이스에 사용할 MAC 주소를 선택합니다. 만약, MAC 항목를 비워두면 본드가 목록 에 나열된 주소 중 하나를 가져옵니다.
- 6. 모드 선택 목록에서 모드를 선택합니다.

root@ ablecube12-1					⑦ 도움말 • 🔹 세션 •
Q. 검색	Mbps 전송 중				
시스템	70 60 50 40	본드 추가	_	() ×	
개요			eno5 eno6		
기록	0 17:13 17:14		<pre>enp179s0f0 enp179s0f1 enp101</pre>		7:15 17:16 17:17
저장소			□ enp2350f0 □ enp23s0f1		
네트워킹	방화벽 💽 사용안함		vnet12		규칙 및 영역 편집
포드맨 컨테이너	0 활성 영역		vnet263		
가상 머신		MAG	E9:E2:1E:A6:79:P0 (bridge0)	0 -	
계정	연결장치	MAC	For Z.IL.AG./ 6.DC (Dilugeo)	0.	추가 팀추가 브릿지 추가 VLAN 추가
서비스	이름	방식	활성 백업	•	경종
ABLESTACK	bridge0	주	enp179s0f0	•	18 Kbps
도구	cloud0	연결 모니터링	MII(권장 사항)	•	ops
소프트웨어 최신화	eno2	관리 주기	100		
응용프로그램	eno3	연격 동작 지연	0		
진단 보고서	eno4				
커널 덤프	eno6	연결 종료 지연	<u> </u>		
터미널	enp179sOf1	추가 취소			3 Kbps
SELinux	enp23s0f0		비율성		

- 7. 활성 백업을 선택하면, 주 인터페이스를 선택합니다.
- 8. 링크 모니터링 선택 목록에는 MII의 옵션을 선택합니다. 적응형 로드 밸런싱 모드에서만 이 옵션을 ARP 로 전환해야 합니다.
- 9. 밀리 초 단위의 값을 포함하는 모니터링 주기, 링크 업 딜레이 및 링크 다운 딜레이 항목은 그대로 둡니다. 해당 항목은 문제 해결 목적으로만 변경해야 합니다.
- 10. **적용** 버튼을 클릭합니다.

본드가 올바르게 작동하는지 확인하려면 네트워킹 메뉴로 이동하여 인터페이스 테이블의 전송 및 수신 항목에 네트워크 활동이 표시되는지 확인합니다.

연결장치		본드 추가 팀 추	·가 브릿지 추가 VLAN 추가
이름	▶주주 ¶	전송중	수신중
bond0	10.1.1.52/24	0 bps	0 bps
ens3	10.1.1.168/24	9.45 Kbps	3.50 Kbps
ens5	10.1.1.32/24	0 bps	0 bps

본드 인터페이스 추가

네트워크 본드는 여러 인터페이스를 포함 할 수 있으며 언제든지 추가하거나 제거 할 수 있습니다. Cube의 웹 콘솔에서 기존 본 드에 네트워크 인터페이스를 추가합니다.

본드에 인터페이스를 추가하려면:

1. 네트워킹 메뉴를 클릭합니다.

2. 인터페이스 테이블에서 구성할 본드를 선택합니다.

3. 본드 설정 화면에서 인터페이스 항목의 '+' 아이콘을 클릭합니다.

4. 선택 목록에서 추가할 인터페이스를 클릭합니다.

연결장치 구성원			멤버 추가 ▼
연결장치	전송중	수신중	ens3
ens4	0.00197 bps	0 bps	ens5

본드 인터페이스 제거 또는 비활성화

네트워크 본드는 여러 인터페이스를 포함 할 수 있습니다. 장치를 변경해야하는 경우 본드에서 특정 인터페이스를 제거하거나 비 활성화 할 수 있습니다.

본드에 인터페이스를 제거하거나 비활성화 하려면 :

1. 네트워킹 메뉴를 클릭합니다.

2. 인터페이스 테이블에서 구성할 본드를 선택합니다.

3. 본드 설정 화면에서 인터페이스를 선택하고 제거하거나 비활성화합니다.

- 인터페이스 항목의 '-' 아이콘을 클릭합니다.
- ON/OFF 스위치를 비활성화된 위치로 전환합니다.

연결장치 -	구성원
--------	-----

멤버 추가 ▼

연결장치	전송중	수신중	
ens4	0 bps	0 bps	~ -
ens5	0 bps	0 bps	-

본드 제거 또는 비활성화

Cube의 웹 콘솔을 사용하여 네트워크 본드를 제거하거나 비활성화합니다. 본드를 비활성화하면 인터페이스는 본드에 남아있지 만 본드는 네트워크 트래픽에 사용되지 않습니다.

본드를 제거하거나 비활성화 하려면 :

- 1. 네트워킹 메뉴를 클릭합니다.
- 2. 제거할 본드를 클릭하십시오.
- 3. 본드 설정 화면에서 ON/OFF 스위치로 본드를 비활성화 하거나 **삭제** 버튼을 클릭하여 본드를 영구적으로 제거 할 수 있습니 다.

bondO 본드 (D2:00:09:7B:00:01	삭제 < 🔾	
상태	10.1.1.52/24, fe80:0:0:0:f010:8c6c:4780:b797/64		
캐리어	Ч		
일반	☑ 자동으로 연결		
IPv4	자동(DHCP) 편집		
IPv6	자동 편집		
MTU	자동 편집		
본드	활성 백업 편집		

네트워크 팀 구성

네트워크 본딩이 작동하는 방식, 네트워크 팀과 네트워크 본드의 차이점 등에 대한 내용을 제공하며, 다음에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

- 새로운 네트워크 팀 추가
- 기존 네트워크 팀에 새 인터페이스 추가
- 기존 네트워크 팀에서 인터페이스 제거
- 네트워크 팀 제거

네트워크 팀 구성

네트워크 팀 구성은 네트워크 인터페이스를 결합하거나 집계하여 더 높은 처리량 또는 중복성을 가진 논리적 인터페이스를 제공 하고, 커널 드라이버를 사용하여 패킷 흐름의 빠른 처리와 다른 작업을 위한 사용자 공간 라이브러리 및 서비스를 구현합니다. 이 러한 방식으로 네트워크 팀 구성은 로드 밸런싱 및 중복 요구 사항을 위해 쉽게 확장이 가능한 솔루션입니다. 장애 복구 메커니즘과 같은 특정 네트워크 팀 구성 기능은 네트워크 스위치없이 직접 케이블 연결을 지원하지 않습니다.

네트워크 팀 및 네트워크 본드 기능 비교

기능	네트워크 본드	네트워크 팀
브로드 캐스트 Tx 정책	~	~
라운드 로빈 Tx 정책	~	~
활성 백업 Tx 정책	~	~
LACP (802.3ad) 지원	✔ (활성만)	~
사용자 해시 기능을 설정 가능	×	~
Tx로드 밸런싱 지원 (TLB)	~	~
LACP 해시 포트 선택	\checkmark	~
LACP 지원을위한 로드 밸런싱	×	~
Ethtool 링크 모니터링	~	~
ARP 링크 모니터링	~	~
NS/NA (IPv6) 링크 모니터링	×	~
포트 업 / 다운 지연	~	~
포트 우선 순위 및 고정 ("기본"옵션 향상)	×	~
별도의 포트 별 링크 모니터링 설정	×	~
다중 링크 모니터링 설정	제한됨	~
잠금없는 Tx/Rx 경로	×(rwlock)	✓(RCU)

VLAN 지원	~	~
사용자 공간 런타임 제어	제한됨	~
사용자 공간의 논리	×	~
확장성	어려움	쉬움
모듈식 디자인	×	~
성능 오버 헤드	낮음	매우 낮음
D-Bus 인터페이스	×	~
다중 장치 스태킹	~	~
LLDP를 사용한 제로 구성	×	(계획중)
NetworkManager 지원	~	~

팀 추가

Cube의 웹 콘솔을 사용하여 둘 이상의 네트워크 인터페이스에서 새 활성 백업 네트워크 팀을 구성합니다.

전제 조건
서버에 설치된 두 개 이상의 네트워크 카드가 있습니다.
네트워크 카드는 스위치에 연결됩니다.

팀을 추가하려면 :

root@ ablecube12-2				③ 도움말 • 💠 세션 •
Q 검색 시스템	Mbps 전송 중 15 10		Mbps 수신중 2	
개요	5		0	
기록	17:29 17:30	17:31 17:32	1/:33 1/:29	1//30 1//31 1//32 1//33
네트워킹	방와벽 🔵 비용 아파			규칙 및 영역 편집
포드맨 컨테이너	O 활성 영역			
계정	연결장치			VPN 추가 본드 추가 팀 추가 브릿지 추가 VLAN 추가
서비스	이름	IP 주소	전송증	수신중
ABLESTACK	bridge0 cloud0	10.10.12.2/16 169.254.0.1/16	1.01 Mbps O bps	188 Kbps 0 bps
도구	enol		바활성	
응용프로그램	eno2 eno3		비활성	
진단 보고서	eno4 eno5		비활성	
커널 덤프	eno6	100 100 0 100 (24	비활성	5.47 Vi
SELinux	enp23s0f0	100.100.0.122/24	6.67 MIDPS 비활성	547 Kops

1. 네트워킹 메뉴를 클릭합니다.

2. **팀 추가** 버튼을 클릭합니다.

root@ ablecube12-2				⑦ 도움말 - 🏟 세션 -
Q, 검색	Mbps 전송 중			
시스템	100 80 60	팀 추가	×	
개요	40	이름	teamO	
기록		포트	□ bridge0	17:34 17:35 17:36
저장소				-
네트워킹	방화벽 💽 사용안함		eno3 ✓ eno4	규칙 및 영역 편집
포드맨 컨테이너	0 활성 영역		✓ eno5 □ eno6	
가상 머신			□ enp179s0f0 □ enp179s0f1	
계정	연결장치		enp23s0f0 enp23s0f1	추가 팀추가 브릿지 추가 VLAN 추가
서비스	이름		vnet17 vnet18	신중
ABLESTACK	bridgeO		○ VNet19 ○ vnet5424 ○ vnet5424	.4 Kbps
도구	cloud0 eno1	A148-71		yps
소프트웨어 최신화	eno2	열명사	월강 백입 ·	
응용프로그램	eno3	<u></u>	· · · · ·	
진단 보고서	eno4 eno5	연결 보기	Ethtool	
커널 덤프	eno6			
터미널	enp179sOf1	추가 취소		2 Kbps
SELinux	enp23s0f0		비원성	

- 3. 팀 설정 화면에서 팀 장치의 이름을 추가합니다.
- 4. 포트 항목에서 팀에 추가 할 모든 네트워크 인터페이스를 선택합니다.
- 5. 실행자 항목에서 실행자를 선택합니다.
- 6. 연결 보기 목록에서 링크 보기를 선택합니다.
 - Ethtool 을 선택하는 경우 추가로 링크 업 딜레이 및 링크 다운 딜레이를 설정합니다.
 - ARP Ping 또는 NSNA Ping 을 선택하는 경우 추가로 ping 간격 및 ping 대상을 설정합니다.
- 7. **적용** 버튼을 클릭합니다.

네트워킹 메뉴로 이동하여 인터페이스 테이블의 전송 및 수신 항목에 네트워크 활동이 표시되는지 확인합니다.

연결장치		본드추가 틷	북추가 브릿지 추가 VLAN 추가
이름	IP 주소	전송중	수신중
ens3	10.1.1.168/24	10.3 Kbps	4.23 Kbps
team0	10.1.1.52/24	0.988 bps	368 bps

팀 인터페이스 추가

네트워크 팀은 여러 인터페이스를 포함 할 수 있으며 언제든지 추가하거나 제거 할 수 있습니다. Cube의 웹 콘솔을 사용하여 기 존 팀에 새 네트워크 인터페이스를 추가합니다.

팀에 인터페이스를 추가하려면:

- 1. 네트워킹 메뉴를 클릭합니다.
- 2. 인터페이스를 추가할 팀을 클릭합니다.
- 3. 팀 설정 화면에서 '**멤버 추가**' 아이콘을 클릭합니다.

4. 목록에서 팀에 추가 할 인터페이스를 선택합니다.

연결장치 구성원

2200102			
포트	전송중	수신중	
ens4	0 bps	0 bps	-
ens5	0 bps	0 bps	 -

메버츠가 🚽

팀 인터페이스 제거 또는 비활성화

네트워크 팀은 여러 인터페이스를 포함 할 수 있습니다. 장치를 변경해야하는 경우 네트워크 팀에서 특정 인터페이스를 제거하거 나 비활성화하면 나머지 활성 인터페이스와 함께 작동합니다.

팀에 인터페이스를 제거하거나 비활성화 하려면 :

- 1. 네트워킹 메뉴를 클릭합니다.
- 2. 구성하려는 팀을 클릭합니다.

3. 팀 설정 화면에서 인터페이스를 선택하고 제거하거나 비활성화합니다.

- ON/OFF 스위치를 비활성화된 위치로 전환하여 인터페이스를 비활성화합니다.
- '-' 아이콘을 클릭하여 인터페이스를 제거합니다.

연결장치 구성원			멤버 추가 ▼
포트	전송중	수신중	
ens4	0 bps	0 bps	-
ens5	0 bps	0 bps	-

팀 제거 또는 비활성화

Cube의 웹 콘솔을 사용하여 네트워크 팀을 제거하거나 비활성화합니다. 팀만 비활성화하면 팀의 인터페이스는 그대로 유지되지 만 팀은 네트워크 트래픽에 사용되지 않습니다.

팀을 제거하거나 비활성화 하려면 :

- 1. 네트워킹 메뉴를 클릭합니다.
- 2. 제거하거나 비활성화하려는 팀을 클릭합니다.

3. 선택한 팀을 제거하거나 비활성화합니다.

- 삭제 버튼을 클릭하여 팀을 제거 할 수 있습니다.
- 팀을 비활성화 할 수 있습니다. ON/OFF 스위치를 비활성화된 위치로 전환하십시오.

team0	팀	02:00:09:7B:00:01
상태		10.1.1.52/24, fe80:0:0:0:4d2f:ba0:2577:639f/64
캐리어		네
일반		☑ 자동으로 연결
IPv4		자동(DHCP) 편집
IPv6		자동 편집
팀		활성 백업 편집

네트워크 브릿지 구성

네트워크 브릿지는 동일한 범위의 IP 주소를 사용하여 여러 인터페이스를 하나의 서브넷에 연결하는데 사용됩니다.

브릿지 추가

Cube의 웹 콘솔을 사용하여 여러 네트워크 인터페이스에 브릿지를 추가합니다.



브릿지를 추가하려면 :

root@ ablecube12-2				(?) 도움말 ▾ 🔅 세션 ▾
Q. 검색	Mbps 전송 중		Mbps 수신중	
시스템	80		50 40 30	
개요	40 20	man Internet and many of the	20	den and the second s
기록	17:52	17:53 17:54 17:55	17:56 17:52	17:53 17:54 17:55 17:56
저장소				
네트워킹	방하면 이 세요에서			규칙 및 영역 편집
포드맨 컨테이너	0활성 영역			
가상 머신				
계정	연결장치			VPN 추가 본드 추가 팀 추가 브릿지 추가 VLAN 추가
서비스	이름	IP 주소	전송중	수신중
ABLESTACK	bridgeO	10.10.12.2/16	19.5 Kbps	54.2 Kbps
도구	cloudO	169.254.0.1/16	0 bps	0 bps
스끄트에이 치시치	enol		비활성	
고프드웨어 최신와	eno2		비활성	
응용프로그램	eno4		비활성	
진단 보고서	eno5		비활성	
커널 덤프	eno6		비활성	
터미널	enp179s0f1	100.100.0.122/24	2.51 Mbps	34.3 Kbps
SELinux	enp23s0f0		비활성	

- 1. 네트워킹 메뉴를 클릭합니다.
- 2. **브릿지 추가** 버튼을 클릭하십시오.

root⊚ ablecube12-2				③ 도움말 ▼ 🔅 세션 ▼
Q, 검색	Mbps 전송 중			
시스템	150	브릿지 추가	×	
개요		이름	bridgeO	
기록	0	포트	bridge0	18:02 18:03 18:04
저장소				
네트워킹	방화벽 🕥 사용연합			규칙및 영역편집
포드맨 컨테이너	0 활성 영역		eno5	
가상 머신			□ enp179s0f0 □ enp179s0f1	
계정	연결장치		enp23s0f0 enp23s0f1	추가 팀 추가 브릿지 추가 VLAN 추가
서비스	이름		vnet17 vnet18	신중
ABLESTACK	bridge0		□ vnet19 □ vnet5424	.7 Kbps
도구	cloudO		vnet5898	ops
소프트웨어 최신화	eno2	옵션	☑ 스패딩 트리 통신규약(STP)	
응용프로그램	eno3		SIP 于世世刊 32/06	
진단 보고서	eno4		519 신중 시엔 15	
커널 덤프	eno5		STP Hello Efg 2	
터미널	enp179s0f1	추가 취소		.5 Kbps
SELinux	enp23s0f0		비율성	

- 3. 브릿지 설정 화면에서 새 브릿지의 이름을 입력합니다.
- 4. 포트 항목에서 한 개의 서브넷에 넣어 원하는 인터페이스를 선택합니다.
- 5. 선택적으로 STP(Spanning Tree 프로토콜) 를 선택하여 브릿지 루프 및 브로드 캐스트 방사를 방지 할 수 있습니다.
 - 강한 선호도가 없는 경우 사전 정의 된 값을 그대로 두십시오.
- 6. 적용 버튼을 클릭합니다.

브릿지가 성공적으로 생성되면 웹 콘솔의 네트워킹 메뉴에 새 브릿지가 표시됩니다. 새 브릿지 행의 송신 및 수신 열에서 값을 확 인하십시오.

연결장치		본드추가	실 추가 브릿지 추가 VLAN 추가
이름	IP 주소	전송중	수신중
bridge0	10.1.1.52/24	0.989 bps	368 bps
ens3	10.1.1.168/24	8.31 Kbps	3.18 Kbps
ens5	10.1.1.32/24	0 bps	0 bps

브릿지를 통해 0 바이트가 송수신된다면 연결이 제대로 작동하지 않는 것이므로 네트워크 설정을 조정해야합니다.

브릿지 편집

Cube의 웹 콘솔을 사용하여 브릿지를 편집합니다.

브릿지를 편집하려면 :

root@ ablecube33-1				③ 도움말 ▼ 🗘 세션 ▼
Q, 검색	Mbps 전송 중		Kbps 수신중 400	
시스템	3		300	- H
개요	1		100	
기록	13:55 13:56	13:57 13:58 13:59	13:55 13:5	6 13:57 13:58 13:59
저장소				
네트워킹	방화벽 🕢 사용			규칙 및 영역 편집
포드맨 컨테이너	2 활성 영역			
가상 머신				
계정	연결장치			/PN 추가 본드 추가 팀 추가 브릿지 추가 VLAN 추가
서비스				
ABLESTACK	bridge0	10.10.33.1/16	신용당 2.30 Mbps	수선중 279 Kbps
	enol		비활성	
도구	enp0s20f0u4u3c2		비활성	
소프트웨어 최신화	ens2f0		비활성	
응용프로그램	ens2f1		비활성	
진단 보고서	ens3f0		비활성	
커널 덤프	ens3f1		비활성	
터미널	ens5fl		비활성	
SELinux	ens5f2		비활성	

1. 네트워킹 메뉴를 클릭합니다.

2. 편집하려는 인터페이스를 선택하고, 브릿지 항목의 편집 버튼을 클릭합니다.

3. 설정을 변경 한 후 **적용** 버튼을 클릭합니다.

root@ ablecube33-1						⑦ 도움말 -	🔹 세션 🔻
Q, 검색	네트워킹 > bridge0				_		
시스템	Mbps 전송 중	브릿지 설정 편집			×		
개요		이름	bridge0				
기록	1	포트	<pre>eno1 enp0s20f0u4u3c2</pre>		milin linn	adaadda atala ataab	
저장소	14:00 14:01		ens2f0		:02	14:03	14:04
네트워킹			ens3f0				
포드맨 컨테이너			ens5f0				사제
가상 머신			ens5f2				
계정	341 10.10.33.1/16, 1680:0:00:36714 #12101 Ell		ens5f3				
세비스	에 이 기 기 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이		ens6f1 ens6f2				
ABLESTACK	IPv4 주소 10.10.33.1/16 via 10.10.0.1 DNS 8 8 8 8 편집		ens6f3 virbr0				
	IPv6 자동 편집	옵션	✔ 스패닝 트리 통신규약((STP)			
도구	MTU 자동 편집		STP 우선순위	32768			
소프트웨어 최신화	브릿지 편집		STP 전송 지연	15			
응용프로그램							
진단 보고서	여격자치 구석워		STP Hello 타임	2			멤버 추가 ▼
커널 덤프			STP 최대 메시지 보관 기간	20			
터미널	¥5	저장 취소					
CEI inury	ens6f0				_		

🛕 Warning

브릿지 이름을 변경한 경우에는 별도의 작업이 필요합니다.

- 1. 호스트에 접속하여 /etc/sysconfig/network-scripts/ 경로의 네트워크 인터페이스 설정 파일명을 변경해야합니다. 예를 들어, 기존 브릿지(ifcfg-bridge0)를 변경한 브릿지(ifcfg-bridge0-chg)로 파일명을 변경합니다.
- 2. 아래의 명령어를 실행하여 네트워크 연결을 활성화합니다.

nmcli con up <변경한 브릿지 이름>

3. 만약, 브릿지의 인터페이스 멤버가 존재하지 않는 경우 네트워크 인터페이스를 다시 추가해야 합니다.

브릿지를 통해 0 바이트가 송수신된다면 연결이 제대로 작동하지 않는 것이므로 네트워크 설정을 조정해야합니다.

고정 IP 주소 구성

시스템의 IP 주소는 DHCP 서버가 풀에서 자동으로 할당하거나 IP 주소를 수동으로 구성 할 수 있습니다. IP 주소는 DHCP 서버 설정의 영향을 받지 않습니다.

브릿지에 고정 IP 주소를 구성하려면 :

- 1. 네트워킹 메뉴를 클릭합니다.
- 2. 고정 IP 주소를 설정할 인터페이스를 클릭합니다.

root@ ablecube33-1				0)도움말 ▼ 🔅 세션 ▼
Q 검색 시스템 개요 기록	Mbpp 花會答 2 0 1403 1404 1405	1406 1407	Кърз 4 18 500 2000 100 1403 1404	1405 1406	el tallan a kun
저장소 네트워킹 포드앤 컨테이너 가상 머신	방화벽 💌 사용 2 활성영역				규칙 및 영역 편집
계정 서비스	연결장치	IP주소	전숲중	VPN 추가 본드 추가 팀 추가 수신중	브릿지 추가 VLAN 추가
ABLESTACK	bridge0 eno1	10.10.33.1/16	824 Kbps 비활성	543 Kbps	
도구	enp0s20f0u4u3c2		비활성		
소프트웨어 최신화	ens2f0		비활성		
응용프로그램	ens2f1		비활성		
지다 보고서	ens3f0		비활성		
	ens3f1		비활성		
커널 덤프	ens5f0		비활성		
터미널	ens5f1		비활성		
SELinux	ens5f2		비활성		

3. 인터페이스 세부 정보 화면에서 IPv4 항목의 **편집** 버튼을 클릭합니다.

root@ ablecube33-1									() 도움	말 🔻	🏚 세션 👻
Q, 검색	네트워킹 > bridge0										
시스템	Mbps 전송중		IPv4	실정		자동 로컬 9	견결	×			
개요	1		주소			<mark>✓ 수동</mark> 공유되	티었습니다	+			
기록	o			주소	접두 길이 또는 넷마스크	게 사용 위	간함		i'lantitratitri menti	μη, Έ λι,	
저장소		14:01 14:02		10.10.33.1	16	10.10.0.1		Ť	14:03	14:04	14:05
네트워킹			DNS				자도	+			
포드맨 컨테이너	bridge0 ⊨	브릿지 2C:F0:5D:90:FF:C	DNG								삭제 🕢
가상 머신	상태	10.10.33.1/16, fe80:0:0:0:3e7f:e		서버				-			
계정	캐리어	ч		0.0.6.8							
서비스	일반	☑ 자동으로 연결	DNS Z	넘색 도메인			자동	+			
ABLESTACK	IPv4	주소 10.10.33 1/16 via 10.10.0.1 DNS 8.8.8.8 편집									
도구	IPv6	자동 편집	경로				자동	+			
소프트웨어 최신화	MTU	자동 편집									
응용프로그램	므릿시	편집	TITL								
진단 보고서	여겨자귀 그/	너의	- 서상	위소							메버ᄎ가 =
커널 덤프	028478	5 ²									
터미널	포트			전송중			수신중				
SELinux	ens6f0			32.5 Kbps			35.0 Kbps				

4. IPv4 설정 화면에서 주소 목록에서 수동을 선택합니다.

5. **적용** 버튼을 클릭합니다.

6. 주소 항목에서 원하는 IP 주소, 넷 마스크 및 게이트웨이를 입력합니다.

7. **적용** 버튼을 클릭합니다.

이 시점에서 IP 주소가 구성되었으며 인터페이스는 새 고정 IP 주소를 사용합니다.

root@ ablecube33-1						⑦ 도움말	▼ ☆ 세션 ▼
Q 검색	네트워킹 > bridge0						
시스템	Mbps 전송 중			Kbps 수신중			
개요	1			500 400			
기록					dentractor or ten littletante	ha hadadaa di Mili 🖓 🖓 Madad Ma	ntorrating bary (^{Alth} at
저장소	14:06	14:07 14:08	14:09 14:10	14:06	14:07	14:08 14:09	14:10
네트워킹							
포드맨 컨테이너	bridge0 ±	브릿지 2C:F0:5D:90:FF:C3					삭제 📿
가상 머신	상태	10.10.33.1/16, fe80:0:0:0:3e7f:e1e	1:1d39:dbe3/64				
계정	캐리어	네					
서비스	일반	✔ 자동으로 연결					
ABLESTACK	IPv4	주소 10.10.33.1/16 via 10.10.0.1 DNS 8.8.8.8 편집					
5 3	IPv6	자동 편집					
	мти	자동 편집					
소프트웨어 최신화	브릿지	편집					
응용프로그램							
진단 보고서	연결장치 구	성원					멤버 추가 🔻
커널 덤프	포트		전송중		수신중		
터미널	ens6f0		33.2 Kbps		146 Kbps		-
SELinux							

인터페이스 제거

네트워크 브릿지에는 여러 인터페이스가 포함될 수 있습니다. 브릿지에서 제거 할 수 있습니다. 제거된 각 인터페이스는 자동으 로 독립형 인터페이스로 변경됩니다.

브릿지에 인터페이스를 제거하려면 :

- 1. 네트워킹 메뉴를 클릭합니다.
- 2. 구성하려는 브릿지를 클릭합니다.

root⊚ ablecube33-1				⑦ 도움말	▼ ✿ 세션 ▼
Q. 검색 시스템 개요 기록	Meges 전송 중 1 0 1403 1404 1405	1406 1407	Rbps 全包巻 500 200 100 1403 1404	1405 1406	1407
저장소	utaliti 🥢 🗤 a				그치 및 영영 펴지
포드맨 컨테이너 가상 머신	2 활성 영역				
лд н <u>г</u> Лад	연결장치			VPN 추가 본드 추가 팀추가 브릿?	지추가 VLAN 추가
서비스 ABLESTACK	이름 bridge0	IP 주소 10.10.33.1/16	전송중 824 Kbps	수신중 543 Kbps	
도구	eno1 enp0s20f0u4u3c2		비활성		
소프트웨어 최신화	ens2f0		비활성		
응용프로그램	ens2f1		비활성		
진단 보고서	ens3f1		비활성		
커널 덤프	ens5f0		비활성		
터미널	ens5f1		비활성		
SELinux	ens5f2		비활성		

3. 브릿지 설정 화면에서 인터페이스를 선택하고 '-' 아이콘을 클릭 합니다.

root⊚ ablecube33-1			⑦ 도움말 -	🏚 세션 👻
Q 검색	네트워킹 > bridge0			
시스템	Mbps 전송 중	Nops 수건중		
개요	1			
기록		VIII ALE	alalaa laata ^l he X ^a ha	they have a latte
저장소		1410 1411 1412 1413 1414 1410 1411 1412	14:13	14:14
네트워킹				
포드앤 컨테이너	bridge0	브릿지 2C:F0:5D:90:FF:C3		삭제 < 🔿
가상 머신	상태	10.10.33.1/16, fe80.0.0:0:3e7fe1e1:1d39:dbe3/64		_
계정	캐리어	ч		
서비스	일반	✔ 자동으로 연결		
ABLESTACK	IPv4	주소 10.10.33.1/16 via 10.10.0.1 DNS 8.8.8.8 편집		
53	IPv6	지동 편집		
	мти	자동 편집		
소프트웨어 최신화	브릿지	편집		
응용프로그램				
진단 보고서	연결장치 구	성원		멤버 추가 🔻
커널 덤프	포트	전승증 수십중		
터미널	ens6f0	32.5 Kbps 146 Kbps		
SELinux				

브릿지 삭제

Cube의 웹 콘솔에서 소프트웨어 네트워크 브릿지를 삭제할 수 있습니다. 브릿지에 포함된 모든 네트워크 인터페이스는 독립형 인터페이스로 자동 변경됩니다.

브릿지를 삭제하려면 :

- 1. 네트워킹 메뉴를 클릭합니다.
- 2. 구성하려는 브릿지를 클릭합니다.

root⊚ ablecube33-1		⊙ 도움말 ▾ 💠 세선 ▾
Q, 검색 시스템 개요	Meps 전승 중 2 1 	
기록 저장소		
네트워킹	방화벽 🕢 사용	규칙 및 영역 편집
포드맨 컨테이너	2 활성 영역	
가상 머신		
계정	연결장치	VPN 추가 본드 추가 팀 추가 브릿지 추가 VLAN 추가
서비스	이름 IP 주소	전송중 수신중
ABLESTACK	bridge0 10.10.33.1/16	824 Kbps 543 Kbps
도구	eno1 eno0s20f0u4u3c2	비활성
소프트웨어 최신화	ens2f0	비활성
응용프로그램	ens2f1	비활성
진단 보고서	ens3f0	비활성
커널 덤프	ens5f0	비활성
터미널	ens5fl	비활성
SELinux	ens5f2	비활성

3. 브릿지 설정 화면에서 **삭제** 버튼을 클릭 합니다.

root@ ablecube33-1						③ 도움말 ㆍ	🏩 세션 👻
Q, 검색	네트워킹 > bridge0						
시스템	Mbps 전송 중			Kbps 수신중 500			
개요	2			400-300-		the literation of the	date to
기록		A, HAN AN AN AN ANA ANA ANA	ALLE A THE ALLE A		And "Is heldel (unip) for the	hadaata heestaa badabada	h Andri the ob
저장소		14:11 14:12 14:13	14:14	14:15	14:11 14:12	14:13 14:14	14:15
네트워킹							
포드맨 컨테이너	bridge0 ±	브릿지 2C:F0:5D:90:FF:C3					삭제 🕢
가상 머신	상태	10.10.33.1/16, fe80:0:0:0:3e7f:e1e1:1d39:db	be3/64				
계정	캐리어	네					
서비스	일반	✔ 자동으로 연결					
ABLESTACK	IPv4	주소 10.10.33.1/16 via 10.10.0.1 DNS 8.8.8.8 편집					
	IPv6	자동 편집					
	мти	자동 편집					
소프트웨어 최신화	브릿지	편집					
응용프로그램							
진단 보고서	연결장치 구	성원					멤버 추가 ▼
커널 덤프	포트		전송중		수신중		
터미널	ens6f0		31.9 Kbps		51.4 Kbps		-
SELinux							

이 단계에서 네트워킹으로 돌아가 모든 네트워크 인터페이스가 인터페이스 탭에 표시되는지 확인합니다. 브릿지의 일부였던 인 터페이스는 이제 비활성화 될 수 있습니다. 따라서 이를 활성화하고 네트워크 매개변수를 수동으로 설정해야 할 수 있습니다.

VLAN 구성

VLAN(가상 LAN)은 단일 물리적 이더넷 인터페이스에서 생성된 가상 네트워크입니다. 각 VLAN은 고유 한 양의 정수를 나타내는 ID로 정의되며 독립형 인터페이스로 작동합니다.

VLAN 추가

Cube의 웹 콘솔을 VLAN을 만드는 기능을 제공합니다.

VLAN을 추가하려면 :

root@ ablecube33-1					⑦ 도움말 -	🔹 세션 🝷
Q 검색	Mbps 전송 중		Kbps 수신중			
시스템	2					
개요				namillal Maddel alayd Sylly	da Materia Matha	
기록	14:16 14:17	14:18 14:19 14:20	14:16	14:17 14:18	14:19	14:20
저장소						
네트워킹	방회벽 🕐 사용				7	칙 및 영역 편집
포드맨 컨테이너	2 활성 영역					
가상 머신						
계정	연결장치			VPN 추가 본드 추가 팀 추	·가 <u>=ऱ∺</u> २ ▶	VLAN 추가
서비스	이름	IP 주소	전송중	수신중		
ABLESTACK	bridge0	10.10.33.1/16	29.4 Kbps	137 Kbps		
F	enol		비활성			
	enp0s20f0u4u3c2		비활성			
소프트웨어 최신화	ens2f0		비활성			
응용프로그램	ens2f1		비활성			
진단 보고서	ens3f0		비활성			
커널 덬프	ens3f1		비활성			
	ens5f0		비활성			
터미널	ens5f1		비활성			
SELinux	ens5f2		비활성			

1. 네트워킹 메뉴를 클릭합니다.

2. VLAN 추가 버튼을 클릭합니다.

- 3. VLAN 설정 화면에서, VLAN을 추가하려는 물리적 인터페이스를 선택합니다.
- 4. VLAN ID를 입력하거나 미리 정의된 번호를 사용하십시오.
- 5. 이름 항목에서 미리 정의된 이름이 부모 인터페이스와 VLAN ID로 구성되어 볼 수 있습니다. 필요하지 않은 경우 이름을 그 대로 둡니다.

root⊚ ablecube33-1						⑦ 도움말 -	🏟 세션 👻
Q. 검색	Mbps 전송 중				_		
시스템	3	VLAN 추가			×		
개요	¹	부모	eno1		- Indones	nation and the ball that will	nal Varia.
기록	0 14:19 14:20 14:21	VLAN ID	200			14:22 14	23
저장소		015	epol 200				
네트워킹	바치벼 🦱 🗤						
포드맨 컨테이너	2 회서 여여	추가 취소					4 2 8 4 2 8
가상 머신	42007						
계정	연결장치				VPN 추가 본드추가 통	실 추가 브릿지 추가	VLAN 추가
서비스		10 7 4		-			
ABLESTACK	이음 bridge0	IP 주소 10.10.33.1/16		415 Kbps	주신용 81.0 Kbps		
	enol			비활성			
도구	enp0s20f0u4u3c2			비활성			
소프트웨어 최신화	ens2f0			비활성			
응용프로그램	ens2f1			비활성			
진단 보고서	ens3f0			비활성			
리너 너프	ens3f1			비활성			
	ens5f0			비활성			
터미널	ens5f1			비활성			
SELinux	ens5f2			비활성			

6. **적용** 버튼을 클릭 합니다.

새 VLAN이 생성되었으며 VLAN을 클릭하고 네트워크 설정을 구성해야 합니다.

root@ ablecube33-1					⑦ 도움말 -	🏟 세션 👻
Q. 검색 시스템 개요 기록	Mbps 전송 중 3 1 0 1420 142	1 1422 1423 1424	Kbps 수신중 500 300 0 0 0 100 0 1420	haday a Mathematicana 1421 1422	1423	14:24
저장소						
포드맨 컨테이너 가상 머신	방화벽 💽 사용 2 활성 영역				T	칙 및 영역 편집
계정	연결장치			VPN 추가 본드 추가	팀 추가 브릿지 추가	VLAN 추가
서비스	이름	L는 소소 네	전송중	수신중		
ABLESTACK	bridge0	10.10.33.1/16	146 Kbps	127 Kbps		
도구	enol		비활성			
소프트웨어 치시하	eno1.200		비활성			
281272	ens2f0		비활성			
	ens2f1		비활성			
신단 모고서	ens3f0		비활성			
커널 덤프	ens3f1		비활성			
터미널	ens5f0		비활성			
SELinux	ens5f1		비활성			

수신 포트 설정

Cube의 웹 콘솔에새 포트를 허용하거나 기존 포트를 변경합니다.

SELinux 가 활성화된 시스템에서 새 포트 허용

새 포트 허용하려면 :

1. SELinux의 다른 부분에서 정의하지 않은 포트의 경우 다음을 실행합니다.

sudo semanage port -a -t websm_port_t -p tcp PORT_NUMBER

2. SELinux의 다른 부분에서 이미 정의 된 포트의 경우 다음을 실행합니다.

sudo semanage port -m -t websm_port_t -p tcp PORT_NUMBER

변경 사항은 즉시 적용됩니다.

firewalld 가 있는 시스템에 새 포트 허용

새 포트를 허용하려면 :

1. 새 포트 번호를 추가하려면 다음 명령을 실행하십시오.

sudo firewall-cmd --permanent --service cockpit --add-port = PORT_NUMBER / tcp

2. Cube의 웹 콘솔 서비스에서 이전 포트 번호를 제거하려면 다음을 실행하십시오.

sudo firewall-cmd --permanent --service cockpit --remove-port = OLD_PORT_NUMBER / tcp

i Info

firewall-cmd --service cockpit --add-port=PORT_NUMBER/tcp 로 '--permanent' 옵션 없이 실행하는 경우 다음에 firewalld 시스템을 다시 로드하거나 재부팅 하면 변경 사항이 취소됩니다.

Cube의 웹 콘솔 포트 변경

Cube의 웹 콘솔 포트 9090의 기본 전송 제어 프로토콜(TCP)을 다른 프로토콜로 변경합니다.

🛕 Warning

Cube의 웹 콘솔 포트는 고정되어 있으며 변경이 필요한 경우 엔지니어가 작업을 진행해야합니다. 관리자에게 문의하십시오.

Cube의 웹 콘솔 포트를 변경하려면 :

- 1. 다음 방법 중 하나로 수신 포트를 변경하십시오.
 - systemctl edit cockpit.socket 명령 사용
 - 다음 명령어를 실행하십시오.

```
# sudo systemctl edit cockpit.socket
```

 /etc/systemd/system/cockpit.socket.d/override.conf 파일이 열리면 다음 형식으로 내용을 수정하거나 새 내용를 추가하십시오.

```
[Socket]
ListenStream =
ListenStream = PORT_NUMBER
```

- 위에서 언급한 내용을 /etc/systemd/system/cockpit.socket.d/listen.conf 파일에 추가하십시오.
 - cockpit.socket.d.디렉토리와 listen.conf 파일이 없는 경우 새로 생성합니다.

2. 변경 사항을 적용하려면 다음 명령을 실행하십시오.

```
# sudo systemctl daemon-reload
# sudo systemctl restart cockpit.socket
```

이전 단계에서 systemctl edit cockpit.socket 을 실행한 경우에는 systemctl daemon-reload 를 실행하지 않아도 됩니다.

방화벽 관리

방화벽은 외부에서 들어오는 원치 않는 트래픽으로부터 시스템을 보호하는 방법입니다. 이를 통해 사용자는 방화벽 규칙 집합을 정의하여 호스트 컴퓨터에서 들어오는 네트워크 트래픽을 제어 할 수 있습니다. 이러한 규칙은 들어오는 트래픽을 정렬하고 차단 하거나 허용하는 데 사용됩니다.

방화벽 실행

Cube의 웹 콘솔에서 방화벽을 실행합니다.

방화벽을 실행하려면 :

- 1. 네트워킹 메뉴를 클릭합니다.
- 2. 방화벽 항목 ON 클릭하여 방화벽을 실행합니다.

root@ ablecube33-1				(?) 도움밀	· ▼ 🏩 세션 ▼
Q 검색	Mbps 전송 중		Kbps 수신중 700 500		
개요	2 1 0 1423 1424	1425 1426 1427	+48 200 100 14:23 1	14:24 14:25 14:26	14:27
저장소					
포드맨 컨테이너	방화벽 💽 사용 2 활성 영역				규칙 및 영역 편집
계정	연결장치		(VPN 추가 본드 추가 팀추가 브릿	지 추가 VLAN 추가
ABLESTACK	이름 bridge0	IP 주全 10.10.33.1/16	전송중 31.5 Kbps 비화성	수신중 111 Kbps	
도구	eno1.200		비활성		
소프트웨어 최신화	enp0s20f0u4u3c2		비활성		
응용프로그램	ens2f0		비활성		
진단 보고서	ens2f1		비활성		
커널 덤프	ens3f0		비활성		
터미널	ens5f0		비활성		
SELinux	ens5f1		비활성		

• 방화벽 상자가 보이지 않으면 관리자 권한으로 Cube의 웹 콘솔에 로그인 하십시오.

방화벽 중지

Cube의 웹 콘솔에서 방화벽을 중지합니다.

방화벽을 중지하려면 :

- 1. 네트워킹 메뉴를 클릭합니다 .
- 2. 방화벽 항목 OFF 클릭하여 방화벽을 중지할 수 있습니다.

root⊚ ablecube33-1				(?) 도움말 ▾ 🔹 세션 ▾
Q, 검색	Mbps 전송 중 4 3		Kbps 수신중 700 600	
개요		a da da a su dan dan da da	今辺8 200 100 0 0 0	and some and a state of the second state of the state of the second state of the secon
기록	14:23 14:24	14:25 14:26 14:27	14:23	14:24 14:25 14:26 14:27
네트워킹	방화벽 < 사용			규칙 및 영역 편집
포드맨 컨테이너 가상 머신	2 활성 영역			
계정	연결장치			VPN 추가 본드추가 팀추가 브릿지 추가 VLAN 추가
서비스	이름	IP 주소	전송중	수신중
ABLESTACK	bridgeO	10.10.33.1/16	31.5 Kbps	111 Kbps
도구	enol		비활성	
소프트웨어 최신화	eno1.200 enp0s20f0u4u3c2		비활성	
응용프로그램	ens2f0		비활성	
진단 보고서	ens2f1		비활성	
커널 덤프	ens3f0		비활성	
터미널	ens5f0		비활성	
SELinux	ens5f1		비활성	

• 방화벽 상자가 보이지 않으면 관리 권한으로 Cube의 웹 콘솔에 로그인 하십시오.

firewalld D-Bus 인터페이스가 있는 동적 사용자 정의 가능한 호스트 기반 방화벽을 제공하는 방화벽 서비스 데몬입니다. 동적 이기 때문에 규칙이 변경 될 때마다 방화벽 데몬을 다시 시작할 필요없이 규칙을 생성, 변경 및 삭제할 수 있습니다.

firewalld 트래픽 관리를 단순화하는 영역 및 서비스 개념을 사용합니다. 영역은 미리 정의 된 규칙 집합입니다. 네트워크 인터페 이스 및 소스를 영역에 할당 할 수 있습니다. 허용되는 트래픽은 컴퓨터가 연결된 네트워크와 이 네트워크에 할당된 보안 수준에 따라 다릅니다. 방화벽 서비스는 특정 서비스에 대한 수신 트래픽을 허용하는데 필요한 모든 설정을 포함하는 미리 정의 된 규칙 이며 영역 내에서 적용됩니다.

서비스는 네트워크 통신을 위해 하나 이상의 포트 또는 주소를 사용합니다. 방화벽은 포트를 기반으로 통신을 필터링합니다. 서 비스에 대한 네트워크 트래픽을 허용하려면 해당 포트가 열려 있어야 합니다. firewalld 명시적으로 개방으로 설정되지 않은 포 트의 모든 트래픽을 차단합니다. trusted 와 같은 일부 영역은 기본적으로 모든 트래픽을 허용합니다.

영역

firewalld 을 사용하여 사용자가 해당 네트워크 내의 인터페이스 및 트래픽에 대해 결정한 신뢰 수준에 따라 네트워크를 다른 영 역으로 분리 할 수 있습니다. 연결은 하나의 영역에만 속할 수 있지만 여러 네트워크 연결에 영역을 사용할 수 있습니다.

NetworkManager 는 firewalld 인터페이스 영역을 제공합니다. 다음을 사용하여 인터페이스에 영역을 할당 할 수 있습니다.

- NetworkManager
- firewall-config 수단
- firewall-cmd 명령 줄 도구
- RHEL Cockpit

NetworkManager 제외한 나머지 3가지는 NetworkManager 구성 파일만 편집 할 수 있습니다. 웹 콘솔 firewall-cmd 또는 firewall-config를 사용하여 인터페이스의 영역을 변경하면 NetworkManager로 요청이 전달되고 firewalld로 처리되지 않습니다.

사전 정의된 영역은 /usr/lib/firewalld/zones/ 디렉토리에 저장되며 사용 가능한 모든 네트워크 인터페이스에 즉시 적용 할 수 있습니다. 이러한 파일은 수정 된 후에 만 /etc/firewalld/zones/ 디렉토리에 복사됩니다. 사전 정의된 영역의 기본 설정은 다음 과 같습니다.

- **block** : 들어오는 모든 네트워크 연결은 IPv4 에 대한 icmp-host-prohibited 메시지 및 IPv6 에 대한 icmp6-admprohibited 메시지와 함께 거부됩니다. 시스템 내에서 시작된 네트워크 연결만 가능합니다.
- **dmz** : 내부 네트워크에 대한 제한된 액세스로 공개적으로 액세스 할 수 있는 dmz에 있는 컴퓨터의 경우. 선택한 수신 연결 만 허용됩니다.
- drop : 들어오는 네트워크 패킷은 알림 없이 삭제됩니다. 나가는 네트워크 연결만 가능합니다.
- **external** : Masquerading이 활성화 된 외부 네트워크, 특히 라우터에서 사용합니다. 컴퓨터에 해를 끼치지 않기 위해 네트 워크의 다른 컴퓨터를 신뢰하지 않습니다. 선택한 수신 연결만 허용됩니다.
- home : 네트워크의 다른 컴퓨터를 대부분 신뢰할 때 home 에서 사용합니다. 선택한 수신 연결만 허용됩니다.
- internal : 네트워크의 다른 컴퓨터를 대부분 신뢰할 때 내부 네트워크에서 사용합니다. 선택한 수신 연결만 허용됩니다.
- public : 네트워크상의 다른 컴퓨터를 신뢰하지 않는 공공장소에서 사용합니다. 선택한 수신 연결만 허용됩니다.
- trusted : 모든 네트워크 연결이 허용됩니다.
- work : 주로 네트워크의 다른 컴퓨터를 신뢰하는 직장에서 사용합니다. 선택한 수신 연결만 허용됩니다.

이러한 영역 중 하나가 기본 영역으로 설정됩니다. NetworkManager에 인터페이스 연결이 추가되면 기본 영역에 할당됩니다. 설치 시의 firewalld 기본 영역은 public 영역으로 설정됩니다. 기본 영역은 변경할 수 있습니다.

i Info

네트워크 영역 이름은 자명해야 하며 사용자가 신속하게 합리적인 결정을 내릴 수 있도록 해야합니다. 보안 문제를 방지하려면 기본 영역 구성을 검토하고 필요와 위험 평가에 따라 불필요한 서비스를 비활성화하십시오.

Cube 웹 콘솔의 방화벽

Cube의 웹 콘솔은 firewalld 서비스의 주요 기능을 구현하며 다음을 수행 할 수 있습니다.

- 특정 인터페이스 또는 IP 주소 범위에 미리 정의된 방화벽 영역 추가
- 활성화된 서비스 목록에서 서비스를 선택하여 영역 구성
- 활성화된 서비스 목록에서 이 서비스를 제거하여 서비스 비활성화
- 인터페이스에서 영역 제거

영역 활성화

Cube의 웹 콘솔을 사용하면 특정 인터페이스 또는 IP 주소 범위에 미리 정의된 기존 방화벽 영역을 적용 할 수 있습니다.

방화벽 영역을 활성화 하려면 :

root@ ablecube33-1				⑦ 도움말 - 💠 세선
Q. 검색	Mbps 전송 중 4 3		Kbps 수신중 700 500	
개요		14:25 14:26 14:27	*48 200 0 0 14:23	nite and the last last last last last last last last
지장소				
네트워킹 포드맨 컨테이너	방화벽 < 사용 < 2활성 영역			규칙 및 영역 편집
가상 머신 계정	연결장치			VPN 추가 분드 추가 팀 추가 브릿지 추가 VLAN 추가
서비스	아름	IP 주소	전송중	수신중
ABLESTACK	bridge0 eno1	10.10.33.1/16	31.5 Kbps 비활성	111 Kbps
<u>57</u>	eno1.200		비활성	
소프트웨어 최신화 응용프로그램	enp0s20f0u4u3c2 ens2f0		비활성	
진단 보고서	ens2f1		비활성	
커널덤프	ens3f1		비활성	
터미널	ens5f0		비활성	
SELinux	ens5f1		비활성	

1. 관리자 권한으로 Cube의 웹 콘솔에 로그인합니다.

2. 네트워킹 메뉴를 클릭합니다.

- 3. 방화벽 을 클릭합니다.\
 - 방화벽 상자가 보이지 않으면 관리자 권한으로 Cube의 웹 콘솔에 로그인하십시오.

root⊚ ablecube33-1 ──					⑦ 도움말 -	🏚 세션 👻
Q 검색	네트워킹 > 방화벽			_		
시스템	방화벽 🕢 사용 기본적으로 들어오는 요청은 차단:	영역 추가		×		신규 영역 추가
개요		신뢰 단계	신뢰도가 가장 낮은 순에서 가장 높은 순으로 정렬 사용자 지정 영역			
기록	Public 영역 연결장치 bridge0, ens6f0 허용된		External Eldvirt-Routed Dmz Work		서비:	스추가 🚦
저장소	서비스		Home Internal			
네트워킹	> ssh	석명	For use in home areas. You mostly trust the other computers on networks	s to not harm		:
포드맨 컨테이너	> dhcpv6-client		your computer. Only selected incoming connections are accepted.			1
가상 머신	> cockpit	포함된 서비스	ssh, mdns, samba-client, dhcpv6-client, cockpit			ł
계정	ABI ECTACK Eironrall	연결장치		3f0 122 40	152-40215 6220-6250	:
서비스			ens3f1 ens5f0 ens5f1 ens5f2 ens5f3 ens6f2 ens6f3 ens1200	ens6f1	152-45215, 0250-0250	·
ABLESTACK		허용된 주소	 전체 서브넷 ○ 범위 		Ані	人 大刀
도구	LIDVILLO - 전실정시 VIIDIO 이용된 구도 전체	영역 추가 취소		_		
소프트웨어 최신화	Aluita -			67		:
응용프로그램						
진단 보고서	> dhcpv6			547		:
커널 덤프	> dns		53	53		:
터미널	> ssh		22			:
SELinux	> tftp			69		:

4. **신규 영역 추가** 버튼을 클릭합니다.

5. 영역 추가 화면에서 신뢰 레벨을 선택합니다.

• 여기에서 firewalld 서비스에 사전 정의된 모든 영역을 볼 수 있습니다.

6. 인터페이스 부분에서 상기 선택된 영역이 적용되는 인터페이스 또는 인터페이스를 선택합니다.

7. 허용된 주소의 일부를 영역에 적용 여부를 선택할 수 있습니다.

- 전체 서브넷
- 범위
 - o 192.168.1.0
 - o 192.168.1.0/24
 - 192.168.1.0/24, 192.168.1.0

8. 영역 추가 버튼을 클릭합니다.

활성화된 영역의 구성 정보를 확인합니다.

root@ ablecube33-1 ▼			(?) 도움말 👻	【세션 ▼
Q, 검색	네트워킹 > 방화벽			
시스템	서비스	тср	UDP	
ਅੰਤ	> ssh	22		:
기록	> dhcpvG-client		546	:
네트워킹	> cockpit	9090		:
포드맨 컨테이너	> ABLESTACK-Firewall	5900-6000, 16509, 16514, 2224, 3121, 5403, 9929, 21064, 2049, 49152-49215, 3000-3005, 3100, 9080, 5201, 8080	5404, 5405-5412, 9929, 123, 49152-49215, 6230-6250	:
가상 머신				
계정	Home 영역 연결장치 ens2f0, ens2f1 허용된 주소 전체 서브넷		서비스 추기	
서비스	서비스	ТСР	UDP	
ABLESTACK	> ssh	22		:
도구	> mdns		5353	:
소프트웨어 최신화	> samba-client		138, 137	:
응용프로그램	> dhcpv6-client		546	:
진단 보고서	> cockpit	9090		:
커널 덤프				
터미널	LIDVIFT 영국 연결장치 virbr이 허용된 주소 전체 서브넷		서비스주기	·
SELinux	서비스	тср	UDP	

서비스 활성화

기본적으로 서비스는 기본 방화벽 영역에 추가됩니다. 더 많은 네트워크 인터페이스에서 더 많은 방화벽 영역을 사용하는 경우 먼저 영역을 선택한 다음 포트가 있는 서비스를 추가해야합니다. Cube의 웹 콘솔은 사전 정의된 firewalld 서비스를 표시하며 이를 활성화하여 방화벽 영역에 추가 할 수 있습니다.

방화벽 서비스를 활성화 하려면 :

- 1. 관리자 권한으로 Cube의 웹 콘솔에 로그인합니다.
- 2. 네트워킹 메뉴를 클릭합니다.
- 3. **방화벽** 을 클릭합니다.

root@ ablecube33-1					⑦ 도움말 -	🏟 세션 👻
Q 검색	Mbps 전송 중		Kbps 수신중 700 -			
시스템	3		600 500	1		
개요				material to black and party by	un han di Paul.	dans ar bardag ti
기록	14:23 14:24	14:25 14:26 14:27	14:23	14:24 14:25	14:26	14:27
저장소						
네트워킹	방화벽 < 사용				T	부칙 및 영역 편집
포드맨컨테이너	2 활성 영역					
가상 머신						
계정	연결장치			VPN 추가 본드 추가 팀	추가 브릿지 추가	VLAN 추가
서비스	이름	IP 주소	전송중	수신중		
ABLESTACK	bridgeO	10.10.33.1/16	31.5 Kbps	111 Kbps		
57	eno1		비활성			
	eno1.200		비활성			
소프트웨어 최신화	enp0s20f0u4u3c2		비활성			
응용프로그램	ens2f0		비활성			
진단 보고서	ens2f1		비활성			
리너 대표	ens3f0		비활성			
	ens3f1		비활성			
터미널	ens5f0		비활성			
SELinux	ens5f1		비활성			

• 방화벽 상자가 보이지 않으면 관리자 권한으로 Cube의 웹 콘솔에 로그인하십시오.

4. 방화벽 항목에서 서비스 추가 버튼을 클릭합니다.

root@ ablecube33-1			⑦ 도움말 ▼	🏟 세션 👻
Q 검색	네트워킹 > 방화벽			
시스템	방화벽 🕐 사용 기본적으로 들어오는 요청은 차단됩니다. 외부로 나가는 요청은 차단되지 원	같습니다.		신규 영역 추가
개요				
기록	Public 영역 연결장치 bridge0, ens6f0 허용된 주소 전체 서브넷		서비스	추가
저장소	서비스	тср	UDP	_
네트워킹	> ssh	22		:
포드맨 컨테이너	> dhcpv6-client		546	1
가상 머신				
계정	> cockpit	9090		:
서비스	> ABLESTACK-Firewall	5900-6000, 16509, 16514, 2224, 3121, 5403, 9929, 21064, 2049, 49152-49215, 3000-3005, 3100, 9080, 5201, 8080	5404, 5405-5412, 9929, 123, 49152-49215, 6230-6250	:
ABLESTACK				
	Home 영역 연결장치 ens2f0, ens2f1 허용된 주소 전체 서브넷		서비즈	주가 :
	서비스	тср	UDP	
소프트웨어 최신화	> ssh	22		:
응용프로그램	> mdns		5353	÷
커널 덤프	> samba-client		138, 137	:
터미널	> dhcpv6-client		546	8
SELinux	> cockpit	9090		1

- 5. 서비스 추가 화면에서 서비스를 추가하고자 하는 영역을 선택합니다.
 - 서비스 추가 화면은 시스템이 여러 개의 활성 영역을 포함하는 경우에만 활성 방화벽 영역의 목록이 포함되어 있습니다.
 - 시스템에서 하나(기본) 영역만 사용하는 경우 영역 설정이 포함되지 않습니다.
- 6. 서비스 추가 화면에서 방화벽에 사용하려는 서비스를 찾을 수 있습니다.
- 7. 원하는 서비스를 활성화합니다.

root@ ablecube33-1 ──			⑦ 도움말 ▾ 🂠 세션 ▾
Q 검색	네트워킹 > 방화벽		
시스템	방화벽 🕢 사용 기본적으로 들어오는 요청은 차단함	home 영역에 서비스 추가	× 신규 영역 추가
개요		에서비스 ····································	
기록	Public 영역 연결장치 bridge0, ens6f0, 허용된	필터서비스	서비스 추가
저장소		ABLESTACK-Firewall TCP: 5900-6000, 16509, 16514, 2224, 3121, 5403, 9929, 21064, 2049, 49152-49215, 3000-3005, 3100,	
네트워킹	> ssh	9080, 5201, 8080 UDP: 5404, 5405-5412, 9929, 123, 49152-49215, 6230-6250	:
포드맨 컨테이너	> dhcpv6-client	RH-Satellite-6 TCP: 5000, 5646-5647, 5671, 8000, 8080, 9090, 8140 UDP: 68	
가상 머신		RH-Satellite-6-capsule TCP: 8443 5000 5646-5647 5671 8000 8080 9090	
계정			•
서비스	> ABLESTACK-FIREWall	TCP: 548 amanda-client	29, 123, 49152-49215, 6230-6250 :
ABLESTACK		TCP:10080 UDP:10080	1141.4
도구	HOITHE 영국 변결성지 ens210, ens211 허용된	amanda-ko-cilent TCP: 10082	
소프트웨어 최신화	서비스 	amqp TCP: 5672	
용용프로그램	> ssn	amoos	
진단 보고서	> mdns	서비스 추가 취소	•
커널 덤프	> samba-client		
터미널	> dhcpv6-client	546	:
SELinux	> cockpit	9090	1

8. 서비스 추가 버튼을 클릭합니다.

사용자 지정 포트 구성

Cube의 웹 콘솔을 사용하여 다음을 추가 할 수 있습니다.

- 표준 포트에서 수신하는 서비스
- 사용자 지정 포트에서 수신하는 서비스

사용자 지정 포트가 구성된 방화벽 서비스를 추가하려면 :

- 1. 관리자 권한으로 Cube의 웹 콘솔에 로그인합니다.
- 2. 네트워킹 메뉴를 클릭합니다.
- 3. **방화벽** 을 클릭합니다.

root@ ablecube33-1					⑦ 도움말 - 💠 세션 -
Q 검색	Mbps 전송중		Kbps 수신중		
시스템	3		600 500 수신중	1	
개요		a da da ca a ca da ca da ca t		त्तरुकान जिन्द्रातीलाल जिन्द्र कि जेत	n Nama da Davi a la la la N
기록	14:23 14:24	14:25 14:26 14:27	14:23	14:24 14:25	14:26 14:27
저장소					
네트워킹	방화벽 < 사용				규칙 및 영역 편집
포드맨 컨테이너	2 활성 영역				
가상 머신					
계정	연결장치			VPN 추가 본드 추가 팀추:	가 브릿지 추가 VLAN 추가
서비스	이름	IP 주소	전송중	수신중	
ABLESTACK	bridge0	10.10.33.1/16	31.5 Kbps	111 Kbps	
	eno1		비활성		
±7	eno1.200		비활성		
소프트웨어 최신화	enp0s20f0u4u3c2		비활성		
응용프로그램	ens2f0		비활성		
진단 보고서	ens2f1		비활성		
커널 덛프	ens3f0		비활성		
	ens3f1		비활성		
터미널	ens5f0		비활성		
SELinux	ens5f1		비활성		

- 방화벽 상자가 보이지 않으면 관리자 권한으로 Cube의 웹 콘솔에 로그인하십시오.
- 4. 방화벽 항목에서 **서비스 추가** 버튼을 클릭합니다.

root@ ablecube33-1			⑦ 도움말 ·	🏟 세션 🝷
Q 검색	네트워킹 > 방화벽			
시스템	방화벽 🕐 사용 기본적으로 들어오는 요청은 차단됩니다. 외부로 나가는 요청은 차단되지	않습니다.		신규 영역 추가
개요				
기록	Public 영역 연결장치 bridge0, ens6f0 허용된 주소 전체 서브넷		서비	스추가 🚦
저장소	서비스	тср	UDP	
네트워킹	> ssh	22		:
포드맨 컨테이너			546	
가상 머신	ancpvo-client		340	•
계정	> cockpit	9090		1
서비스	> ABLESTACK-Firewall	5900-6000, 16509, 16514, 2224, 3121, 5403, 9929, 21064, 2049, 49152-49215, 3000-3005, 3100, 9080, 5201, 8080	5404, 5405-5412, 9929, 123, 49152-49215, 6230-6250	:
ABLESTACK				
	Home 영역 연결장치 ens2f0, ens2f1 허용된 주소 전체 서브넷		서비	스 추가 🔋
<u>57</u>	서비스	тср	UDP	
소프트웨어 최신화	> ssh	22		:
응용프로그램) mdns		5353	:
진단 보고서			2222	•
커널 덤프	> samba-client		138, 137	:
터미널	> dhcpv6-client		546	÷
SELinux	> cockpit	9090		I

- 5. 서비스 추가 화면에서 서비스를 추가하고자 하는 영역을 선택합니다.
 - 서비스 추가 화면은 시스템이 여러 개의 활성 영역을 포함하는 경우에만 활성 방화벽 영역의 목록이 포함되어 있습니다.

• 시스템에서 하나(기본) 영역만 사용하는 경우 영역 설정이 포함되지 않습니다.

6. 포트 추가에서 사용자 정의 포트 라디오 버튼을 누릅니다.

7. TCP 및 UDP 항목에서 예제에 따라 포트를 추가하십시오. 다음 형식으로 포트를 추가 할 수 있습니다.

- 22와 같은 포트 번호
- 5900-5910과 같은 포트 번호 범위
- nfs, rsync와 같은 별칭

🚺 Info

각 항목에 여러 값을 추가 할 수 있습니다. 값은 공백없이 쉼표로 구분해야합니다 (예: 8080,8081, http)

8. TCP 및 UDP 항목에 포트 번호를 추가 한 후 ID 항목에서 서비스 이름을 확인하십시오.

- ID 항목은 예약된 포트 서비스의 이름을 표시합니다. 이 포트를 자유롭게 사용할 수 있고 서버가 이 포트에서 통신 할 필 요가 없는 경우 ID를 다시 쓸 수 있습니다.
- 9. ID 항목에 정의된 포트를 포함하여 서비스의 이름을 추가합니다.

10. 포트 추가 버튼을 클릭합니다.

root@ ablecube33-1					⑦ 도움말 ▪	🏟 세션 👻
Q, 검색	네트워킹 > 방화벽					
시스템	방화벽 💌 사용 기본적으로 들어오는 요청은 차단:	home 영역에 프	포트 추가	×		신규 영역 추가
ਸੰਬ		🔾 서비스 (사용	자 지정 포트		-	
기록		тср	예: 22,ssh,8080,5900-5910		Alti	스 추가
저장소			쉼표로-구분된 포트, 범위, 서비스가 허용됩니다			
	서비스	UDP	예: 88,2019,nfs,rsync			
네트워킹	> ssh		쉼표로-구분된 포트, 범위, 서비스가 허용됩니다			:
포드맨 컨테이너	> dhcpv6-client	ID				:
가상 머신) cockpit		만약 비워져 있으면, ID는 연관된 포트 서비스와 포트 번호를 기반으로 발생합니다			;
계정		설명				
서비스	> ABLESTACK-Firewall				29, 123, 49152-49215, 6230-6250	:
ARI ESTACK		🛕 사용자 지정 포트를	추가하면 방화벽이 다시 적재됩니다. 방화벽을 다시 적재하면 런타임 전용 설정이 손실됩니다!			
ABLESIACK	Home 영역 연결장치 ens2f0, ens2f1 허용된	포트 추가 취소			서비	스 추가
도구	서비스		тср	UDP		
소프트웨어 최신화	> ssh		22			:
응용프로그램	A subs			5050		
진단 보고서						•
커넠 덤프	> samba-client			138, 137		:
FUIR	> dhcpv6-client			546		:
SELinux	> cockpit		9090			:

설정을 확인하려면 방화벽 페이지로 이동하여 허용된 서비스 목록에서 서비스를 찾으십시오.

영역 비활성화

Cube의 웹 콘솔을 사용하여 방화벽 구성에서 방화벽 영역을 비활성화합니다.

방화벽 영역을 비활성화 하려면 :

- 1. 관리자 권한으로 Cube의 웹 콘솔에 로그인합니다.
- 2. 네트워킹 메뉴를 클릭합니다.
- 3. **방화벽** 을 클릭합니다.

이제 영역이 비활성화되고 인터페이스에 영역에 구성된 열린 서비스 및 포트가 포함되지 않습니다.

4.	활성 영역의 테이	이블의 제거할 영역의 삭제 아이콘을 선택합	니다.		
	root@ ablecube33-1			③ 도움말 👻	🏟 세션 🔻
	Q 검색 시스템	네트워킹 > 방화백 방화벽 <> 가본적으로 들어오는 요청은 채단됩니다. 외부로 나가는 요청은 차단되지 {	같습니다.		신규 영역 추가
	개요 기록	Public 영역 연결장치 bridge0, ens6f0 하용된 주소 전체 서브넷		-	서비스 추가
	저장소	서비스	тср	UDP	
	네트워킹	> ssh	22		:
	포드맨 컨테이너	> dhcpvG-client		546	:
	가상 머신	> cockpit	9090		ŧ
	계정 서비스	> ABLESTACK-Firewall	5900-6000, 16509, 16514, 2224, 3121, 5403, 9929, 21064, 2049, 49152-49215, 3000-3005, 3100, 9080, 5201, 8080	5404, 5405-5412, 9929, 123, 49152-49215, 6230-62	50 🕴
	ABLESTACK	Home 영역 연결장치 ens2f0, ens2f1 허용된 주소 전체 서브넷		Ī	서비스 추가 🚦
	도구	서비스	тср	UDP	삭제
	소프트웨어 최신화	> ssh	22	L	1
	응용프로그램	> mdns		5353	:
	진단 보고서	> samba-client		138, 137	:
	커널 덤프	> dhcpv6-client		546	:
	터미널	> cockpit	9090		:
	SEL inux				

• 방화벽 상자가 보이지 않으면 관리자 권한으로 Cube의 웹 콘솔에 로그인하십시오.

C Q4 Action Image: 20 0 0 Image: 20 0	
0. 241 Add Add <t< th=""><th>▼ 韓 세션 ▼</th></t<>	▼ 韓 세션 ▼
A-Sil Image: Sile of the second s	
개요 1	
기록 1423 1425 1426 1427 1423 1424 1425 1426 지장소 ************************************	inal almost areas and
NGA Image: second	14:27
비원 김 방학박 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
보유 전 전 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이	규칙 및 영역 편집
가상 다신 계정 세비스 ABLESTACK 6 10 10 03 1/16 20 15 Kbps 111 Kbps	
계정 여급 ····································	
서비스 이용 IP 주소 전성 전성 수신용 ABLESTACK bridge0 10.10.33.1/50 31.5 Kbps 111 kbps cr ie30 010.03.3.1/50 0190 111 kbps cr ie30.02 0190 110.02 110.02 cr enolo20 0100.02 0190 1000 cr enolo2004/4322 0190 1000 1000 cr enolo2004/4322 0190 1000 1000	추가 VLAN 추가
ABLESTACK pide0 10.03.31/16 31.5Kbps 111Kbps	
유규 eno1 비행시 소프트웨어 최신화 6 eno2000 비행시 응프로그램 eno2000 비행시 1 이용 eno2000 비행시 1	
소프트웨어최신화 비환성 용용프로그램 ens2f0 비환성	
응용프로그램 enz2f0 비환성	
ens211 LIBM	
전단보고서 기골 8	
High High High High	
Einglight einssti einssti Einglight eins5f0 biasd	
SELinux ensSfi 비활성	

ABLESTACK Online Docs