업데이트일 : 2018-11-01

IV. 엔터프라이즈

1. Enterprise Security

목차

1.1 Enterprise security 서비스소개

1.1.1 목적/용도

Enterprise Security 서비스는 일반 클라우드에 비해 H/W 보안장비 기반으로 강화된 보안을 제공하는 기업특화 클라우드로, 기업 중요 시스템, 금융, 의료 등 높은 수준의 보안을 요구하는 분야에 더욱 적합합니다.
자동화 기반의 방화벽 서비스로 사용자가 방화벽 정책을 직접 관리할 수 있습니다(매니지드 옵션 선택)
사용자는 자신이 네트워크 및 방화벽 정책을 설정하고 이를 기반으로 ucloud biz 서비스를 사용할 수 있습니다.

ㅁ 서비스 특·장점

ㅇ 보안성, 고성능
- 침입탐지시스템(IPS), 방화벽, VPN 등 물리 보안장비로 구현 되어 보안 안정성 제공
- 인바운드 및 아웃바운드 트래픽 필터링을 통하여 보안기능을 강화 하였습니다.
- DMZ존과 private존을 분리하여 중요 데이터 보호 구조

ㅇ 유연성
- DMZ 및 private 네트워크를 유연하게 생성/변경 할 수 있습니다(추가적인 네트워크 생성은 별도 요청으로 가능합니다).
- 변화하는 비즈니스 환경에 따라, 사용자가 직접 방화벽 정책을 정의할 수 있습니다.
- 물리서버(베어메탈), 전용회선 연동이 가능합니다

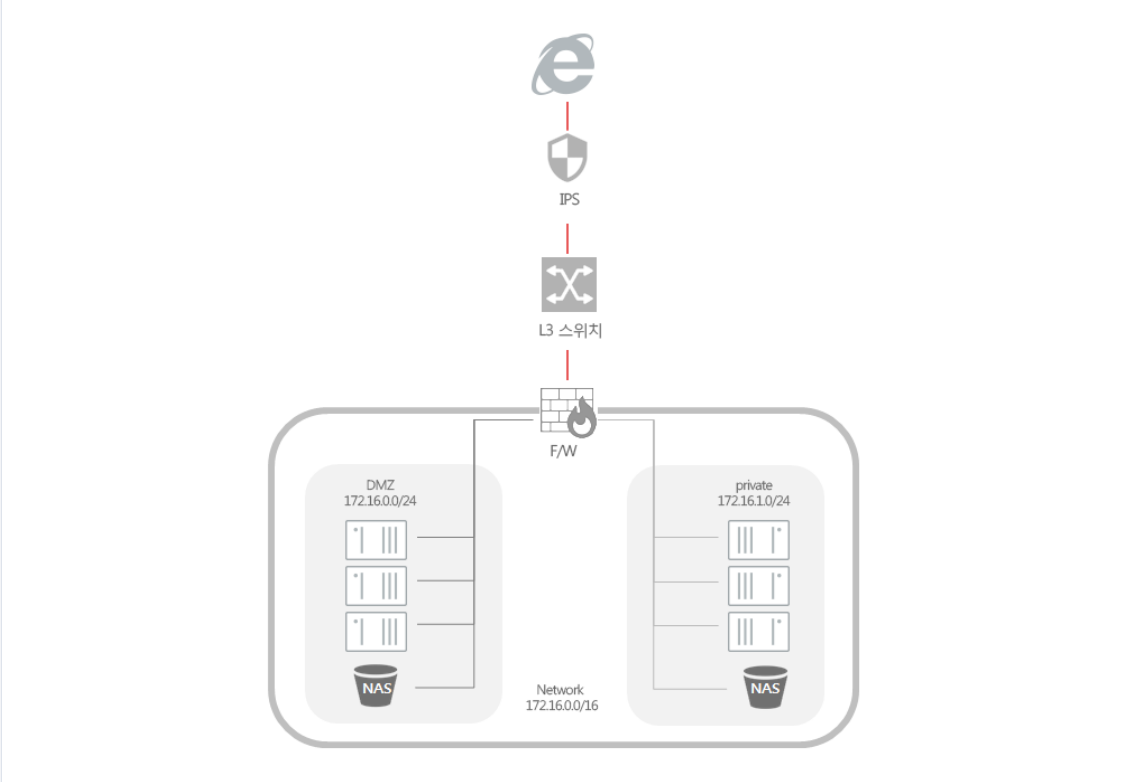
ㅇ 효율성, 신속성
- 모든 네트워크/방화벽 정책은 ucloud biz 포탈 콘솔을 사용하여 손쉽게 설정 가능합니다.
- 고객이 설정한 정책은 바로 사용자의 네트워크/방화벽에 적용 되며 고객의 업무 효율성을 극대화 할 수 있습니다.

▫ 기존 상품과 비교

	Enterprise Security	기존 Enterprise Cloud
제공 Zone	Seoul-M2 (목동) - 신규 고성능 server.g2 제공 - M2존내 public VM과 계정 이동성	천안 enterprise 전용존
망분리	DMZ / private 분리	DMZ / private 분리
IPS	Enterprise 전용 물리장비(CC인증)	Enterprise 전용 물리장비(CC인증)
방화벽	Enterprise 전용 물리장비(CC인증) 고객 도메인별 최대 40만 세션 제공	Enterprise 전용 물리장비(CC인증) 고객 도메인별 최대 10만 세션 제공
매니지드	- 보안 매니지드 서비스 - 방화벽은 self 보안관제 선택(저비용)	보안 매니지드 서비스
기타	- 단일 NIC 연결 - Static routing, 고정 지정 IP 부가기능	- Multi NIC 연결

1.1.2 구조/원리

▫ 시스템 구성도



Tier는 고객 계정 전용의 가상 L2 네트워크로 여러 개의 Tier(기본으로 제공하는 Tier 포함 총 15개)를 생성할 수 있습니다.
고객은 방화벽, NAT 를 통해 포트포워딩이나 Static NAT를 설정할 수 있고 방화벽 Rule도 직접 설정이 가능합니다.

1.1.3 유의사항/제약사항

□ 셀프 서비스/ 보안 매니지드 서비스

- Enterprise Security에서는 방화벽 셀프 서비스를 사용하시는 경우에 포탈 콘솔을 이용하여 고객이 직접 방화벽 정책 설정을 할 수 있고, 설정 후에는 바로 적용 된 것을 확인할 수 있습니다. 그러나 보안 매니지드 서비스를 받으시는 경우에는 직접 설정을 하지 마시고, 보안 매니지드사로 설정을 요청 하셔야 합니다.

□ Enterprise Cloud / Enterprise Security 구분

- 기존 Enterprise cloud는 천안 zone에 위치 하며, Enterprise security는 목동 M2 zone에서 사용 가능합니다.

1.2 Enterprise Security FAQ

□ 방화벽은 도메인당 세션 수 제한이 어떻게 되나요?

○ Enterprise Security 방화벽은 도메인당 40만 세션까지 지원 됩니다.

□ 기존 public zone에서 사용중인 VM을 Enterprise Security Zone으로 옮길 수 있나요?

○ 존간 및 계정간 이미지 copy 이동은 가능하나, 운영팀과 고객간의 사전 협의가 필요합니다.

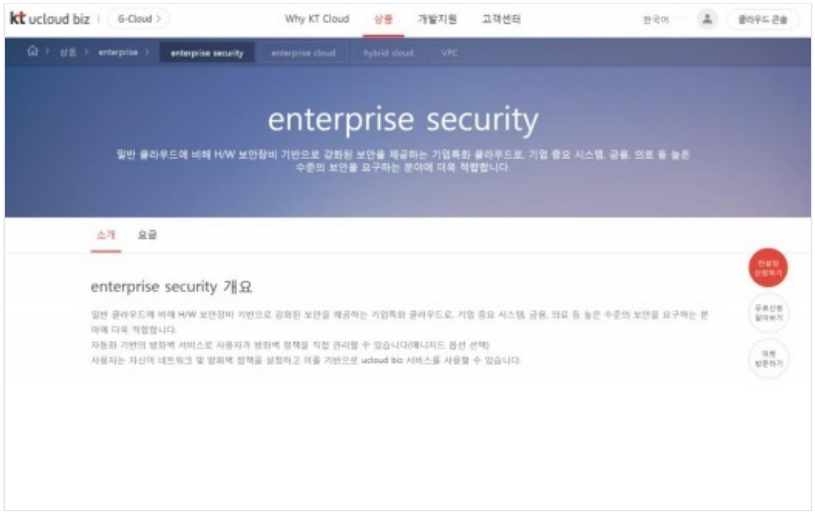
□ Tier는 몇 개까지 생성 가능한가요?

○ Tier는 L2 가상 네트워크로 기본으로 제공하는 2개의 Tier 네트워크를 포함하여 총 15개의 Tier를 생성할 수 있습니다.

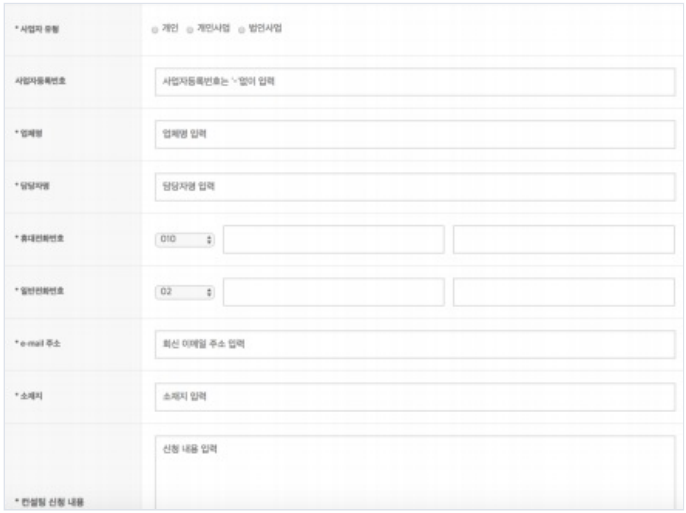
1.3 Enterprise security 상품 신청 방법

1.3.1 컨설팅 신청

고객은 포탈을 통하여 서비스 컨설팅을 요청합니다. Enterprise security는 컨설팅을 통해서만 서비스가 활성화 됩니다.



위 화면 오른쪽에 컨설팅 신청 버튼을 눌러 컨설팅을 신청합니다.



위 화면에서 각각의 항목을 입력하고 신청버튼을 누르시면 기재된 연락번호로 컨설팅 담당자가 고객께 연락하여 컨설팅을 진행합니다.

1.3.2 고객 컨설팅

컨설팅 담당자의 오프라인으로 시스템 수요 및 서비스 이용 프로세스에 대한 가이드를 제공합니다. 고객사에서 서비스 이용을 희망하실 경우 고객사 전용의 도메인생성 및 계정생성 단계로 넘어갑니다.

1.3.3 고객 도메인 생성 (KT 운영센터) 및 고객 계정 생성 (고객사)

Enterprise Security 상품은 별도의 내부 도메인 규정이 있습니다. 컨설팅 담당자는 일정한 양식에 맞춘 도메인 네임을 고객과 협의한 후, 그 이름으로 도메인 네임을 만들어 이를 고객사에 전달합니다.

그룹사 : ent2_kt_xxx
일반고객 : ent2_xxx 혹은 ent2_xxx_xxx

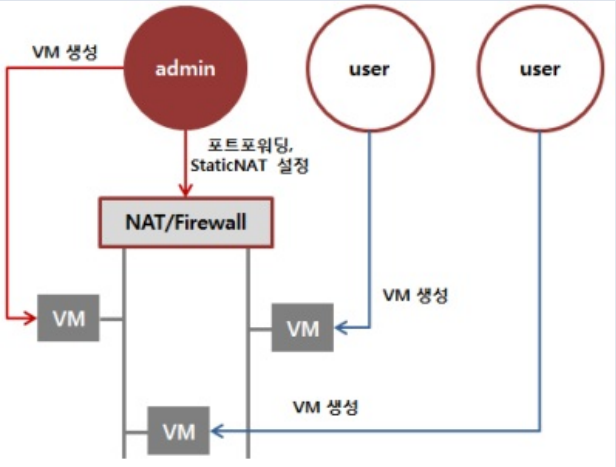
고객사는 전달받은 도메인 명을 기준으로 회원가입을 수행합니다. ucloudbiz portal (https://ucloudbiz.olleh.com) 에서 회원가입 시 도메인입력란에 전달받은 도메인 명을 입력합니다.

회원가입신청이 완료되면 등록하신 이메일 계정으로 인증메일이 발송됩니다. 접속하시어 '회원가입 완료하러 가기'를 클릭합니다.

전달 받은 도메인 명으로 최초 가입한 계정이 admin의 권한을 갖게 됩니다. 동일한 도메인 명으로 추가 회원가입을 할 경우 admin으로부터의 승인이 필요하며, 이 때에 생성된 계정은 일반 user의 권한을 가지게 됩니다.

1.3.4 Enterprise security의 계정 관리

고객은 동일 도메인 내 복수 개의 계정을 가질 수 있습니다. 도메인 내 최초 생성된 계정은 admin 권한을 가지며, 추가로 생성되는 계정들은 admin 계정으로부터 별도의 승인이 필요하고, 승인 후에는 user권한을 갖게 됩니다.



admin 계정은 방화벽 정책 및 포트포워딩 설정, StaticNAT IP 할당 등의 네트워크 설정이 가능합니다. 추가로 생성된 user 계정은 설정된 네트워크에 VM을 생성할 수 있습니다.

포탈 메인화면 – 계정 아이콘 – 내 정보 관리 바로가기

위 왼쪽 메뉴의 'Enterprise 2.0 계정 관리' 에서 계정 승인을 진행합니다.

1.3.5 상품 신청

회원가입이 완료되면 포탈 로그인 진행 후 아래 페이지에서 server 상품을 신청합니다.

상품 신청 후에는 기본 인프라 자원이 자동으로 생성되며, 클라우드 콘솔을 통해 서버 및 자원 생성이 가능합니다.

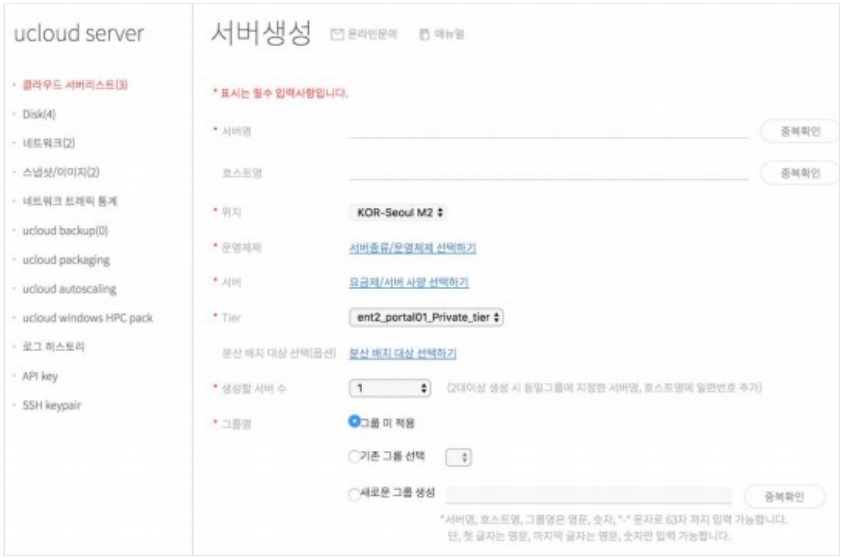
1.4 Enterprise security 서비스 이용 방법

1.4.1 Server 이용 방법

▫ VM 생성

상품 신청이 완료되면 다음과 같은 ucloudbiz 서비스 포탈의 클라우드 콘솔 화면을 보실 수 있습니다.

ucloud server 메뉴에서 '서버 신청'을 이용하여 필요한 VM을 생성합니다.

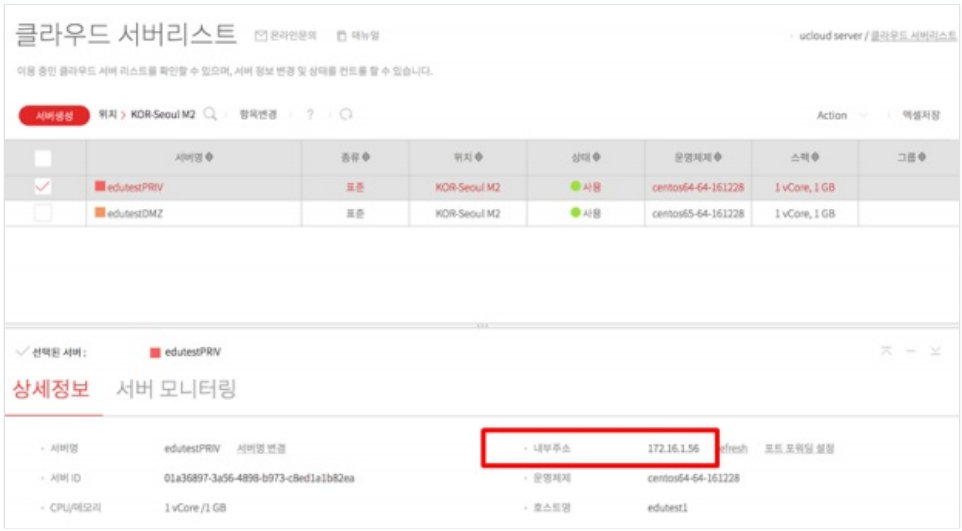


VM을 생성할 tier를 선택하여 VM을 생성합니다. tier는 계정 전용의 가상 네트워크입니다.

포탈상으로는 기본적으로 두 개의 tier(DMZ, private)를 제공하며, 2개 이상의 tier 생성을 원할 때에는 컨설팅 담당자에게 별도의 요청을 주시기 바랍니다.

DMZ tier의 IP 대역은 172.16.0.0/24, Private tier는 172.16.1.0/24 입니다. 실제 VM에 할당되는 IP 범위는 .6~.180 입니다.

VM을 생성한 후, 서버리스트에서 생성된 VM의 상세 정보를 확인하면, 내부주소 항목에 선택한 tier 대역의 IP가 설정 된 것을 확인 할 수 있습니다.(고정 IP)



▫ VM의 외부 DNS 사용을 위한 방화벽 설정

VM을 생성한 후, 외부 DNS를 사용하기 위해서는 방화벽 설정이 필요합니다. 네트워크 메뉴에서 방화벽 정책을 추가할 수 있습니다. 외부 DNS IP는 /etc/resolv.conf 에서 확인 가능합니다.

Source Network에 원하는 tier 네트워크를 선택하고, UDP프로토콜과 Destination Network에는 DNS IP 대역(168.126.63.0/24)을 입력합니다. 해당 방화벽 정책을 추가하면 외부 DNS 사용이 가능해집니다.

▫ VM의 인터넷 접속

Enterprise의 VM들은 기본적으로 인바운드, 아웃바운드 트래픽이 차단되어 있습니다. 따라서 같은 tier내에 있는 VM들은 서로 통신할 수는 있지만, 기본적으로 외부와의 연결이 차단되어 인터넷에 접속할 수는 없습니다. 또한 tier간 통신도 차단되어 있습니다.
네트워크 리스트에서 보여지는 SRCNAT type의 IP가 VM에서 인터넷 접근을 위하여 사용되는 source NAT IP인데, 이에 대한 설정 방법은 3.6에서 설명합니다.

▫ IP 추가 신청

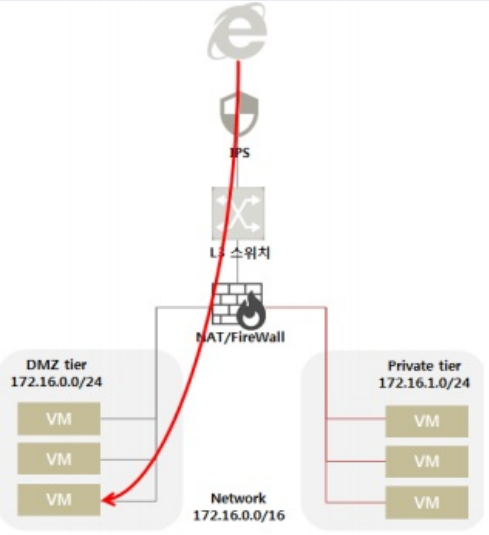
VM에서 인터넷 접근을 위한 SRCNAT type의 공인 IP외에, 추가적인 공인 IP를 할당 받아 사용할 수 있습니다. 기본적으로 공인 IP는 31개를 제공하며, 기본 SRCNAT용 1개를 제외하고 고객이 추가로 30개를 사용할 수 있습니다.

네트워크 메뉴에서 'IP 추가 신청'이라는 빨간 버튼을 클릭하면 뜨는 팝업 창에서 확인을 클릭합니다. 생성된 공인 IP는 목록에서 조회 가능하며, 아직 사용 중이지 않은 상태로 type은 ACCOCIATE 상태 입니다.

1.4.2 외부에서 VM 접속 방법

▫ 포트포워딩

외부 -> DMZ/Private tier 연결 구성



네트워크 리스트 중에 VM 접속을 위해 사용할 공인 IP를 선택하고 '포트포워딩' 탭을 조회 합니다.

기존 할당 받은 SRCNAT IP 주소를 사용하거나, 또는 IP 추가 신청을 통해 공인 IP를 받을 수 있습니다.

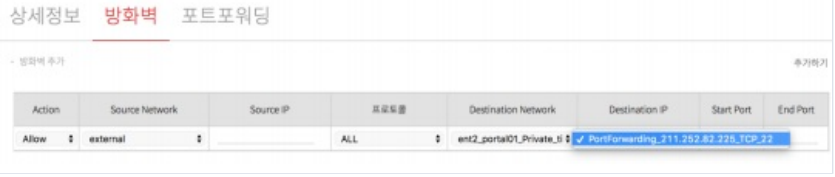
포트포워딩에 사용할 IP를 선택 후에, 포트포워딩 탭에서 외부로부터 접속하려는 서버를 선택하고, 접속 정보를 입력합니다.

[중요] 포트포워딩 추가 시, 해당 포트포워딩에 대한 방화벽 정책이 자동으로 설정되지 않기 때문에(모두 DENY 상태) 3.5 장을 통해 별도의 방화벽 허용(ALLOW) 정책을 추가해야 합니다.

▫ 방화벽 정책 설정

방화벽 self 서비스를 사용하시는 경우에는, 포탈 콘솔을 이용하여 고객이 직접 방화벽 정책을 설정할 수 있으며, 바로 적용 된 것을 확인할 수 있습니다. 그러나 보안 매니지드 서비스를 받으시는 경우에는, 보안 매니지드사로 설정을 요청해야 합니다.

포트포워딩 설정 후, 해당 공인 IP의 방화벽 허용 정책을 추가해야 합니다. '방화벽' 탭에서 설정 가능합니다.



Source network를 external로 설정하고, Source IP에는 네트워크 대역을 입력합니다. Source IP를 공란으로 둘 경우 ANY로 입력 됩니다.

Destination Network를 선택합니다. 원하는 프로토콜을 선택하며, 여기에서는 TCP 로 선택하였습니다.

Destination IP 목록에서, 포트포워딩 설정한 IP가 표시되는 것을 확인할 수 있습니다. 해당 포트포워딩 구성을 선택하고 '추가하기'를 누릅니다.

포트포워딩 설정에 대한 방화벽 허용 정책이 추가 되어, 외부에서 VM으로의 접근이 가능합니다.

특정 Port를 지정하여 정책 적용 시 Start Port와 End Port는 포트포워딩 된 서버의 Port를 입력하여 주시면 됩니다. 공인 IP의 Port가 아닌 사설 IP의 port를 입력합니다.

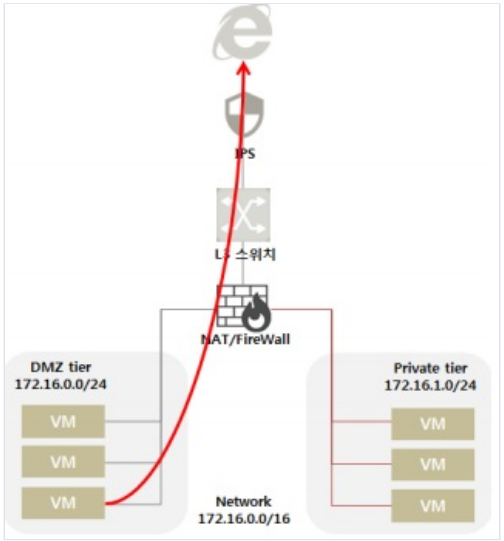
ex) start port = 8080, end port = 8082

1.4.3 VM에서 외부 접속 방법

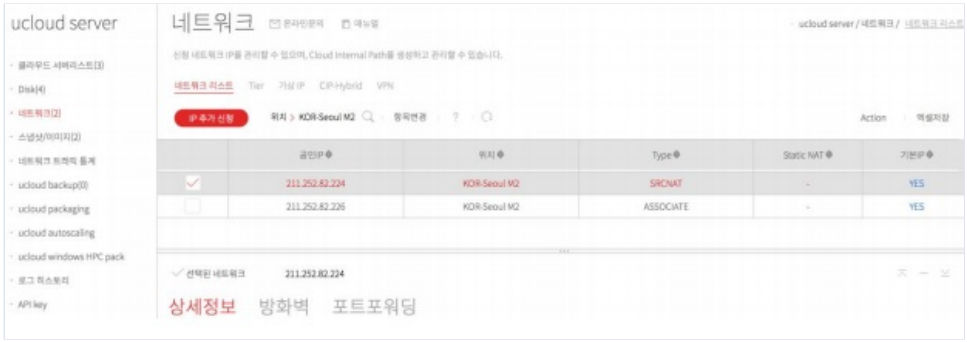
▫ 방화벽 정책 설정

생성한 VM 에서 인터넷 접근을 하기 위해서는 방화벽 정책을 허용해 주어야합니다.

DMZ/Private tier → 외부 연결 설정



아래 ucloud server의 메뉴 중 네트워크 항목을 조회하면, 특정 IP의 TYPE이 SRCNAT로 설정되어 있는 것을 확인할 수 있습니다.



네트워크 리스트에서 방화벽 탭을 선택합니다.

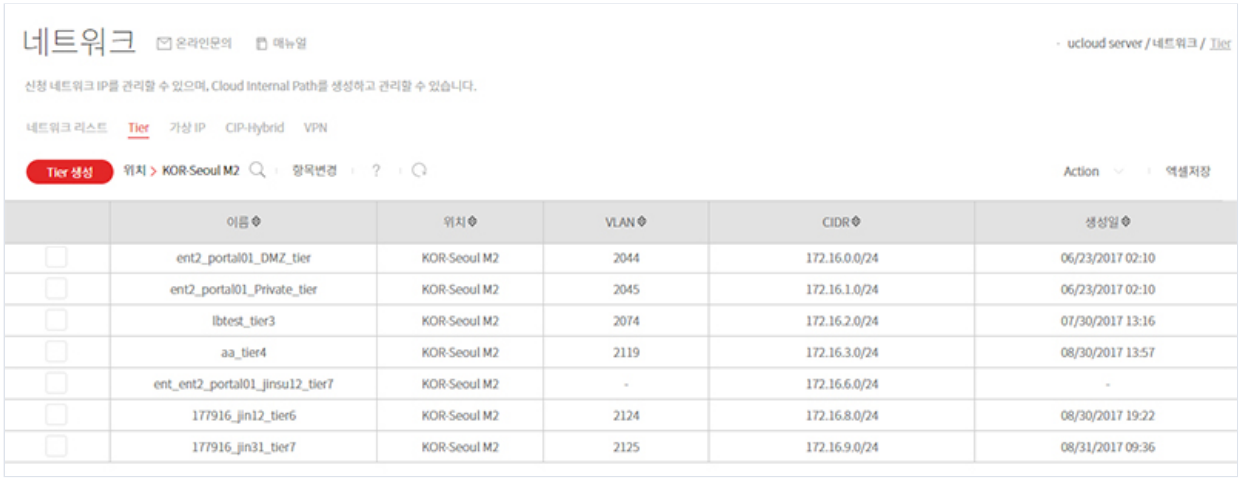
인터넷 접근을 가능하게 할 tier대역을 선택하고 Destination Network를 external(외부)로 선택하고 '추가하기'를 클릭합니다. 해당 방화벽 설정을 통해 해당 tier의 VM은 인터넷에 접근할 수 있습니다.

아래의 예제는 프로토콜-TCP만 허용한 예제이며, 필요에 따라 ICMP, UDP, TCP, ALL 로 지정 가능합니다.

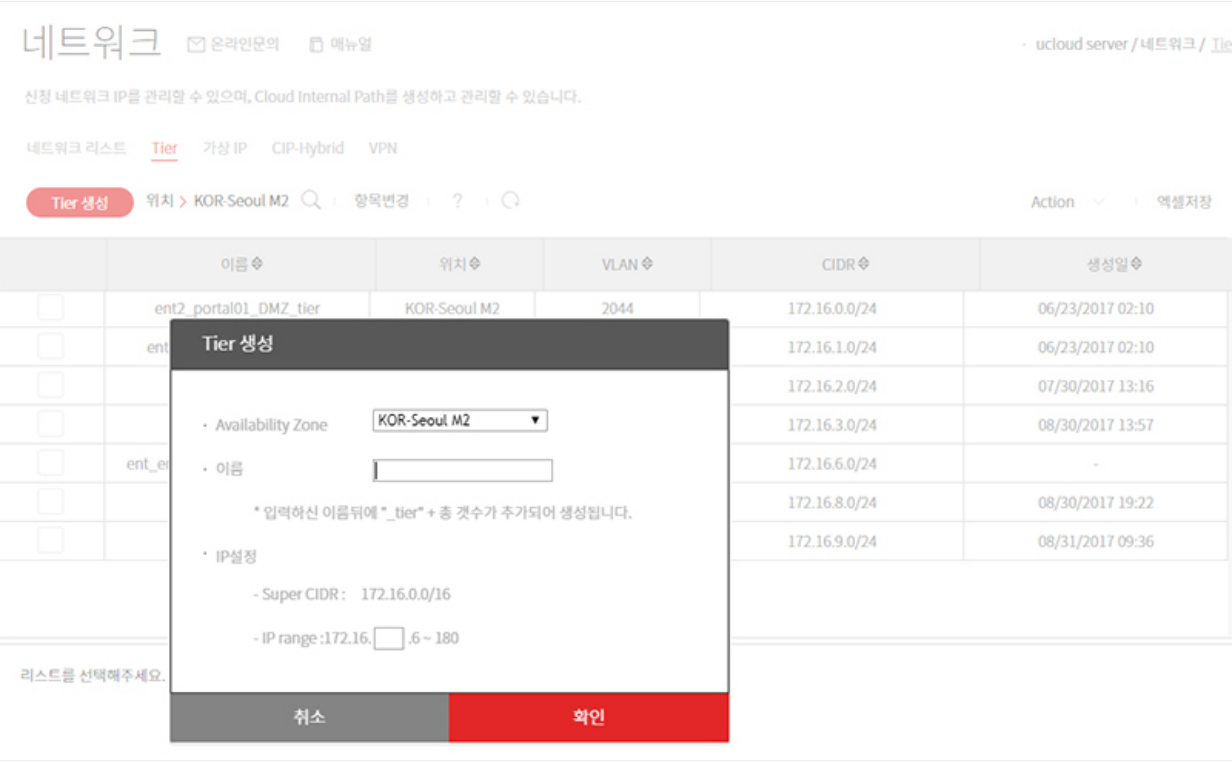
1.4.4 Tier 이용 방법

▫ Tier 추가 생성

Tier는 L2 가상 네트워크로 기본으로 제공하는 2개의 Tier 네트워크를 포함하여 총 15개의 Tier를 생성할 수 있습니다.



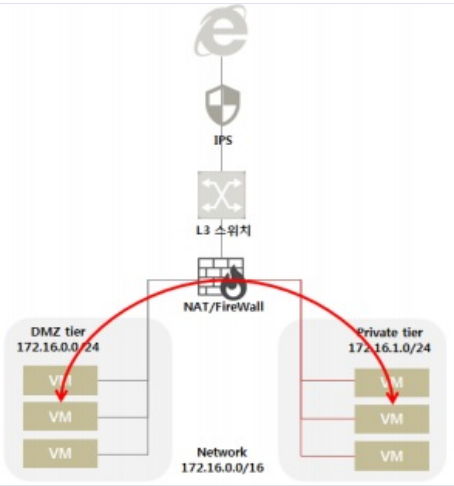
ucloud server – 네트워크의 상위 항목 중 Tier 탭에서 Tier를 관리할 수 있습니다.



Tier 생성을 클릭하면 Tier를 생성하기 위한 팝업창에 이름과 설정할 IP를 입력할 수 있습니다. 확인을 누르면 Tier가 생성됩니다.

▫ 서로 다른 Tier 간 통신

DMZ ← → Private tier 연결 설정



tier간의 통신은 간단한 방화벽 정책 설정으로 가능합니다. 아래와 같이 source network와 destination network로 원하는 tier의 네트워크를 선택합니다. 그 밖의 항목은 역시 공란으로 둘 경우 ANY로 입력 됩니다.

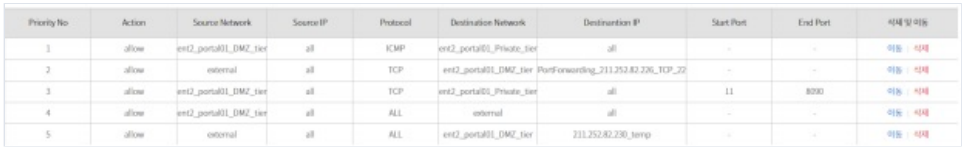
▫ 방화벽 정책 우선순위 설정

방화벽 정책들의 우선순위를 설정하여 보다 효율적으로 네트워크 자원들을 관리할 수 있습니다.

포탈 콘솔에서 방화벽 탭을 조회하면, 방화벽 정책들을 우선순위 순으로 조회 가능합니다. 방화벽 정책은 기본적으로 DENY로 설정 됩니다.

두 tier내 VM들의 방화벽 정책을 예로 들겠습니다.

아래와 같이 방화벽을 설정하면 DMZ VM □ Private VM 방향으로 11~8090 port까지 TCP 통신이 가능합니다.



Priority No	Action	Source Network	Source IP	Protocol	Destination Network	Destination IP	Start Port	End Port	삭제및이동
1	allow	ent2_portal01_DMZ_tier	all	ICMP	ent2_portal01_Private_tier	all	-	-	이동 : 삭제
2	allow	external	all	TCP	ent2_portal01_DMZ_tier	PortForwarding_211.252.82.226_TCP_22	-	-	이동 : 삭제
3	allow	ent2_portal01_DMZ_tier	all	TCP	ent2_portal01_Private_tier	all	11	8090	이동 : 삭제
4	allow	ent2_portal01_DMZ_tier	all	ALL	external	all	-	-	이동 : 삭제
5	allow	external	all	ALL	ent2_portal01_DMZ_tier	211.252.82.230_temp	-	-	이동 : 삭제

여기에 700~800 port의 TCP 통신을 Deny 하는 방화벽 정책을 설정하였습니다.

방화벽 리스트

Priority No	Action	Source Network	Source IP	Protocol	Destination Network	Destination IP	Start Port	End Port	삭제및이동
1	allow	ent2_portal01_DMZ_tier	all	ICMP	ent2_portal01_Private_tier	all	-	-	이동 : 삭제
2	allow	external	all	TCP	ent2_portal01_DMZ_tier	PortForwarding_211.252.82.226_TCP_22	-	-	이동 : 삭제
3	allow	ent2_portal01_DMZ_tier	all	TCP	ent2_portal01_Private_tier	all	11	8090	이동 : 삭제
4	allow	ent2_portal01_DMZ_tier	all	ALL	external	all	-	-	이동 : 삭제
5	allow	external	all	ALL	ent2_portal01_DMZ_tier	211.252.82.230_temp	-	-	이동 : 삭제
6	deny	ent2_portal01_DMZ_tier	all	TCP	ent2_portal01_Private_tier	all	700	800	이동 : 삭제

Deny 정책의 우선순위가 가장 낮기 때문에(3번의 allow 정책보다 낮음) 700~800 port의 TCP 통신은 여전히 가능한 상태입니다.

오른쪽 '이동'을 클릭하고, 3번의 allow 정책보다 높은 우선순위로 deny 정책을 이동할 수 있습니다.

Deny 정책의 우선순위가 높아져, 이 때에는 설정한 700~800port의 TCP 통신이 차단됩니다.

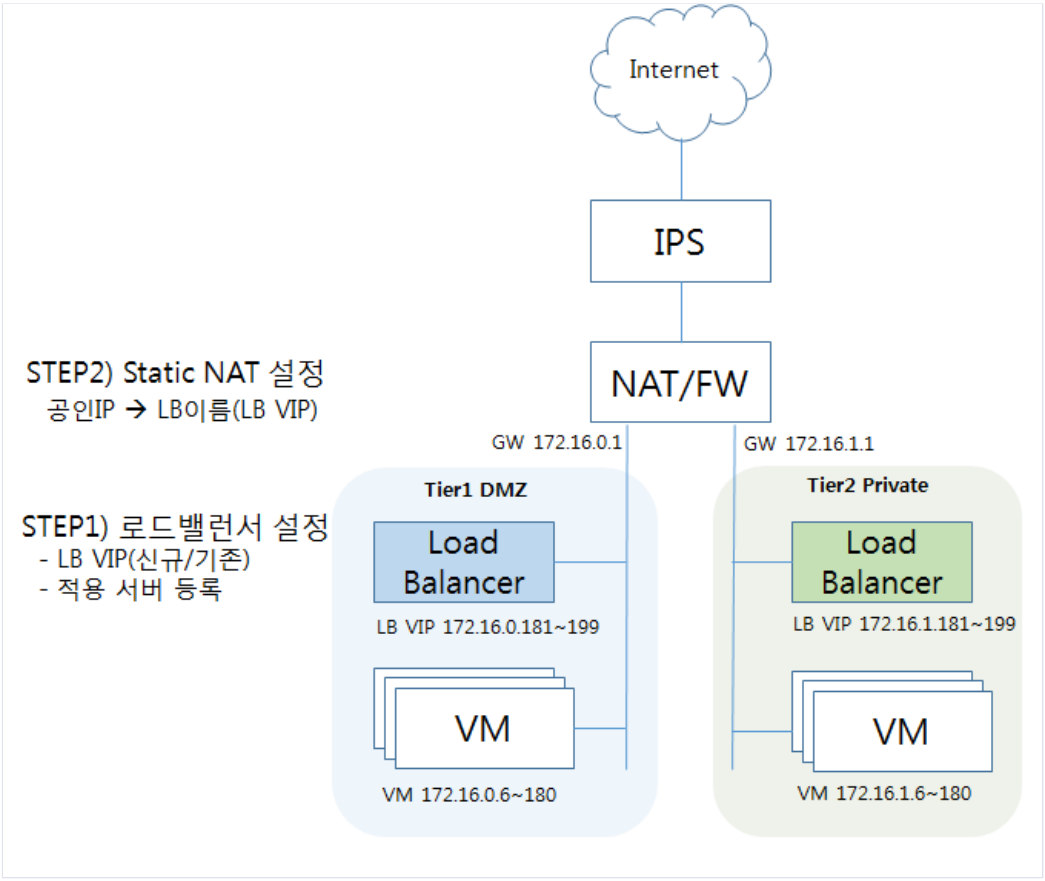
방화벽 정책을 보다 효율적으로 설정하기 위해서는, 구체적이고 범위가 좁은 rule을 우선순위가 높게 설정하고, 더 넓은 범위의 allow/deny 정책 rule을 우선순위가 낮게 설정하는 것을 권고합니다.

1.4.5 로드밸런서 이용 방법

□ Enterprise Security 로드밸런서 서비스 구조

로드밸런서는 트래픽에 대한 분산처리를 합니다. Enterprise Security의 로드밸런서는 일반형과 다른 구조를 가지고 있습니다.

로드밸런서는 서버와 같은 사설 네트워크(L2)에 위치하고, IPS와 NAT/FW내부인 Trust구간에 위치한 보안 강화 구조입니다.



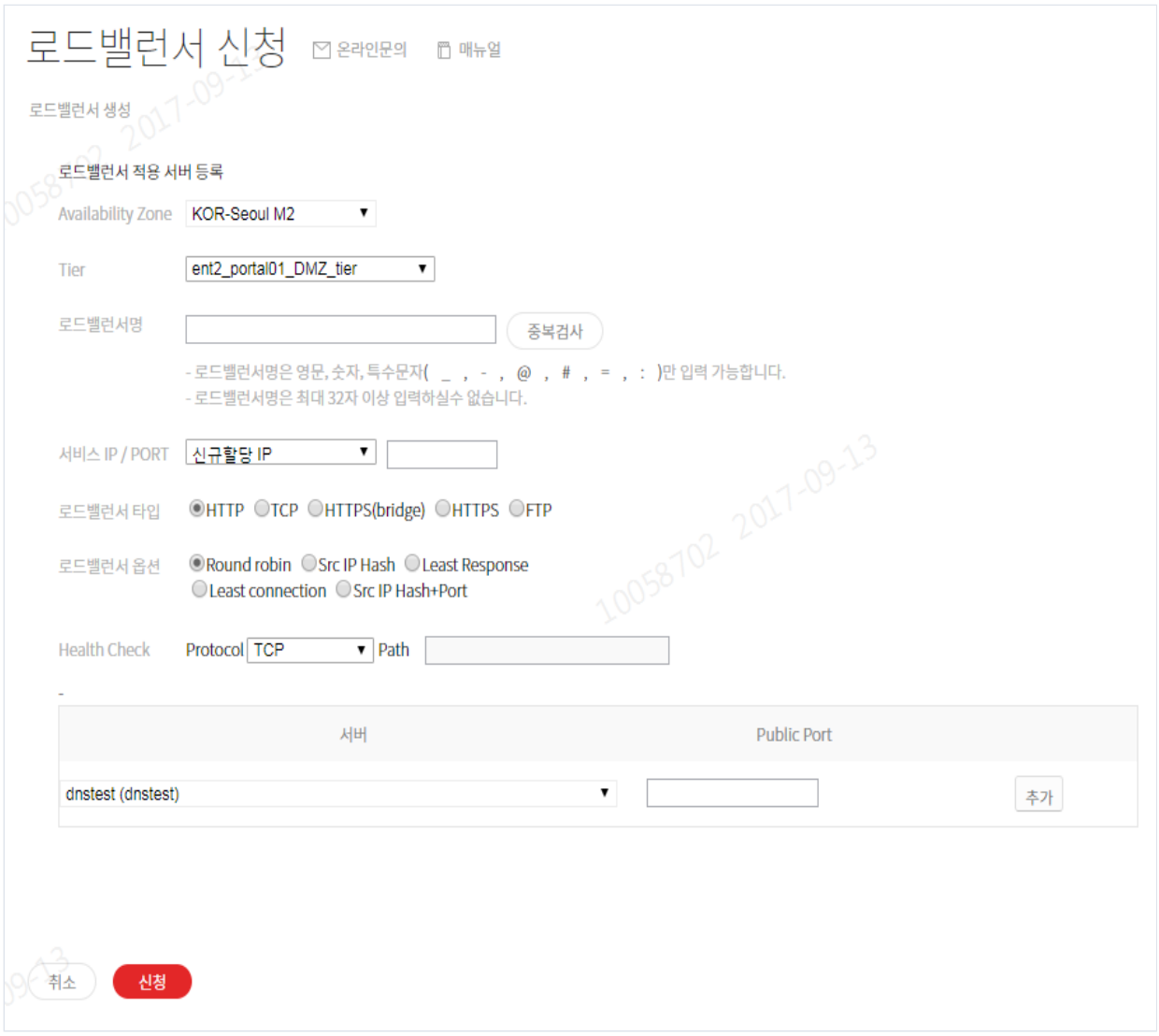
▫ 서비스 설정

서버 구성 후 로드밸런서 메뉴에서 부하분산을 위한 설정을 할 수 있습니다.

1) 로드밸런서 신청 (메뉴 : 로드밸런서 - 로드밸런서 리스트)

로드밸런서 구성에 필요한 IP(신규/기존)/포트, 로드밸런서 타입(프로토콜), 로드밸런서 옵션(메소드), Health Check,
그리고 적용 서버를 등록할 수 있습니다.

(상세 설정값 구성은 일반 로드밸런서와 동일하며, '네트워크-Load Balancer 사용자 가이드'에서 확인 하실 수 있습니다)



2) Static NAT 설정 : 외부 통신이 필요한 경우에만 설정 (메뉴 : ucloudserver - 네트워크)

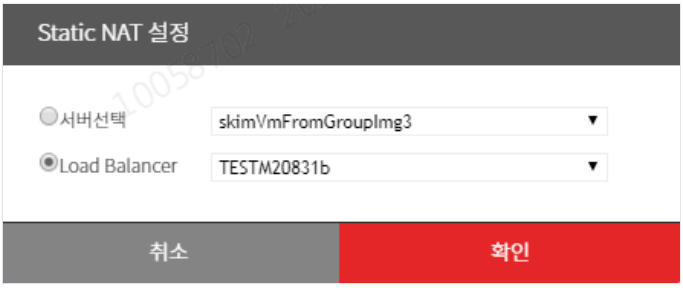
로드밸런서 신청 후 VIP(로드밸런서 IP)는 해당 Tier 사설 네트워크에서 정해진 범위에서 할당됩니다.

Tier네트워크내에서의 부하분산과 Tier네트워크간 부하분산에서는 Static NAT는 불필요하며(이경우 방화벽 허용 정책은 필요합니다),

웹서버와 같이 외부에서 접속을 위한 공인 구간 접속을 위해서 Static NAT작업이 필요합니다.

네트워크 메뉴에서 'IP 추가 신청'을 통해 <ASSOCIATE: IP추가 후 미사용 상태> 상태 인 공인IP만 가능합니다.

<ASSOCIATE>상태의 공인IP 선택 후 'Action'버튼으로 로드밸런서를 외부 연동이 되도록 설정할 수 있습니다.



이후 일반 서버와 같이 방화벽에서 'Static NAT'를 설정한 IP에 대한 허용 정책을 설정하면 서비스를 위한 준비가 완료됩니다.

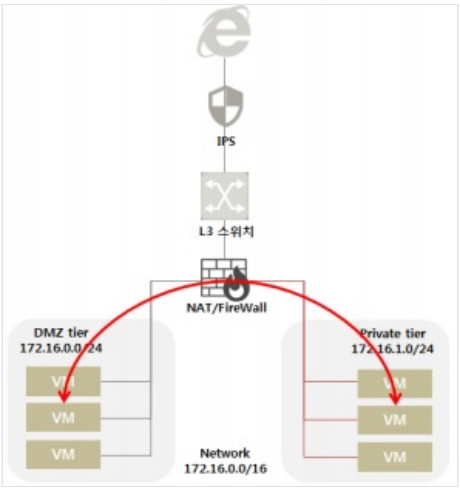
1.6 Enterprise security 기타 가이드

1.6.1 방화벽 정책 self 가이드

ㅁ 복수개의 방화벽 정책 설정

Source IP, Destination IP, 프로토콜 3개 항목에 대해서 복수개 입력이 가능합니다.
(Source Network, Destination Network는 정책상 복수개 불가능)

- 복수개 입력 시 ,(콤마) 로 구분하여 수동 입력
- 프로토콜 입력의 경우는 단일 입력, 복수개 입력 text가 다릅니다.(TCP,UDP만 다르며, 나머지는 동일합니다)
  ex) 단일 입력 : TCP, UDP
  복수개 입력 : ALL_TCP, ALL_UDP



방화벽 정책 예시)
Source IP : 172.16.0.1, 172.16.0.2
프로토콜 : ALL_TCP, ALL_UDP
Destination IP : 10.10.2.3, 10.10.2.10, 10.10.2.15