

CIP(Cloud Internal Path) 사용 가이드

문서 버전 및 이력

버전	일자	이력사항
1.3	2015.09.17	포탈 콘솔 개정에 따른 UI 수정
1.2	2013.10.22	고객 VM 설정가이드 포함 일부내용 수정 (Zone 명칭변경, warm-watch 관련 내용 수정, Linux 인터페이스 카드 인식방법 포함)
1.1	2013.05.31	포탈 Renewal 에 따른 다른 수정
1.0	2012.10.27	최초 배포

목차

1. 개요.....	4
○ 목적.....	4
○ 범위.....	4
○ CIP 의 구성도.....	4
○ CIP 의 활용방안.....	5
○ CIP 관련 중요 공지사항.....	5
2. CIP 사용방법.....	6
○ CIP 생성 방법.....	6
○ CIP 삭제 방법.....	8
○ CIP 를 이용하는 ucloud server 신청 방법.....	9
○ 기 생성된 ucloud server 에 CIP 적용방법.....	11
○ Linux 계열 인터페이스 인식방법.....	12
3. Inter-AZ 신청.....	14
○ Inter-AZ 신청방법.....	14
4. CIP 고객 VM 설정 방법.....	16
○ CIP Network 구조 및 특징.....	16
○ CIP Network 생성 및 연결.....	16
○ VM 별 라우팅 테이블 설정.....	17
○ VM 별 VM routing table 의 permanent 설정.....	18

1. 개요

본 문서는 KT ucloud server의 부가기능인 Cloud Internal Path (이하 "CIP"이라 함) 를 사용하는 방법에 대해 문서화 합니다.

○ 목적

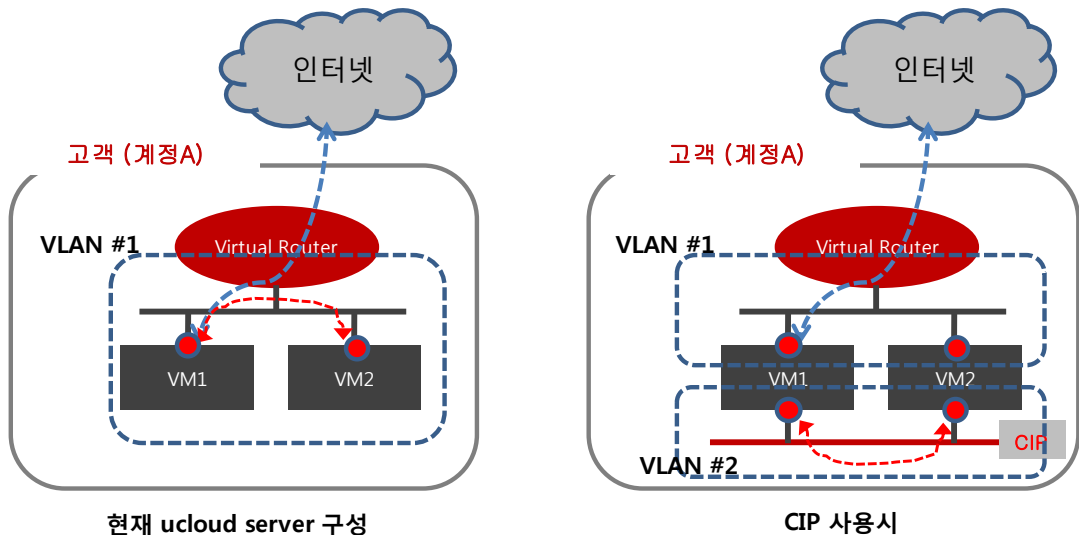
- 본 문서는 KT ucloud biz의 CIP기능을 사용할 수 있도록 포탈에서 신청, 세부 실행 및 설정하는 방법을 설명 하는데 목적이 있습니다.

○ 범위

- CIP(Cloud Internal Path)의 신청/해지 및 생성/삭제 방법
- CIP를 이용한 Inter-AZ(Availability Zone) 신청 방법
- CIP 고객 VM 설정 가이드

○ CIP의 구성도

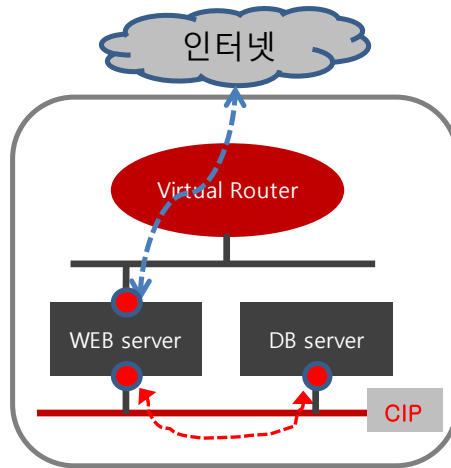
- 현재 ucloud server 생성시 VM에 Single NIC(Network Interface Card)만 제공되어, 내/외부 트래픽이 동일 네트워크에서 유통됨
- CIP 사용시 VM에 Multi-NIC이 제공되어, 외부 트래픽과 내부 트래픽을 별도의 네트워크를 통하여 유통 가능



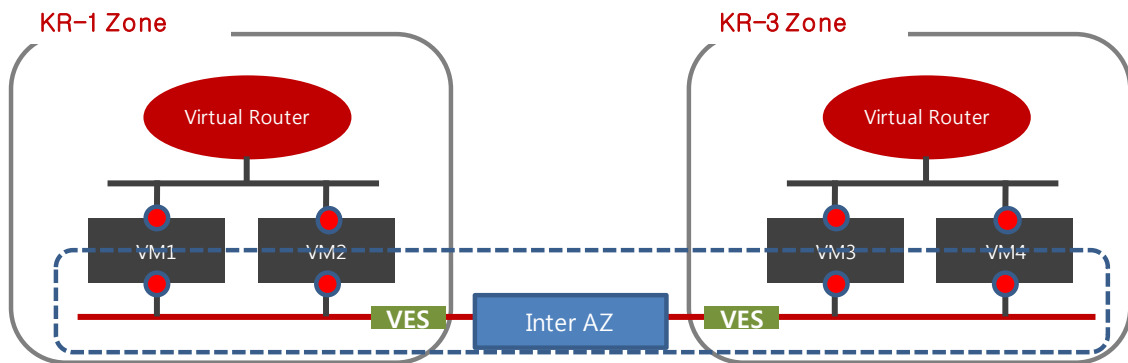
○ CIP의 활용방안

- 별도 네트워크 대역을 통해 Tier 구성(ex. WEB server-DB서버), Inter-AZ 사용 등 다양한 응용이 가능함

예시)



WEB-DB Tier 구성
(보안성 향상)



※ VES: (VLAN Extended Switch)

Inter AZ 구성

○ CIP관련 중요 공지사항

- 1개 Zone에서 1개의 CIP만 생성 가능합니다.

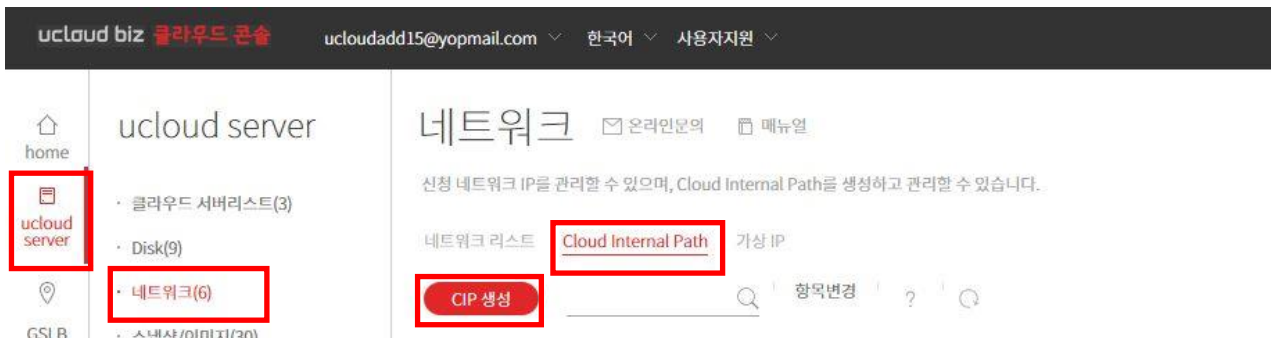
2. CIP 사용방법

○ CIP 생성 방법

- 포탈 우측 상단에 "클라우드 콘솔"



- ucloud server → 네트워크 → Cloud Internal Path → "CIP생성"



- Availability Zone 선택 (KOR- Central A / Central B / HA / Seoul-M) 및 CIP 이름 입력
- 해당 네트워크에 사용할 IP 지정
 - 자동할당 선택 시 /27 (총 IP 32개, 사용가능 21개), /26 (총 IP 64개, 사용가능 53개), /25 (총 IP 128개, 사용가능 117개)
 - 사용자 지정 입력 시 Start IP, End IP, Netmask IP, Gateway를 직접 입력
- ※ 사용자지정 입력 시 Inter-AZ 이용 및 ucloud biz 서비스 연동에 제약이 있을 수 있으므로, "자동할당"방식을 추천함

Cloud Internal Path 생성

· Availability Zone: KOR-Central B

· 이름:

IP 지정방식

자동할당 Subnet(IP수): /27(21 IPs)
 /26(53 IPs) /25(117 IPs)

사용자지정 Start IP:
 End IP:
 Netmask IP: 255.255.255.224 (/27)
 gateway:

· 이용금액: 20,000 원/월(부가세별도)

* CIP 사용 요금은 상품 소개를 참고하시기 바랍니다.

취소
확인

- CIP 생성 성공 메시지가 뜨고, 확인 클릭 시 아래와 같이 본인이 선택한 Availability Zone에 생성된 CIP 내역확인이 가능함



ucloud server

- 클라우드 서버리스트(3)
- Disk(9)
- 네트워크(6)
- 스냅샷/이미지(30)
- 네트워크 트래픽 통계
- ucloud backup(0)
- ucloud packaging
- 로그 히스토리
- API key

네트워크 오래된문의 메뉴얼 ucloud server / 네트워크 / Cloud Internal Path

신정 네트워크 IP를 관리할 수 있으며, Cloud Internal Path를 생성하고 관리할 수 있습니다.

네트워크 리스트 **Cloud Internal Path** 가상 IP

CIP 생성 Action

	이름	위치	VLAN	CIDR	생성일
<input type="checkbox"/>	kor-central-b-vlan1	KOR-Central B		10.17.143.0/27	
<input type="checkbox"/>	kor-central-b-vlan2	KOR-Central B		10.17.143.0/27	
<input type="checkbox"/>	kor-central-b-vlan3	KOR-Central B	3439	10.17.143.0/27	19/11/2015 11:21
<input type="checkbox"/>	kor-central-b-vlan4	KOR-Central B	3439	10.17.143.0/27	18/11/2015 11:21
<input type="checkbox"/>	CIP-TEST	KOR-Central B	3439	10.17.143.160/27	09/16/2015 15:35

○ CIP 삭제 방법

- 삭제하고자 하는 CIP를 선택 후 Action "삭제" 버튼 클릭

	이름	위치	VLAN	CIDR	Action
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/>	CIP-TEST	KOR-Central B	3439	10.17.143.160/27	삭제 Inter-AZ 구성
					09/16/2015 15:35

- "확인" 클릭시 해당 CIP 삭제됨



※ 해당 CIP를 이용하고 있는 VM 또는 타 서비스(ex. cloud NAS, Inter-AZ 연동 구성 등)가 존재하는 경우 CIP는 삭제가 되지 않습니다. 이 경우 CIP를 이용하고 있는 VM 또는 타 서비스를 먼저 삭제하여야 합니다.

○ CIP를 이용하는 ucloud server 신청 방법

- 클라우드 콘솔 → ucloud server → 클라우드 서버리스트 → 서버생성 “클릭”



- 서버명 입력 후 중복체크, 그룹 선택
- CIP를 생성한 **Availability Zone** 위치 선택, 상품종류, 운영체제 선택

서버생성 온라인문의 메뉴얼

* 표시는 필수 입력사항입니다.

* 서버명	TEST	중복확인	✓ 사용할 수 있는 서버명입니다.
호스트명		중복확인	
* 그룹명	<input checked="" type="radio"/> 그룹 미 적용 <input type="radio"/> 기존 그룹 선택 ▼ <input type="radio"/> 새로운 그룹 생성 중복확인		
*서버명, 호스트명, 그룹명은 영문, 숫자, "." 문자로 63자 까지 입력 가능합니다. 단, 첫 글자는 영문, 마지막 글자는 영문, 숫자만 입력 가능합니다.			
* 위치	KOR-Central B ▼		
* 운영체제	운영체제 선택하기		
* 생성할 서버 수	1 ▼	(2대이상 생성 시 동일그룹에 지정한 서버명, 호스트명에 일련번호 추가)	
분산 배치 대상 선택(옵션)	분산 배치 대상 선택하기		
CIP IP	CIP 선택하기		
* 서버	서버 사양 선택하기		
* 요금	운영체제, 서버 선택시 자동 제공 됩니다.		

취소

신청하기

- CIP IP 선택하기

- CIP 생성방식 선택 및 기생성된 목록 선택 후 확인

CIP IP

CIP 사용 안함
 CIP IP 자동할당
 CIP IP 지정

CIP-TEST
 CentralB
 test

확인

- 서버 사양선택하기

서버 사양 선택하기

· 요금제 시간요금제
 · 데이터 디스크 제공 100GB제공

선택	CPU	RAM	기본 Disk	가격(원/시간)
<input type="radio"/>	1 vCore	1 GB	100GB	37원
<input type="radio"/>	1 vCore	2 GB	100GB	59원
<input type="radio"/>	2 vCore	2 GB	100GB	74원
<input type="radio"/>	2 vCore	4 GB	100GB	116원
<input type="radio"/>	4 vCore	4 GB	100GB	146원
<input type="radio"/>	4 vCore	8 GB	100GB	232원
<input type="radio"/>	8 vCore	8 GB	100GB	294원
<input type="radio"/>	8 vCore	16 GB	100GB	463원

취소
 확인

- 신청한 내역 및 이용 금액 확인 후 신청하기

· 요금
 · 운영체제 무료
 · 서버 59원/시간

· 이용금액 59원/시간(부가세 별도)

취소
 신청하기

○ 기 생성된 ucloud server에 CIP 적용방법

- 클라우드콘솔 → ucloud server → 클라우드 서버 리스트에 적용대상 서버 선택 후 Action "CIP 연결"클릭



- 적용하고자 하는 CIP명을 선택 후 확인



○ Linux 계열 인터페이스 인식방법

- 아래와 같이 eth0 만 존재하는 경우 아래와 같은 작업을 통해 추가된 NIC을 인식할 수 있습니다.

```

root@f9bc7495-3616-4d95-aec3-9e8970592cfb:~# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 02:00:71:ee:01:e9
          inet addr:172.27.155.154  Bcast:172.27.255.255  Mask:255.255.0.0
          inet6 addr: fe80::71ff:feee:1e9/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:5046 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:3097 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:231228 (225.8 KiB)  TX bytes:175545 (171.4 KiB)
          Interrupt:9

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:8 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:8 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:560 (560.0 B)  TX bytes:560 (560.0 B)

root@f9bc7495-3616-4d95-aec3-9e8970592cfb:~#

```

- CentOS에서 인터페이스 인식 방법
 - cd /etc/sysconfig/network-scripts/
 - ifcfg-eth0 으로 ifcfg-eth1 복사: cp ifcfg-eth0 ifcfg-eth1
 - ※ "ifcfg-eth1"파일명을 "eth1"등으로 이름을 변경하여 설정하는 경우 Reboot시에는 CIP 인터페이스가 자동으로 올라오지 않으니, 반드시 이름을 ifcfg-eth* 라는 형식으로 사용하여야 함
 - vim ifcfg-eth1 > "eth0" 으로 표시된 부분을 "eth1" 로 수정
 - 네트워크 재시작 : /etc/init.d/network restart
 - eth1인식 확인

- Debian, ubuntu인식 방법
 - vim /etc/network/interfaces
 - 아래 와 같이 eth1내용 추가

```

This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

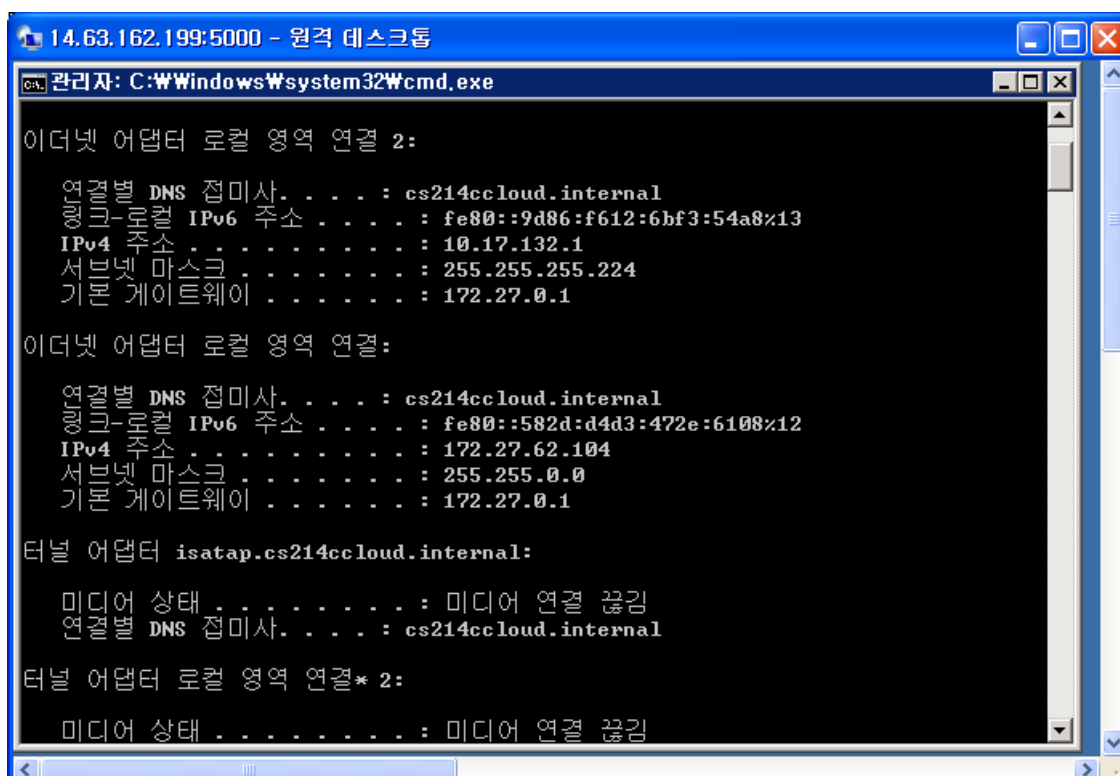
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
#allow-hotplug eth0
auto eth0
iface eth0 inet dhcp

auto eth1
iface eth1 inet dhcp
    
```

- 네트워크 재시작 : /etc/init.d/networking restart
- eth1인식 확인

- 위도우의 경우 자동으로 네트워크가 2개 생성되어 있음을 확인할 수 있습니다. (Multi-NIC)



3. Inter-AZ 신청

Inter-AZ : 물리적/지리적으로 분리되어 있는 Zone에 생성되어 있는 클라우드 서버의 고속 통신 및 데이터 동기화를 위하여 CIP를 이용하여 연결하는 방식입니다.

○ Inter-AZ 신청방법

- 연동하고자 하는 Zone에 각각 CIP를 각각 생성한 이후 Inter-AZ구성을 클릭합니다.

네트워크 온라인문의 메뉴얼 ucloud server / 네트워크 / Cloud

신청 네트워크 IP를 관리할 수 있으며, Cloud Internal Path를 생성하고 관리할 수 있습니다.

네트워크 리스트 Cloud Internal Path 가상 IP

CIP 생성 항목변경 ?

	이름	위치	VLAN	CIDR	Action
<input type="checkbox"/>	Central B	KOR-Central B	5217	10.17.145.64/27	삭제
<input type="checkbox"/>	Central A	KOR-Central A	3183	10.17.104.27	09/11/2015 11:25
<input checked="" type="checkbox"/>	CIP-TEST	KOR-Central B	3439	10.17.143.160/27	09/16/2015 15:35

- 연동대상 Zone 및 CIP를 확인 후 "연동요청"을 클릭합니다.

Inter-AZ 구성

선택 CIP명 (Zone): CIP-TEST (전체)

연동 Zone	CIP명	상태
KOR-Seoul M	NAS-kr-0-Seoul-M	미연동
KOR-Central A	CentralA	미연동

닫기 연동요청

- 연동요청 신청이 완료되었습니다.

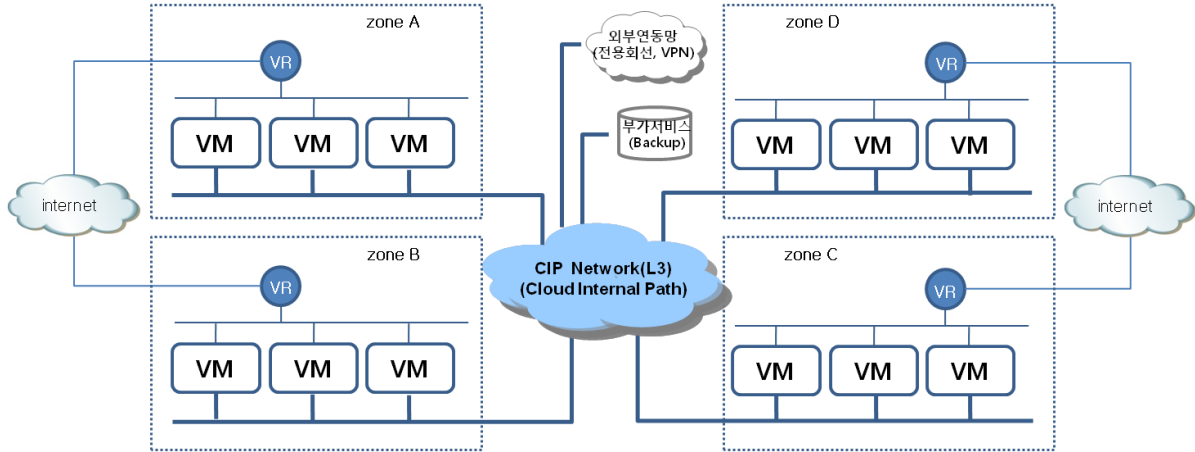


- 각 Zone의 VES(VLAN Extended Switch)에 작업이 필요하여 신청 後 Working day 기준 24시간이 소요됩니다. 연동작업 완료 後에는 e-mail로 작업 완료여부를 안내 드립니다

※ VES 연동 작업 완료 후 대상 VM의 Routing 설정 작업이 필요합니다

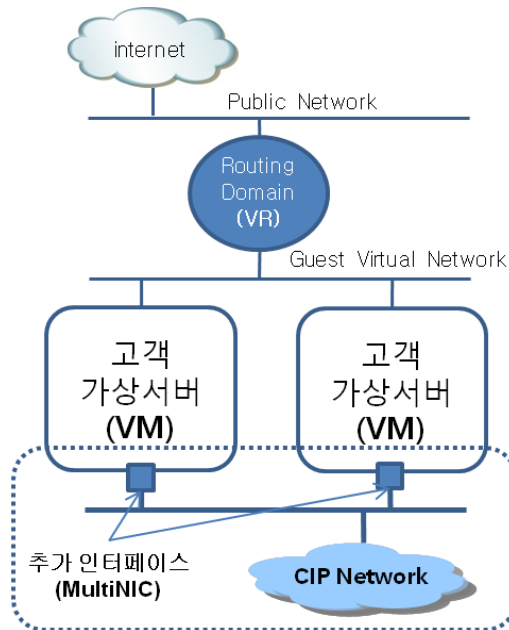
4. CIP 고객 VM 설정 방법

○ CIP Network 구조 및 특징



- Internet Traffic이 처리되는 VR을 경유하지 않는 별도의 내부 L3 Network으로, VM-to-VM, VM-to-외부망(전용회선, VPN), VM-to-Service(백업 등)에 활용 가능합니다.

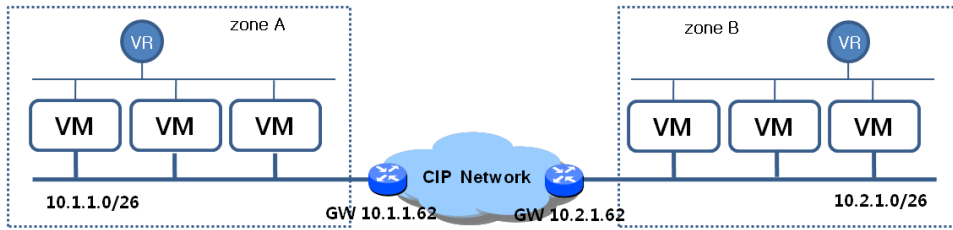
○ CIP Network 생성 및 연결



- CIP Network으로의 연결을 위해서는 추가 인터페이스(MultiNIC)를 보유한 VM을 사전에 생성해야 합니다.
- MultiNIC은 포털사이트의 VM 생성 프로세스를 통해 자동으로 생성되며, 이때 CIP Network에서 사용할 VLAN 및 ip 대역을 할당받아 사용할 수 있습니다.
- VM 트래픽의 기본 경로는 internet(VR)로 설정되어 있으므로, CIP Network의 사용을 위해서는 추가의 routing table을 각각의 VM에 설정해줘야 합니다.

○ VM 별 라우팅 테이블 설정

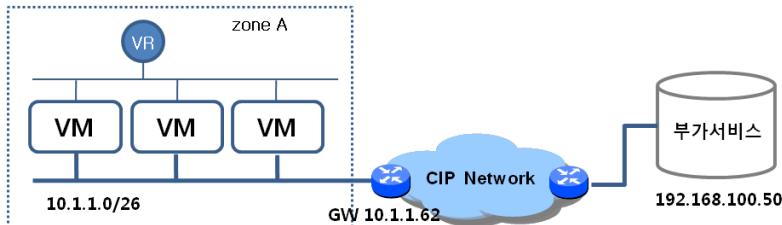
- Zone 간 Vm-to-VM



설정항목	설정 값 (Zone A의 VM 기준)	예시
목적지 네트워크	Zone B의 CIP IP 대역	10.2.1.0
목적지 Netmask	Zone B의 CIP Netmask	255.255.255.192
G/W IP 주소	Zone A의 G/W 주소	10.1.1.62
인터페이스	Multi-NIC의 인터페이스명	eth1
명령어 (예시)	route add -net 10.2.1.0 netmask 255.255.255.192 gw 10.1.1.62 dev eth1	

※ zone B의 VM에도 같은 방식으로 zone A로 향하는 routing 설정이 필요합니다.

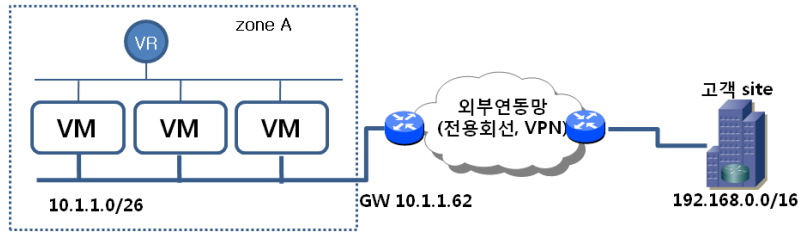
- VM-to-Service(Backup 등)



설정항목	설정 값 (Zone A의 VM 기준)	예시
목적지 네트워크	부가서비스 서버의 IP 대역 (* 포탈 또는 운영자를 통해 별도 안내)	192.168.100.50
목적지 Netmask	부가서비스 서버의 Netmask	255.255.255.255
G/W IP 주소	Zone A의 G/W 주소	10.1.1.62
인터페이스	Multi-NIC의 인터페이스명	eth1
명령어 (예시)	route add -net 192.168.100.50 netmask 255.255.255.255 gw 10.1.1.62 dev eth1	

※ 부가서비스 서버의 routing 설정을 별도로 진행하실 필요는 없습니다.

- VM-to-외부망(전용회선, VPN 등)



※ 설정은 4.3.2와 유사하나, 고객 site의 routing 작업은 자체적으로 진행하셔야 합니다.

○ VM 별 VM routing table의 permanent 설정

- 개요

- 고객의 VM에 추가로 설정한 static routing table은 reboot 이나 network restart 등의 작업이 일어나게 되면 초기값으로 reset되어, 목적지 CIP network으로의 단절 및 서비스 실패로 이어지게 됩니다. 따라서, 다음과 같은 과정을 거쳐 VM에 permanent한 static routing table을 설정합니다.

- CentOS, Fedora

1. static routing 설정 파일 생성 (vim /etc/sysconfig/network-script/route-eth1)
2. static routing 정보 기입
ADDRESS0=10.2.1.0
GATEWAY0=10.1.1.62
NETMASK=255.255.255.192
3. 정보 저장 후, 네트워크 리스타트 (service network restart)
4. 라우팅 정보 확인 (route -n)

- Ubuntu

1. interface 설정 파일 오픈 (vim /etc/network/interfaces)
2. static routing 정보 기입
post-up route add -net 10.2.1.0/26 gw 10.1.1.62 dev eth1
pre-down route del -net 10.2.1.0/26 gw 10.1.1.62 dev eth1
3. 정보 저장 후, 네트워크 리스타트 (/etc/init.d/networking restart)
4. 라우팅 정보 확인 (route -n)

- Debian

1. Ubuntu 설정 작업의 step 1, 2 실행
2. rc.local 파일 오픈 (vim /etc/rc.local)
3. static routing 정보 기입
`/sbin/route add -net 10.2.1.0/26 gw 10.1.1.62 dev eth1`
4. 정보 저장 후, 네트워크 리스타트 (/etc/init.d/networking restart)
5. 라우팅 정보 확인 (route -n)

- SUSE

1. static routing 파일 생성 (vim /etc/sysconfig/network/ifroute-eth1)
2. static routing 정보 기입
`10.2.1.0/26 10.1.1.62 - eth1`
3. 정보 저장 후, 네트워크 리스타트 (service network restart)
4. 라우팅 정보 확인 (route -n)

- Windows Server 2003,2008

1. 명령 프롬프트로 접속 (실행 -> cmd)
2. static routing 정보 기입
`route -p add 10.2.1.0 mask 255.255.255.192 10.1.1.62`
3. 라우팅 정보 확인 (route print)