## kt ucloud biz

업데이트일 : 2018-12-14

# II. 컴퓨팅

1. Server

#### 목차

- 1.1 Server 서비스 소개
- 1.2 Server FAQ
- o 1.3 Server 이용방법
- o 1.4 Disk
- 1.5 네트워크
- 1.6 스냅샷 이미지
- 1.7 네트워크 트래픽 통계
- 1.8 로그 히스토리
- 1.9 API Key
- 1.10 SSH KeyPair
- 1.12 Server 기타 가이드

### 1.1 ucloud Server 서비스 소개

#### 1.1.1 목적/용도

#### 며서비스 특·장점

ㅇ 필요할 때 바로, 자유로운 확장이 가능합니다.

- 몇 번의 클릭만으로 5분 내에 클라우드 서버가 생성되며 즉시 사용할 수 있습니다.
- 클라우드 서버 용량 및 트래픽 초과 등의 이벤트 요소 발생시 즉시 증설이 가능합니다.

- 운용 중인 클라우드 서버의 사양(vCore, Memory)을 늘리거나 줄일 수 있습니다.

ㅇ 차별화된 고성능 서버 및 고품질 Network를 제공합니다.

- 16GB Memory 이상 VM당 Outbound 전송량 2TB 까지 무료 제공하며, 16GB 미만 VM은 VM 당 outbound 전송량 1TB 무료 제공합니다.(Inbound 트래픽은 전액 무료입니다. US-West zone : VM당 outbound 전송량 100GB 무료 제공)

- 세계적 수준의 고성능 클라우드 서버 성능을 제공합니다. (CPU, IOPS) 클라우드 하모니 벤치마킹 테스트 결과보기

- Firewall을 기본적으로 제공하여 보안을 강화하였습니다.

- 40Gbps 백본 및 회선 이중화를 통한 국내 최고 네트워크 품질을 보장합니다.

o 다양한 API 제공으로 고객이 원하는 다양한 서비스 개발이 가능합니다.

- open API 및 SDK를 제공합니다.
- Cloud Incubation Center를 통하여 개발/마케팅/홍보를 지원합니다.

월, 시간 요금제를 필요에 따라 사용할 수 있어 경제적입니다. 초기투자비 및 부대 운영비용이 필요 없습니다.

o Multi Availability Zone을 지원합니다.

- 물리적, 지리적으로 분리되어 있는 2개의 Zone(KOR-Central A/B, KOR-HA Zone)에 각각 server 생성이 가능 하여 가용성을 향상시킬 수 있습니다.

B 물리서버 컴퓨팅과 비교

구분	물리서버 기반 컴퓨팅	ucloud server
확장성	- 기 운영중인 시스템의 물리적 용량 제한 용 량 확대를 위해서는 H/W 추가, 교체 필요	- 클라우드 서버 추가로 간단한 확장 가능
신속성	- Delivery, Installation 등 설치 시간 소요 - Hardware Maintenance 시간 소요	- 자동화 자원할당으로 5분 내 서비스 제공 - Hardware Maintenance 자체가 불필요
안정성	- Hardware 장애 시 서비스 불가 장애를 대비 한 System Redundancy 필요	- Cloud 여유자원으로 전환, 신속한 장애복구 - System Redundancy 불필요
비용절감	- 여유용량이 포함된 Hardware 구입비 소요 네트워크/상면/전력 등 운영비용 발생	- 필요 용량만큼 사용, 해당 비용 지불 - 부대 운영비용 감소

### 1.1.2 구조/원리

#### □ Server Instance 유형

• 기존의 ucloud server 더불어, 신규 Seoul-M2존을 기반으로 최신 세대 CPU와 All Flash SSD의 server를 통해 보다 고성능의 컴퓨팅 파워 처리가 가능합니다.



### 1.1.3 유의사항/제약사항

#### □ Server/Storage서비스 제공 목록

	표준 VM	SSD VM	SSD 볼륨	NAS	ucloud Storage	Zadara Storage
제공여부	제공	제공	제공	제공	제공	제공
제공방식		로컬디스크 형티	1	NFS/CIFS/iSC SI	Object Stora ge	NFS/CIFS/ iSC SI
IOPS	2,000 미만	15,000 미 만	6,000~20,00 0	2,000 미만	-	10,000~30,000
성능보장(Qo S)	х	х	0	х	х	0
용량 확장	수동 (LV 필 요)	수동 (LV 필 요)	수동 (LV 필 요)	자동 (NFS/CIF S)	자동	자동 (NFS/CIF S/ iSCSI)
다중 VM 접 속/공유	х	х	х	0	o (API로 공 유)	0
최대용량	300GB	500GB	800GB	10TB	무제한	100TB (단일 v olume 기준)

	표준 VM	SSD VM	SSD 볼륨	NAS	ucloud Storage	Zadara Storage
권고 용도	일반 applic ation 저사 양 DB	고사양 DB 고사양 App lication	고사양 DB 고사양 Appli cation	파일 공유 DB 공유 스토리지 (저사양)	대용량 컨텐 츠 원본 저장 파일 아카이 빙	고사양 DB 고 사양 Applicati on 파일 공유 DB 공유 스토 리지 (저사양)

### 1.1.4 SSD Server 서비스 목적/용도

#### □ SSD Server 특징

○ 데이터에 대한 빠른 Random I/O 액세스를 필요로 하는 고객에게는 높은 I/O 성능을 보장하는 서버 제공이 업무처리에 큰 도움을 줍니다.

○ SSD server 는 SSD(Solid State Disk) 스토리지를 기반으로 하며, 고성능의 DB 서버를 필요로 하는 고객에게 적합합니다.

#### □ SSD Server 특장점

데이터에 대한 높은 I/O 성능을 보장 일반 SAS Disk 대비 3 배 이상의 성능 제공

 고성능의 워크로드를 필요로 하는 데이터베이스나 빠른 로딩 전개가 필요한 게임 서비스에 탁월한 성능 제 공

ㅇ 고가의 SSD 인프라를 저렴하게 On-Demand로 사용할 수 있음

#### ㅁ 서비스 이용사례

○ 게임서버 (N게임사) 온라인 게임 특성 상, 시간당 많은 양의 Disk I/O에 대한 트랜잭션을 처리하기 위하여 ucloud SSD server상품의 SSD 스토리지를 적용함

○ 대용량 스토리지(NAS) 및 고성능 DB를 위한 High IOPS VM(Full SSD VM) 연동으로 High Performance Cloud 구성

### 1.1.5 SSD Server 제약사항/유의사항

□ 운영체제(OS별) 선택가능 Cloud 서버 사양

구분			8vCore 16GB	12vCore 24GB	16vCore 32GB
		32bit	0		
Windows	Windows	64bit	0		
	WIN 2012	64bit	0	0	0

구분			8vCore 16GB	12vCore 24GB	16vCore 32GB
	ContOC	32bit	0		
	CentOS	64bit	0	0	0
	Ubuntu	32bit/64bit	0	0	0
Linux Debian Fedora	32bit/64bit	0	0	0	
	64bit	0	0	0	
	6.65	32bit	0		
	SUSE	64bit	0	0	0

□ M2 Zone에서 Server 생성시 Default Server는 SSD Server 입니다.

## 1.2 ucloud server FAQ

#### □ Scale-UP 자동으로 수행되나요?

ㅇ 아니요. 서버 정지 후 수동으로 진행해야 합니다.

#### □ Open API 호출시 과금이 되나요?

 아니요. OpenAPI 를 호출하는 것만으로 과금이 되지 않습니다. ucloud biz 내에 어떤 자원을 사용하게 될 때 과금이 됩니다.

#### □ Kernel 업데이트를 진행해도 서비스 사용에 문제가 없나요?

아니요. 임의의 Kernel 업데이트는 권고 드리지 않고 있습니다. 업데이트를 진행하셔야 할 경우 스냅샷을 반
 드시 진행 하신 후 진행 권고 드립니다.

#### □ SAS 디스크 대비 얼마나 성능이 향상되나요?

o 일반 SAS디스크 대비 3배 이상 향상이 됩니다.

#### 미이미지 공유설정과 그룹계정 사용법

#### ㅇ 설정 방법

- 클라우드 콘솔 > ucloud server > 스냅샷&이미지 > 나의 이미지 > 상세정보 > 공개설정

#### 공유설정과 사용범위

- 나의 이미지 탭에서 비공개/그룹공개/전체공개 확인가능

- 공개 이미지 탭에서 동일 zone 그룹공개/전체공개 확인가능

- 그룹계정은 타 존과도 묶일 수 있지만, 타 존 계정 그룹핑이 되어있다면 '나의 이미지 > 타 존으로 이미지 복 사' 후 이미지를 활용해야 합니다.

- 비공개: 해당계정만 사용가능
- 그룹공개: 그룹계정에서 사용가능
- 전체공개: 전체계정에서 사용가능

#### 미 외부망과 안정적으로 통신할수 있는 범위

o 대역폭: 250 Mbps이하에서 안정적으로 동작

- 시간당세션: 50만 이하에서 안정적으로 동작
- 방화벽 및 포트포워딩 정책수 : 50개 이상이면 변경설정 지연

- 위의 제약사항이 넘으면 안정적 운용을 위해 계정분리를 하거나(그룹계정) 고객센터에 요청하여 VR(가상라우 터) Scale UP을 요청하시기 바랍니다.

○ VR(가상라우터)란? 가상라우터는 각 계정내부 사설망과 외부공인망을 연결하는 소프트웨어 라우터입니다.

#### □ Central-A,B,M,M2존 HDD,SSD,SSD-Provisioned 사용법

- 서버생성시 파드에 들어가는 스토리지 디스크는 일반적으로 표준서버는 HDD ROOT볼륨이고, SSD서버는 SSD ROOT볼륨입니다.

#### ㅇ 디스크 정의

- HDD : 일반디스크이고, 최대 13개까지 VM에 붙일수 있음

- SSD : IOPS6000이고, SSD디스크로 최대 4개까지 VM에 붙일수 있음

- SSD-provisioned : IOP조정가능한 SSD디스크로 최대 4개까지 VM에 붙일 수 있음.

(개별추가디스크/총추가디스크 최대용량[ROOT볼륨제외한 추가디스크개수])

- HDD : 500GB / 6.5TB[13개 추가디스크]

- SSD : 500GB / 2.0TB[4개 추가디스크]

- SSD-provisioned : 800GB / 3.2TB[4개 추가디스크]

(참고 : SSD provisioned는 서버사양 4vcore이상 이어야 실장가능)

#### o 존(zone)별 디스크 신청

-Central A존/B존(SSD 서버신청시) SSD만 가능, 4vcore이상 서버일지라도, SSD provision추가 불가능 - Central A,B존/SEOUL-M존 HDD, SSD-PROVISIONED가능 - SEOUL-M2존 HDD, SSD, SSD-PROVISIONED 모든 추가디스크 가능

#### □ ucloud OpenAPI를 cli로 이용할 수 있는 간단한 툴을 소개합니다.

Citirix의 오픈소스 클라우드 관리스택 플랫폼으로 apache 재단에서 운영중인 cloudstack이라는 플랫폼이 있으며,

cloudstack에서는 openapi cli 제공 프로젝트로써 cloudmonkey라는 툴을 제공하고 있습니다. cloudmonkey의 설치방법과 이용방법은 다음 링크의 내용을 참고바랍니다. http://cafe.naver.com/ucloudbiz/102

#### □ cloudmonkey의 모듈을 활용하여 자체적으로 개발할 수 있을까요?

- 가능합니다. cloudmonkey가 python application 이기 때문에, 이를 import하여 자체적으로 애플리케이션을 개 발할 수 있습니다.

자세한 사항은 링크를 참고하시기 바랍니다. http://cafe.naver.com/ucloudbiz/167

#### 며 전체 자원현황을 엑셀로 받아보고 싶은데 방법이 있는지요?

- OpenAPI를 이용하여 자원현황을 받아오는 VBA 파일이 있습니다. http://cafe.naver.com/ucloudbiz/168

#### D VM에 ntp 구성을 하는 것이 좋은 방법인지요?

- 해당되는 OS 에 따라 하이퍼바이저 의존적인 경우가 있고 의존적이지 않은 경우가 있습니다. 권고되는 사항은 하이퍼바이저 의존적이지 않게 구성하고 ntp 를 자체적으로 구성하는 방법입니다. http://cafe.naver.com/ucloudbiz/188

#### ucloud server 환경에서 NTP 를 제공하나요?

이 일부 linux 버전의 경우 가상화시스템의 시간과 동기화되고 있으나, 나머지 linux & Windows의 경우 NTP 서비스가 구동되지 않고 있습니다.
이 정확한 시간 데이터가 필요한 서버의 경우, NTP 서비스를 구성하여 사용하시기 바랍니다.
(가상화시스템에서 제공되는 시간의 정확성에 대해서는 보장하지 않습니다)
이 ucloud에서 별도로 제공되는 NTP 서버는 없습니다. 다른 외부의 NTP를 참조해주시기 바랍니다.
○ 추후 모든 OS에 NTP 서비스를 기본적으로 적용하여 제공될 예정입니다.(이 또한 외부 NTP pool을 참조합니다.)

#### D VM 삭제와 완전삭제가 어떻게 다른지요?

- VM 이 생성될 때 VR 에 생성된 VM 의 hostname 이 등록되게 됩니다. 이로써 VM 간에는 name 으로 통신할 수 있는 방법이 생기게 됩니다. 또한 VM 을 그냥 삭제한후 24시간이 지난후에 완전히 삭제가 됩니다. 완전삭제 를 선택하게 되면 VR 에서 해당 호스트관련정보를 바로 삭제하고 동시에 스토리지에서 해당 VM 이 사용하던 디스크 정보도 완전히 삭제되게 됩니다. 완전삭제가 유용한 경우는 기존의 VM 이 사용하던 호스트명이나 IP 를 그대로 사용하고자 하는 경우입니다.

#### □ CentOS 6.8로 업그레이드 하고 난 후에 http curl 에러가 발생합니다.

- 이 문제의 해결책은 링크를 참조하시기 바랍니다. http://cafe.naver.com/ucloudbiz/191

#### ㅁ 아이폰 개발시 IPv6를 지원해야 한다고 하는데 ucloudbiz가 IPv6를 지원하나요?

- 애플의 정책은 모든 인프라가 IPv6 를 지원해야 한다는 것이 아니라 단말 App 을 개발할 때 IPv6 를 지원할 수 있도록 개발해야 한다는 것입니다. 즉 서버 사이드 app 은 IPv4 또는 IPv6 환경에 관계가 없습니다. 자세한 내용 은 http://cafe.naver.com/ucloudbiz/195

#### □ linux에서 command line 방식으로 프로비저닝을 할 수 있나요?

- open source software 중 cloudmonkey를 이용하여 사용이 가능합니다. 설치방법 및 사용법은 https://github.com/fromcloud/ucloudbiz\_education

#### D VM 생성시 초기스크립트 수행 설정 가능하나요?

- VM 생성시 초기스크립트 수행을 위한 userdata 전달기능을 지원하고 있습니다. VM 생성 진행 화면에서 userdata 사용을 체크하시고 실행 스크립트를 입력하시면 부팅시 스크립트가 자동 실행 됩니다. /etc/local에서 userdataExecutor실행 스크립트 주석처리시 userdata 기능 사용이 불가합니다. userdata 예제는 https://github.com/fromcloud/userdata

#### D Window 원격데스크톱 (터미널) 동시 접속자 수 제한을 늘릴 수 없는가요?

- Windows 원격 터미널 접속은 최대 2명으로 제한됩니다. 동시 접속자를 늘리기 위해서는 추가 CAL(Client Access License)를 구입하셔야 합니다. 추가 CAL 구매에 대해서는 kt에서 대행해 드리지 않습니다. 직접 구매하 셔야 합니다.

#### D VM이 무한 리부팅 됩니다.

- 특정 이유로 정상 종료하지 않은, 정상 부팅이 불가능한 VM의 경우에는 무한 리부팅이 일어나게 됩니다. 원 인은 가상화시스템에서 비정상 종료된 VM에 대하여 정상 동작하도록 HA(High Availability) 기능을 자동으로 수 행하기 때문입니다. 무한 리부팅을 멈추고 VM을 종료하기 위해서는 ucloud server > 서버 리스트 > 해당 VM 상세 > VM HA [정지] 시키기 바랍니다.

#### □ VM에 IP를 Static NAT으로 할당한 후에 접근이 되지 않습니다.

- VM에 IP를 Static NAT으로 할당한 직후에는 IP는 할당되었으나 가상라우터의 방화벽은 모든 포트를 막아놓은 상태로 제공됩니다. ucloud server > 네트워크 > 네트워크리스트 에서 해당 IP의 Firewall 설정에서 사용할 포트 에 대한 방화벽을 여신 후에 사용하시기 바랍니다.

#### 며 특정 포트 접속 불가 시 확인 사항 (tcping)

#### ㅇ 서버 포트 체크가 불가능 할 경우 , 아래와 같이 "TCPing" 을 이용해서 각 서비스 포트(public port)를 점검 합니다.

- Download 위치는 아래와 같습니다. www.elifulkerson.com/projects/downloads/tcping-0.26/tcping.exe
- 다운 받으신 후 외부(클라이언트) 로컬의 C:₩에 복사해 놓으시면 됩니다. 아래와 같은 명령어로 사용합니다.
- tcping.exe -t [공인IP] [공인port]
- (예시) C:₩> tcping.exe -t 14.63.xx.xx 21
- Time이 2000ms 나오면 해당 port가 죽었다는 것을 확인할 수 있습니다.
- 포트가 죽었을 시 아래 세 가지를 확인바랍니다.
- 1. 해당 VM 내에서 포트가 열려 있는가?
- 해당 포트를 사용하는 프로세스 구동 여부
- netstat 등을 활용한 port listen 여부
- 방화벽 설정 여부
- 2. 가상라우터에서 포트포워딩이 제대로 되었는가?
- 공인IP+공인포트와 실제VM에서 사용하고자하는 사설포트 정상 매핑 여부
- 가상라우터의 Firewall에서 해당 포트에 대해 허용되어 있는지 여부
- 3. ISP에서 허용하는 포트인가? 혹은 접속환경(클라이언트)에서 허용하는 포트인가?
- 1,2번이 모두 정상이나 외부에서 접속이 안 될 경우
- 국내 ISP(Internet Service Provider)에서는 보안의 문제로 특정 포트의 사용을 막고 있습니다.

- 가용 포트인지 확인을 위해서는 VM의 다른 접속가능한 사설포트로 포트포워딩을 수행 후 테스트해보시기 바 랍니다.

- 혹은 고객이 특수 환경에서 접속할 경우(ex.사내 사무실) 사내 보안정책에 따라 접근이 되지 않을 수 있습니다.

- ISP 에서 막은 포트의 경우는 처리해드릴 수 없습니다.

(확인 예)

- 공유폴더 구성을 위해 IP 14.63.2.3, port 135번으로 포트포워딩 하였으나 접속 불가
- 정상 접속이 가능한 linux VM을 다음과 같이 포트포워딩 변경하여본다.
- 공인IP 14.63.2.3 port 135 <--> linuxVM port 22
- 위 포트포워딩 내역으로 SSH 접속을 시도해본다. (ssh -p 135 root@14.63.2.3) 혹은 tcping test를 재수행한다.
- 접속이 불가능하다면 135번 포트는 ISP 혹은 접속환경에서 정책적으로 막은 port이다.

#### ㅁ 신청 가능한 서버(VM), 디스크(DISK), IP 수에 제한이 있나요?

- o VM : 50대
- o DISK : 100대
- IP : 30대

이는, abuse 방지를 위한 정책적인 설정이며, 추가로 필요시 고객센터로 요청 주시면 제한 해제가 가능합니다.

#### D VM에서 기본적으로 세팅된 DNS는 무엇인가요? 변경이 가능한가요?

- 기본적으로 세팅은 아래와 같이 되어 있습니다.
- Central-A zone : Google DNS( 8.8.8.8/8.8.4.4)
- 이외 zone : Kornet DNS (168.126.63.1 / 168.126.63.2)
- 세팅/동자구언리/변경방법에 대한 자세한 내용 : http://cafe.naver.com/ucloudbiz/125

#### 며서버(VM)의 outbound IP는 무엇으로 나가는지요?

◦ VM에서 outbound로 나갈 때는 해당 계정의 가상라우터(VR)이 가지고 있는 기본IP(Source NAT IP)로 나가게 됩니다.

- 단, 해당 VM이 추가 IP의 Static NAT구성일 때는, 구성된 추가 IP로 나가게 됩니다.

- 이는 로드밸런서를 사용해도 마찬가지 입니다.

#### □ CentOS 버전 업그레이드가 가능한가요?

o CentOS의 경우 Major version의 업그레이드는 CentOS 자체적으로 불가능합니다.(5.x-> 6.x)

- 단, 6.3에서 6.4로의 minor version의 업그레이드는 가능합니다.

- Major version의 변경이 필요한 경우에는 새 버전의 VM을 생성 후 직접 마이그레이션 하셔야 합니다.

- 업그레이드 결과의 버전은 kt ucloud biz에서 제공하는 OS 버전을 준수하여야 합니다. 이 외의 버전에 대해서 는 오동작에 대해 책임을 지지 않습니다.

#### □ Windows 2008 VM이 재부팅(reboot)되었습니다.

 내부 작업이나 장애로 인한 재부팅일 수도 있으나, 아무 징후 없이 재부팅 시에 아래의 버그를 확인해보시기 바랍니다.

- Windows 2008에는 uptime이 497일이 되면 시스템이 자동 리부팅 되는 버그가 있습니다.

- 해당 버그는 MS에서 자동 버그 픽스는 되지 않고, 수동으로 hotfix 하셔야 합니다. 아래 링크를 확인 바랍니다. www.ctm-it.com/it-support/blogs/matt-cannon/2013/497-days-of-uptime-kills-windows

#### ㅁ우분투(Ubuntu) 12.04에서 데이터디스크가 readonly로 변경되는 원인 제거 방법이 있나요?

- Ubuntu 12.04에서 mount 옵션 중 nobarrier 옵션이 없을 경우 mount 되어 있는 디스크가 readonly로 변경 될 수 있습니다. fstab에 nobarrier 옵션 추가를 하시면 잠재적인 원인을 제거할 수 있습니다. /etc/fstab 수정

- (변경 전) UUID= 9407749f-f350-4305-a95b989c97a7a6ee1 / ext3 errors=remount -ro 0 1
- (변경 후) UUID= 9407749f-f350-4305-a95b989c97a7a6ee1 / ext3 errors=remount -ro<u>, no-barrier</u> 0 1

- disk remount

- mount -o remount,rw

#### □VM의 패스워드 만료기간 해제 방법이 있나요?

- /etc/login.defs 파일에서 PASS\_MAX\_DAYS=99999 로 설정하시면 패스워드 만료일자가 해제됩니다.
- 설정 전/후 확인은 chage I root 으로 하시기 바랍니다.

#### ㅁ다른 존(zone)끼리 연결하여 사용할 수 있나요? (Inter AZ)

- 각 zone 시스템에 CIP 를 연결한 후, Inter AZ 구성을 통하여 zone 간 통신이 가능합니다.
- Inter AZ란, 다른 zone에 위치한 두 CIP간 통신이 가능하도록 설정하는 작업입니다.
- (단, zone은 한 쌍끼리만 P-to-P 방식으로 구성이 가능합니다)
- ucloudbiz.olleh.com/manual/CIP(Cloud+Internal+Path)\_user\_guide.pdf

#### ㅁ시스템 보안을 더 향상시키고 싶습니다.

- 클라우드에서 보안은 사용자와 서비스 제공자의 연합으로 완성됩니다.

- OS 영역부터 데이터에 대한 보호는 사용자가 반드시 지켜야하는 의무사항과도 같습니다.
- 시스템의 보안 향상을 위한 권고 사항은 다음 링크를 참고하기 바랍니다.
- ucloudbiz.olleh.com/manual/UserSystemSecurityGuide.pdf

#### ㅁ 서버를 삭제하였으나 삭제가 되지 않은 것 같습니다.

○ 만약 삭제 후 동일한 ₩ 이름으로 생성 시도 하였으나 중복이 될 경우가 있습니다.

- CIP 삭제도 동일한 현상이 있을 수 있습니다)

- VM을 삭제하게 되면 포탈에서 삭제 처리되어 보이지 않게 되고 과금이 되지 않습니다만, 실제로 가상화시스 템에서는 VM 삭제에 24시간이 소요됩니다.

○ 만약 같은 IP 를 사용하는 새로운 VM 을 만들고자 하면 기존 VM 에 대해 완전삭제를 실행하시면 됩니다.

이외의 삭제 과정에서 오류가 날 경우에는 고객센터로 문의 바랍니다.

#### □ Windows VM에 원격 접속은 어떻게 하나요?

- Wndows에서는 원격 데스크톱 프로토콜 (RDP)를 통하여 접속하여 사용합니다. 해당 접근을 위해서 VM에서는 3389번 포트를 사용합니다.

- 내부 포트 3389를 임의의 외부 포트로 포트포워딩하여 원격 데스크톱 접속하여 사용하면 됩니다.

#### □Windows 파일 공유를 위해 공인IP의 137,445 포트를 포트포워딩 했는데 연결이 되지 않습니다.

- Windows의 137, 445 등 파일 공유를 위해 정해진 포트들은 외부 노출 시 보안의 위험이 있어

- 대부분 국가의 ISP(Internet Service Provider)에서 공인 통신을 못하도록 정책적으로 막아두고 있습니다.
- 공인망을 통한 Windows 공유 설정은 불가능합니다.

#### ㅁ리눅스 VM을 100GB 용량으로 신청했으나, 20GB밖에 보이지 않습니다.

- 100GB로 생성 시, root disk 영역이 20GB로 생성되고 data disk 영역으로 80GB가 할당됩니다.

- 해당 disk는 # fdisk - l 명령으로 확인이 가능하며, 포맷/파티셔닝 후 마운트하여 사용할 수 있습니다.

#### ㅁVM의 스펙을 올리려고(scale up) 하는데 원하는 상품이 보이지 않습니다.

- VM이 위치하는 물리장비 내에 가용한 용량이 부족할 때는 원하는 상품으로 변경이 불가할 수 있습니다.

- 해당 VM의 사양을 올리기 위해서는 다른 물리장비로 이동해 드립니다.

#### ㅁ리눅스Linux의 루트 디스크root disk 혹은 Windows의 C 드라이브는 용량을 늘릴 수 있나요?

- Linux의 경우 포탈을 통하여 root disk 확장(최대 100GB)이 가능합니다.

- 구성방법에 대해서는 아래 ucloud server 서비스 가이드를 참고 하시기 바랍니다.

- https://ucloudbiz.olleh.com/manual/ucloud\_server\_UserManual.pdf

- 또는 root disk(20GB)가 LVM일 경우 data disk 추가 후 lvextend를 이용하면 확장이 가능합니다.

- 구성방법에 대해서는 아래 링크를 참고 하시기 바랍니다. cafe.naver.com/ucloudbiz/137

○ 제약사항 : OS초기화 시 data disk 연결해제 후 진행해야 합니다. data disk 연결해제 불가 시 고객센터로 연 락 하시기 바랍니다.

- Windows의 경우 포탈을 통하여 VM 정지 후 C 드라이브의 확장이 가능합니다.

- 포탈에서 서버 정지 후 사이즈변경 (최초 50GB, 80GB, 100GB) 선택 후 서버를 구동하시면 됩니다.

- 서버에 접속하셔서 볼륨 확장 마법사를 이용하셔서 디스크 사이즈 조정을 하시면 resize된 디스크로 확인 가능 합니다.

#### D VM을 다른 zone으로 이전하려 합니다. 어떻게 해야하나요?

1. VM의 root disk에 대해서 이미지를 생성합니다.

2. 생성한 이미지에서 '타zone으로 이미지 복사'를 수행합니다.

- 3. 복사한 이미지를 바탕으로 대상 zone에서 새로 VM을 생성합니다.
- 4. 동일한 크기의 data disk를 구성합니다.

5. Data disk간의 복제를 수행합니다. (스냅샷을 통한 zone 이전은 지원하지 않습니다. 복사 방법에 대해서

는 cafe.naver.com/ucloudbiz/71 을 참고하시기 바랍니다)

#### ㅁ스냅샷과 이미지의 차이는 무엇인가요?

- 스냅샷은 디스크의 파일 내역을 그대로 보관합니다. 즉 data disk의 복제/보관용입니다.

- 반면에 이미지는 OS디스크를 새로 설치 가능한 OS이미지의 형태로 만듭니다.

- 즉 root disk를 복제하여 동일한 새 VM을 생성할 때 용이합니다. 보통 필요한 애플리케이션을 모두 설치한 형 태로 이미지를 생성하면 작업시간을 단축할 수 있습니다.

#### ㅁ엔터프라이즈 존Enterprise zone에서 VPN 구성은 어떻게 하나요?

- Public Zone 으로 연동되는 IPSec-VPN 과 Private zone과 연동되는 IPSec-VPN 이 있습니다.

- 고객 측에 호환 가능한 장비를 두고 VPN 통신 구성이 가능합니다. Cisco 장비가 강력하게 권고됩니다.

- 구성을 위해서는 클라우드 콘솔 > 네트워크 > VPN 에서 구성신청을 하시면 됩니다.

- 자세한 연동가이드는 https://ucloudbiz.olleh.com/manual/ucloud\_VPN\_Guide.pdf를 참고하시기 바랍니다.

#### ㅁ엔터프라이즈 존Enterprise zone의 private zone에는 어떻게 접속하나요?

- 1. Private zone과 고객 Site 간의 VPN 구성을 통하여 접근이 가능합니다.
- 2. Public zone을 경유하여 접근이 가능합니다.
  - Private zone은 Public zone과 방화벽을 열어 통신을 합니다.

접근 전용 VM을 구성하셔도 되고(OpenVPN 등), 기존의 Public VM을 이용하셔도 됩니다.

구성은 고객께서 직접 구성하셔야 합니다.

#### ucloud server와 ucloud storage 간, 혹은 ucloud storage와 ucloud CDN 간의 통신은 내부 통신인가요, 외 부 통신인가요?

- 외부 통신을 합니다만, 서버와 스토리지 간 트래픽 과금은 따로 되지 않습니다. (단, 서버의 outbound 트래픽 과금은 됩니다.)

- ucloud storage와 ucloud CDN 간의 트래픽은 과금이 되지 않습니다.

#### ㅁ서버의 디스크를 레이드raid 구성할 수 있나요?

- 미러링, 스트라이핑 등 소프트웨어 레이드 구성은 가능합니다.
 - 하지만 가상화시스템에서 제공 시 이미 물리적으로 레이드 구성 된 디스크를 논리볼륨으로 할당하여 제공하기
 때문에, 스트라이핑으로 인한 추가적인 성능 향상은 기대하기 어렵고, 미러링 구성은 의미가 없습니다.

#### ㅁucloud biz에서 제공하는OS 이외의 다른 OS(버전)를 사용하고 싶습니다.

- ucloud biz에서 제공하는 OS는 서비스의 가상화솔루션에서 보장된 OS 버전들 모두를 등록하고 있습니다. - 이외의 OS 및 버전은 지원하지 않는 점 양해 부탁 드립니다.

#### ㅁucloud 이용환경에서 FTP를 어떻게 구성하나요?

- ucloud 이용환경에서 FTP서버 구축 시 고려사항과 구성방식, 그리고 이중화 구성방법에 대한 가이드를 다음 링크에서 확인하실 수 있습니다.

- http://cafe.naver.com/ucloudbiz/105

#### □iptables 설정을 잘못하여 VM의 원격접속이 불가합니다. 방지할 수 있는 방법이 있을까요?

- iptables rule 세팅을 잘못 적용하여 원격접속이 불가해졌을 때 고객센터를 통하여 조치가능합니다. - 이런 경우를 대비하여 참고링크의 간단한 스크립트를 적용하면 재발을 방지할 수 있습니다. http://cafe.naver.com/ucloudbiz/100

#### ㅁVM 생성 시 자동으로 할당되는 사설IPCIP를 지정하여 생성할 수 있을까요?

- ucloud openAPI의 VM생성 API(deployvirtualmachine) 에서 iptonetwork 파라미터를 이용하면 원하는 IP(사설 IP 또는 CIP)로 지정할 수 있습니다. (참고링크: http://cafe.naver.com/ucloudbiz/99)

#### □ Windows 자동 업데이트 이후 자동 재부팅이 실행되지 않게 할 수 없을까요?

Windows 업데이트 이후 자동 리부팅이 되어 서비스 outage가 발생되는 것을 방지하기 위해서는 Windows Update 관련 정책을 변경하는 방법이 있습니다. (참고링크: http://cafe.naver.com/ucloudbiz/84)

#### ㅁ멀티 계정환경에서 인터넷이 차단된 계정이 인터넷이 오픈된 계정으로 인터넷 통신하는 방법은 ?

- 내부에서만 통신이 가능한 CIP(Cloud Internal Path)와 공인 IP를 NAT처리하는 브릿지 서버를 두어 인트라넷 환경에서도 공중망을 이용하게끔 구성할 수 있습니다.

- 구성방법은 다음 링크를 확인바랍니다. http://cafe.naver.com/uclodubiz/81

#### ㅁ서버간 Data 디스크disk의 데이터를 복사할 수 있는 방법

- OS 영역(ROOT볼륨)은 스냅샷/이미지 기능을 통해 duplication/migration이 가능합니다.

- DATA 영역의 경우에는 VM to VM으로 OS레벨에서 필요한 데이터를 복사(동기화)를 하는 것이 훨씬 빠르고 안정적입니다.

- Linux/Windows OS 별 복사 방안은 다음 링크를 참고 바랍니다. (참고링크: http://cafe.naver.com/ucloudbiz/71)

#### ㅁJAVA 기반의 OpenAPI Request 생성 프로그램

- 간단한 OpenAPI 호출문을 생성하기 위한 JAVA기반 OpenAPI 생성프로그램으로

- API Key, Secret Key와 Command, Parameter를 입력하여 이용할 수 있습니다.

- 참고링크: http://cafe.naver.com/ucloudbiz/66

#### ㅁucloud biz 환경에서 다중 Disk 구성 시, mdadmLVM 방식의 비교 및 주의 사항입니다.

- ucloud server에서는 다수의 로컬디스크를 하나의 볼륨으로 묶어 사용이 가능합니다.

- 다만 여러 디스크를 묶어서 사용할 때 특정 디스크에 문제가 발생하여 RAID 구성이 깨지는 문제가 발생될 수 있으며 이로 인해 데이터 손실이 발생할 수도 있습니다.

(Raid Crash에 의한 데이터 손실은, 직접 구성하신 고객 측에 있습니다)

- 이를 예방하기 위해 Linux OS에서 여러 디스크를 묶어서 사용하는 방법과 백업방법 그리고 구성 방식별 성능 을 참고바랍니다.

- 참고링크: http://cafe.naver.com/ucloudbiz/64

#### ㅁLinux서버에서 hostname을 이용한 서버간 내부 통신 구성이 필요할 때 hostname 변경 방법 문의드립니다.

- Linux서버의 경우 ucloud server 생성 시 생성옵션의 hostname 설정을 통해 변경이 가능합니다.

- 하지만 초기에 설정하지 못하였을 경우 OpenAPI 또는 일부 시스템파일의 설정정보 변경으로 가능합니다.

- 참고링크: http://cafe.naver.com/ucloudbiz/57

#### ㅁ로드밸런서 또는 웹방화벽 이용 시 Source IP가 Client의 IP가 아닌 LB의 서비스 IP로 확인됩니다. Source IP 를 확인하는 방법이 궁금합니다

-로드밸런서 또는 WAF와 같은 Proxy 서버를 이용 시 Client의 Source IP를 직접적으로 확인할 수 없을 경우 X-Forwarded-For 헤더를 통해 Client IP를 확인할 수 있습니다. -다양한 어플리케이션별 Client IP를 추출하기 위한 모듈 설정방법은 다음 링크를 참고바랍니다.

-참고링크: http://cafe.naver.com/ucloudbiz/56

#### □Multi 계정 이용 환경에서 OpenVPN 구성은 어떻게 하나요?

- 동일 Zone 에서 Multi 계정 이용 시에는 OpenVPN의 server.conf 구성내역 일부 수정만으로 구성이 가능하며, - Multi-Zone에서 Multi 계정 이용 시에는 Network Subnet 변경으로 인한 별도의 OpenVPN Gateway 서버가 필요합니다.

- 참고링크: http://cafe.naver.com/ucloudbiz/17

#### □OpenVPN을 이용한 ucloud server VM 보안 연동 방법입니다.

- 외부에서 직접 서버로 접근하는 것이 아닌 별도의 openVPN 서버를 두어서 접근을 일원화시키는 것이 보다 안 전한 시스템 관리 방법입니다.

- OpenVPN 설치 및 구성방법은 다음 링크를 참고바랍니다.

- 참조링크: http://cafe.naver.com/ucloudbiz/16

#### ㅁ웹호스팅 서비스를 하고자 할 경우, 서비스 도메인 설정은 어떻게 하는지요?

- ucloud server를 통하여 서비스 할 경우, 두 가지 방법이 있습니다.

(1) 단일 웹 서버를 통한 웹 서비스의 경우, web port를 포트포워딩 한 가상라우터의 공인 IP를 사설 도메인 업체 에 대상으로 등록하면 도메인을 통한 서비스가 가능합니다.

(2) 로드밸런서(혹은 GSLB)를 통한 다중 웹 서버를 통한 웹 서비스의 경우, 로드밸런서에 부여된 IP(혹은 GSLB의 도메인)을 사설 도메인 업체에 등록하면 도메인을 통한 서비스가 가능합니다.

- 별도의 도메인 서비스를 ucloud biz에서는 제공하고 있지 않은 점에 대해서는 양해 부탁 드립니다.

- KT 도메인 사용이 필요하시면 https://dms.kornet.net/ 을 이용 바랍니다.

#### ㅁVM 내에서 shutdown (init 0) 했는데 VM이 계속 사용(Running) 상태입니다.

- Cloud의 HA (High Availability) 상태는 기본값으로 "사용중" 으로 설정되어 있으며, HA 가 사용중이면 VM 내에서 shutdown (또는 init 0)을 하더라도 HA 메커니즘에 의해 재기동 됩니다. HA 사용중인 VM을 멈추기 위해서는 포털 상에서 정지를 해 주시기 바랍니다.

- VM 내에서 OS shutdown시에 정지 상태를 유지하고 싶으신 경우 VM HA 를 정지해 주시기 바랍니다. (서버 상세 -> VM HA -> 정지 버튼 클릭)

#### □ DB 및 Application을 설치해서 사용하고 싶습니다. License에 대해서 궁금합니다.

- Ucloud는 고객에게 Infra를 제공하고 있으며, VM에 설치하는 Application 및 License 정보는 제공하고 있지 않 습니다.

- Application 및 License 정보 문의는 해당 벤더사에 문의하여 주시기 바랍니다.

#### □VM에서 공인IP 주소가 안보입니다.

- KT ucloud biz server 서비스는 NAT 구성이 되어 있기 때문에 VM에 설정 되어 있는 IP 는 사설IP 이고, 외부에 서 가상라우터의 공인 IP 를 이용해 포트포워딩 설정을 통해 서버로 접근을 하게 됩니다.
- VM에 직접 공인IP 할당은 가능하지 않습니다.
(단, 가상라우터의 공인IP를 VM에 static NAT로 할당하여, 해당 VM의 공인IP처럼 구성할 수 있습니다.)

#### ㅁLinux VM에 GUI 환경 원격접속이 되지 않습니다.

- ucloud에서는 기본적으로 Linux VM에 대해서 GUI 환경을 지원하지 않습니다.

- VNC를 이용하여 gnome desktop 등 linux GUI 환경을 이용할 수 있습니다.

#### DVM의 OS를 최초 설치 상태로 초기화 가능한지요?

- VM을 정지시킨 상태에서 OS 초기화 가능합니다.

- 클라우드 콘솔 > ucloud server > 서버리스트 화면에 'OS 초기화' 버튼으로 초기화 가능합니다.

- 단 root disk 의 LVM 을 확장(extend) 하지 않은 서버에 대해 초기화가 지원됩니다.

#### ucoud server에서 네트웍 throughput은 어떻게 되나요?

- ucloud server간 내부통신은 1.5G ~ 2Gbps 정도이며, ucloud server에서 외부망으로

- I/O throughput (inbound+outbound) 은 750M ~ 1.5Gbps로 가입자 환경에 따라 조금씩 편차가 있습니다.

#### ㅁucloud server 가상라우터(VR) 에서 방화벽(firewall) 기능을 제공하나요?

- VR에서 제공되는 방화벽은 접근 클라이언트의 source IP와 ucloud의 public port의 매핑으로 이루어 집니다. - 따라서 해당 source IP에서 VM으로 접근할 때 open된 public port에 대해서만 open이 될 것이며 기본 정책은 모든 IP와 모든 port에 대해 차단을 기본 정책으로 하게 됩니다.

- 또한, 현재 ucloud 환경에서 사용 가능한 WAF(Web Application Firewall)를 통해 ucloud Server에서 실행 중인 web service에 대한 사이트 공격을 탐지 및 차단하는 등의 보안 서비스를 제공합니다.

#### □VM Agent (Xentool) 관련 주의 사항입니다.

- VM Agent(Xentool) 삭제 시 서버 성능 저하 및 crash 등 서비스 장애가 발생될 수 있으며 DATA DISK 제거 및

추가 불가 등 서비스 이용에 제약이 발생합니다. 특히 시스템 장애 시 자동 재 시작 등이 불가하여 서비스 장애 가 지속됩니다.

#### o 확인 방법

1. Windows OS 시작>제어판>프로그램>프로그램 및 기능 'Citrix Tools for Virtual Machines' 항목 존재여부 확 인

2. Linux OS #rpm -qa | grep xe- xe-guest-utilities-5.6.100( or 6.0.2)-XXXX xe-guest-utilities-xenstore-5.6.100-651( or 6.0.2)-XXXXX

위 방법으로 조회가 안될 경우 고객센터에 문의를 통해 재 설치 필요

#### □Windows에서 IIS FTP와 NAS Storage를 사용할 때 성능 개선 방법

1. '시작' 메뉴에서 '실행'을 선택한 후, 'regedit'을 입력하여 레지스트리 편집기를 실행한다.

2. 화면 왼쪽의 tree 메뉴에서 HKEY\_LOCAL\_MACHINE₩SYSTEM₩CurrentControlSet₩Services₩Afd₩Parameters 를 선택한다.

3. 'Parameters'를 우 클릭하여, '새로 만들기' 에서 'DWORD(32비트) 값'을 선택하고, 생성된 변수의 이름을 'LargeBufferSize'라고 한다.

4. 3에서 만든 'DisableTaskOffload' 변수를 우 클릭한 후, '수정'을 선택한다.

5. 값을 설정한다. (변수를 생성하면, 0으로 나오지만, Registry에 따로 설정하지 않았을 때 윈도우는 기본값으로 4096KB를 가지고 있다. 따라서 여기서는 기본 값의 2배인 8192KB로 설정하였다.)

6. 'LargeBufferSize'의 값이 정상적으로 설정되었는지 확인한 후, 서버를 Reboot한다.

7. IIS FTP NAS Storage 구성의 성능을 확인한다.

8. IIS FTP NAS Storage 구성의 Performance는 LargeBufferSize의 값에 비례하여 증가한다.

#### ㅁ나의 이미지로 Windows VM 생성 시, 완료 통보팝업 후 바로 원격 접속을 시도하면 접속이 안됩니다.

- Windows VM 생성 완료 후에는 시스템 및 OS 추가 구성 작업이 수행되고 RDP 서비스가 서버에서 활성화된 이후 접속이 가능하므로 원격 접속까지 시간이 좀 더 소요될 수 있습니다. 잠시 후 다시 시도해보시기 바랍니다.

#### ㅁ스냅샷의 저장 방식 및 데이터 삭제 방법은?

oucloud server의 disk에 대해 스냅샷을 생성하게 되면

- 첫번째는 Full 스냅샷, 두 번째부터는 Incremental 스냅샷을 수행합니다.
- 동일 볼륨에 대해서는 매 8번째 마다 Full 스냅샷을 다시 수행합니다.
- 만약 동일 볼륨에 대해 가장 최근 생성본이 아닌 이전 생성된 스냅샷을 삭제 시
- 사용내역 리스트에서만 제거되고, 실제 데이터는 이후 생성된 스냅샷(incremental)의 복원을 위해 보존됩니다. (실제 데이터에 해당되는 저장 요금만 발생합니다.)

- 데이터를 완전히 삭제하기 위해서는, 동일 볼륨에 대해 가장 최근 생성된 스냅샷부터 역순으로 삭제가 필요합 니다.

#### ㅁ리눅스 아파치(Apache)의 Virtual Host 설정은 무엇인지요?

- 여러개의 도메인을 한대의 웹서버에서 사용할수 있는 웹서버의 기능입니다.

- 가령 웹서버에 www.aaa.com 도메인을 사용하고 계시고 www.bbb.com을 기존 웹서버에 추가하실때

- Virtual host 에 www.bbb.com을 지정하시면 각기 다른 서비스를 한대의 웹 서버에서 운영할 수 있습니다.

#### ㅁucloud server 가상서버로 FTP 서버로 사용하고 싶습니다. FTP서버로도 사용가능한지요?

- 리눅스에서 여러 종류의 FTP프로그램

- 윈도우 서버의 IIS FTP기능 혹은 다른 툴 등을 이용하여 FTP 서버를 구성할 수 있습니다.

cafe.naver.com/ucloudbiz/30 cafe.naver.com/ucloudbiz/93 cafe.naver.com/ucloudbiz/105

#### ㅁ리눅스 아파치(Apache)의 가상호스트 설정은 어떻게 하나요?

- 가상화 정책상 고객님의 서버는 172.27.x.x 네트워크 대역으로 ip가 할당되어 있습니다.

[root@i-123-1234-VM conf]# ifconfig

eth0 Link encap:Ethernet HWaddr 02:02:00:00:02

inet addr:172.27.x.x Bcast:172.27.255.255 Mask:255.255.0.0

httpd.conf에 고객님께서 할당 받으신 공인 ip로 port base Virtualhost 를 설정했을 경우 동작이 되지 않으며 하 단 사례과 같이 변경하여 사용하시면 됩니다.

## \*\* /etc/httpd/conf/httpd.conf 수정전

NameVirtualHost 123.123.123.123.80 NameVirtualHost 123.123.123.123.8080 NameVirtualHost 123.123.123.123.8081 <VirtualHost 123.123.123.80> DocumentRoot /home/jellyznet/public\_html ServerName jellyz.net </VirtualHost> <VirtualHost 123.123.123.123.8080> DocumentRoot /home/ongame/public\_ongame ServerName jellyz.net </VirtualHost> <VirtualHost 123.123.123.123:8081> DocumentRoot /home/humanications/public\_html ServerName jellyz.net </VirtualHost>

#### \*\* /etc/httpd/conf/httpd.conf 수정후

```
_____
NameVirtualHost 172.27.0.x:80
NameVirtualHost 172.27.0.x:8080
NameVirtualHost 172.27.0.x:8081
<VirtualHost 172.27.0.x:80>
DocumentRoot /home/jellyznet/public_html
ServerName jellyz.net
</VirtualHost>
<VirtualHost 172.27.0.x:8080>
DocumentRoot /home/ongame/public_ongame
ServerName jellyz.net
</VirtualHost>
<VirtualHost 172.27.0.x:8081>
DocumentRoot /home/humanications/public html
ServerName jellyz.net
</VirtualHost>
```

#### ㅁ스토리지의 ROOT 와 DATA 영역은 어떻게 구분하나요?

- 스토리지는 OS가 설치되는 ROOT 영역과 고객님께서 직접 mount 해 주셔야 하는 DATA 영역으로 구분됩니 다. - 스토리지 100GB인 경우 리눅스는 ROOT 20GB, DATA 80GB로 나뉘며 윈도우즈는 각각 50GB 로 나뉩니다.

## 1.3 ucloud Server 이용방법

B KOR-Seoul M2 Zone의 표준서버는 All flash SSD 서버입니다.

□ KOR-Central A, KOR-Central B의 SSD서버는 root volume은 SSD, data volume은 HDD(일반)인 서버입니다.

### 1.3.1 신청

ㅁ 메인 홈페이지 우측 상단에 위치한 "클라우드 콘솔 버튼" 클릭

☆ home	ucloud server	클라우드 서버리스트 🖾 온라인 문의 🗈 매뉴얼	
ucloud server	· 클라우드 서버리스트(4) · Disk(13)	이용 중인 클라우드 서버 리스트를 확인할 수 있으며, 서버 정보 변경 및 상태를 컨트를 할 수 있으며, 서버 정보 변경 및 사태를 컨트를 할 수 있으며, 서버 정보 변경 및 사태를 컨트를 할 수 있으며, 서버 정보 변경 및 사태를 컨트를 할 수 있으며, 서버 정보 변경 및 사태를 컨트를 할 수 있으며, 서버 정보 변경 및 사태를 컨트를 할 수 있으며, 서버 정보 변경 및 사태를 컨트를 할 수 있으며, 서버 정보 변경 및 사태를 컨트를 할 수 있으며, 서버 정보 변경 및 사태를 컨트를 할 수 있으며, 서버 정보 변경 및 사태를 컨트를 할 수 있는, 서버 정보 한 것이 있는, 사버 정보 한 권리 있는, 사버 정보 한 것이 있는, 사버 정보 한 사버 정보 한 있는, 사버 정보 한 것이 있는, 사버 정보 한 있어, 사버 정보 한 있는, 사버 정보 한 있는, 사버 정보	습니다.
티 모니터링 서비스	· 스냅샷/이미지(27)	서비영 총	종류
T+T	• 네트워크 트래픽 통계	tpcc-bench-4core-8gb	표준
ucloud	· ucloud backup(0)	tpcc-bench-master	표준
-	<ul> <li>ucloud packaging</li> </ul>	tpcc-bench-2core-4gb	표준
⊘ 로드밸런	· 로그 히스토리	salt-cent63	표준
र्भ क्रि ucloud	· API key		

□ (필수 입력사항 기준) 서버명 입력 및 중복확인 -> 그룹명 선택 -> 위치 선택 -> 운영 체제 선택 -> 생성 요
 청 서버 수 결정 -> 서버 사양 선택 -> "신청하기" 버튼 클릭 순으로 서버 신청 진행

서버생성 🖻	] 온라인문의 📋 매뉴얼	
* 표시는 필수 입력사항입니다	ł.	
• 서버명		중복확인
호스트명		중복확인
• 그룹명	●그룹 미 적용	
	○기존 그룹 선택	
	_새로운 그룹 생성	중복확인
<ul> <li>위치</li> <li>운영체제</li> <li>생성할 서버 수</li> <li>분산 배치 대상 선택(옵션)</li> <li>CIP IP</li> </ul>	*서버명, 호스트명, 그룹명은 영문, 숫자, *-* 문자로 63자 까지 입력 단, 첫 글자는 영문, 마지막 글자는 영문, 숫자만 입력 가능합니다. KOR-Central B ♀ 운영체제 선택하기 1 ♀ (2대이상 생성 시 동일그룹에 지정한 서버명, 호스트명에 일련번호 추; 분산 배치 대상 선택하기 CIP 선택하기	! 가능합니다. 가)
• MH	서비사양서대하기	
• 요금	운영체제, 서버 선택시 자동 제공 됩니다.	
취소 신청하기		

#### ㅁ '서버명' 입력 및 중복 확인

• 서버명	test-server	중복확인	✓ 사용할 수 있는 서버명 입니다.

#### -'위치'(서버가 생성될 Zone) 선택

* 위치	KOR-Central A *	1
* 운영체제	KOR-Central A KOR-Central B KOR-Seoul M	
* 생성할 서버 수	KOR-Seoul M2 KOR-HA	(2대이상 생성 시 동일그룹에 지정한 서버명, 호스트명에 일련번호 추기
분산 배치 대상 선택(옵션)	US-West	17

ㅁ 상품종류 선택

- ㅇ KOR-Seoul M2 Zone의 표준서버는 All flash SSD 서버입니다.
- KOR-Central A, KOR-Central B의 SSD서버는 root volume은 SSD, data volume은 HDD(일반)인 서버입니다.

#### 미미지선택 선택(기본이미지, 나의이미지, 공개이미지)

상품종류	<u>ж</u>	• 이미지 선택	기본이미지 💿	
선택	분류	종류	월요금제	시간요금제
0	기본 OS	Centos 5.8 32bit	무료	무료
0	기본 OS	Centos 5.8 64bit	무료	무료
0	기본 OS	Centos 6.3 32bit	무료	무료
0	기본 OS	Centos 6.3 64bit	무료	무료
0	기본 OS	Centos 6.4 32bit	무료	무료
0	기본 OS	Centos 6.4 64bit	무료	무료
0	기본 OS	Ubuntu 10.04 32bit	무료	무료
0	기본 OS	Ubuntu 10.04 64bit	무료	무료

※ Centos7.2 OS 선택 시 유의사항 : Centos7.2에서 'service --status-all' 명령어 실행 시 Network 서비스가 restart 될 수 있으므로 'Systemctl' 명령어 사용을 권고 드립니다.

#### CIP IP (선택사항)

o CIP (Cloud Internal Path)가 생성된 상태에서만 해당 기능의 사용이 가능하며 ucloud server 네트워크 탭에 서 CIP 생성 및 관리 기능을 지원합니다.

○ 'IP 자동할당' 기능: CIP 네트워크 대역 내에서 IP를 자동으로 할당, 'IP 지정' 기능 : 네트워크 대역 내에서 사용자가 직접 IP 지정

o CIP를 통해 zone간 네트워크 통신이 가능

	○새로우 그룹 생성 CIP IP	입력 기 니다.
* 위치	●CIP 사용 안함	
* 운영체제	⊂test	
* 생성할 서버 수		: 추가)
분산 배치 대성 선택		
CIP IP	확인	

#### 며서버사양 선택 (요금제 및 데이터 디스크 제공 여부 선택 가능)

○ 데이터 디스크 제공 선택 시에는 기본적으로 100G (OS 디스크 + 데이터 디스크)가 제공되며, 미 제공을 선택 시에는 OS 디스크 (Linux 20GB, Windows 50GB)만 제공됩 니다.

어버의 사양은 선택한 OS의 종류에 따라 선택이 가능한 사양만 보여지게 됩니다.

요금제 시간	요금제 📀	• 데이터 디스크	제공 📀 100GB제공	
선택	CPU	RAM	기본 Disk	가격(원/시간)
0	1 vCore	1 GB	100GB	37
0	1 vCore	2 GB	100GB	59
0	2 vCore	2 GB	100GB	74
0	2 vCore	4 GB	100GB	116
0	4 vCore	4 GB	100GB	146
•	4 vCore	8 GB	100GB	232
0	8 vCore	8 GB	100GB	294
0	8 vCore	16 GB	100GB	463

#### □ 요금 정보 확인에서 자동으로 생성된 요약정보 확인 후 "신청하기" 버튼 클릭으로 서버 신청 완료

의치	KOB-Seo	IM A			
	KOH-SEUL	am +			
운영체제	<u>운영체제 선택</u>	[하기]   기본 OS   Centos 6.3 64	bit   무료   무료		
생성할 서버 수	1	○ (2대이상 생성 시 동일)	그룹에 지정한 서버명, !	호스트명에 일련번호 추가)	
분산 배치 대상 선택(옵션)	<u>분산 배치 대상</u>	<u> 선택하기</u>			
CIP IP	<u>CIP 선택하기</u>				
서버	<u>서버 사양 선택</u>	[하고]   4 vCore X 8 GB   100G	3 232원/시간		
요금	• 운영체제	무료	- 서버	232원/시간	1
	• 이용금액	232원/시간(부가세 별도)			

### 1.3.2 생성 확인

ucloud server > 클라우드 서버리스트 에서 신청한 서버가 "사용" 상태이면 생성 완료 상태 (생성 완료되면 email 및 팝업으로 서버 비밀번호 공지)

☆ home	ucloud server	클라우드 서버	리스트 ႍ 2840284 립 배	1	- ucloud server	/클라우드 서버리스트
	• 플라우드 서버리스트(4)	이용 중인 몰라우드 세터 리스트를 1	1만할 수 있으며, 서버 정보 변경 및 상태를 진도를	할 수 있습니다.		
server	- Disk(13)	মলয়র	Q · 행복변경 · ? · Q		Action	약생지장
台	- 네트워크(4)					
모니터팀 서비스	· 스냅샷/이미(지(27)		시바람 🖗	84	뒤치	성!
1et	• 네트워크 트라티 통계	tpcc-bench-4cor	e-8gb	표준	KOR-Secul M	😑 사용
ucloud	<ul> <li>ucloud backup(0)</li> </ul>	tpcc-bench-mas	ter	王臣	KOR-Central B	😑 사용
	<ul> <li>ucloud packaging</li> </ul>	tpcc-bench-2cor	e-4gb	프픈	KOR-Seoul M	😑 사용
코드밸런	· 코그 히스토리	salt-cent63		Шē	KOR-Central B	정지
A	- API kay					

### 1.3.3 포트포워딩

□ ucloud server > 네트워크 > 공인 IP 선택 > 하단의 포트포워딩 탭 에서 서버 및 포트 등록 > "추가하기" 클 릭(ex. 서버 접속을 위해서 기본적으로 linux 서버는 22번 포트, 윈도우 서버는 3389번 포트를 사설포트에 추가 하여야 하며, 해당 클라우드 서버를 웹서버로 이용하기 위해서는 80번 포트를 추가해야 합니다.)

home	ucloud server	신형네트워크	· · · · · · · · · · · · · · · · · ·	li#열 의 Path를 생성하고 관리할 수 있습니다.		・ ucloud server / 叫트위크	1/ <u>4893848</u>
ecloud server 문 모니다테 서비스	- Disk(14) - 1(加卯四(4) - 合語处(*0[四因(28)	네트웨크 리스! IP 추가 신	Cloud internal Path 가상 네트웨그 정에서 신청	e Q = 8	역변경 : ? · O	Action	역설저장
1et	· 네트워크트라티통게		공인IP	위치	네트워크 타입	Static NAT	기본
ucloud	<ul> <li>ucloud backup(0)</li> </ul>		14.49.	KOR-Central B	public		NO
~	<ul> <li>ucloud packaging</li> </ul>		14.63.	KOR-Central B	public		YES
8도행원	- 로그 히스토리		14.63.	KDR-Central A	public		YES
~	- API key	$\sim$	211.253.	KOR-Seoul M	public		YES
Cloud hpc ucloud engine		상세	정보 방화벽 🔒	포트포워딩	40		
Market place		· 252934	2) alter	29 24	2140 X 10	1018	추가하기
			-14	00 M.	19 M.	ALLE	
+		tpcc-be	nch-1core-2gb 0			TCP	•

ucloud server > 네트워크 > 공인 IP 선택 > 하단의 포트포워딩 탭 에서 서버 및 포트 등록 > "추가하기" 클
 릭

(ex. 서버 접속을 위해서 기본적으로 linux 서버는 22번 포트, 윈도우 서버는 3389번 포트를 사설포트에 추가하 여야 하며, 해당 클라우드 서버를 웹서버로 이용하기 위해서는 80번 포트를 추가해야 합니다.) ㅁ '포트포워딩 추가' 밑에 위치한 ''포트포워딩 리스트'에서 현재 등록되어 있는 포트 포워딩 리스트 확인 가능

고 포트포워팅 주가 밑에 위치한 포트포워팅 리스트 에서 현재 등록되어 있는 포트 포워팅 리스트 확인 가능 (기본적으로 포트포워딩 규칙 추가/삭제 시 해당 공용포트에 대한 방화벽 규칙도 같이 추가/삭제가 됩니다.)

상세정보 방화벽 표	T트포워딩		
포트포워딩 추가			추가하기
시번	38 XI.	사설 포트	프로토콜
tpcc-bench-1core-2gb \$	5001 -	22 - 22	TCP \$

### 1.3.4 삭제

## 1.4.1 데이터 디스크 추가

## 1.4 Disk

아래와 같(	이 서버의 사양을 !	변경할 수 있습니	다.		
상품변경					
					*
• 서버명	ffmpeg				
변경 적용할 상품을	을 선택 해주세요.			(단위: 원/부가세별도	E)
선택	СРИ	RAM	기본 storage	18 가격	
현재상품	1 vCore	1 GB	20GB	22,500 원	
0	2 vCore	2 GB	20GB	46,700 원	
0	2 vCore	4 GB	20GB	77,300 원	
0	2 vCore	8 GB	20GB	98,800 원	
0	4 vCore	4 GB	20GB	93,500 원	
0	2 vCore	16 GB	20GB	120,400 원	
0	4 vCore	8 GB	20GB	154,600 원	+
	취소		변경	하기	

	서버명승	종류 🔶	위치 🗢	상태승	운영체제승	,	지미스 HA 신성
	developmine?		KOD Carul M2	0 110		4.0	상품변경
		並送	KUR-SEOULM2	- AT-8	UDUII(U1604-64-180710	4 VC(	시작
	ftmepg-test	표준	KOR-Seoul M2	- 사용	centos72-64-180727	1 vCc	
	netstat-test	표준	KOR-Seoul M2	● 사용	centos70-64-180710	1 vCo	비밀번호변경
1	ffmpeg	표준	KOR-Seoul M2	● 정지	centos72-64-180727	1 vCo	OS 초기화
	leeseultest180917	표준	KOR-Seoul M2	● 사용	centos67-64-170707	2 vCo	해지
	cent7	표준	KOR-Seoul M2	8 • N8	centos70-64-180710	2 vCo	Disk 추가
	centos72-test	표준	KOR-Seoul M2	● 사용	centos72-64-180727	1 vCo	ㅠㅌ ㅠ이디 서저
	deeplearning	표준	KOR-Seoul M2	• 정지	ubuntu1604-64- 170315.vhd	4 vCo	포드 포취당 열정 요금제 변경
							ᆘᄮᄡᅒᅚ
백된 서버 :	ffmpeg						
							SSH keypair 새로 할

## 1.3.5 변경

		A D TT A M and
■ deeplearning2 표준 KOR-Seoul M2 ● 사용 ubuntu	1604-64-180710 4 vCc	상품변경
■ ffmepg-test 표준 KOR-Seoul M2 ● 사용 centor	s72-64-180727 1 vCc	시작
■ netstat-test 표준 KOR-Seoul M2 ● 사용 centor	vs70-64-180710 1 vCc	비밀번호변경
✓ ■ffmpeg 표준 KOR-Seoul M2 ● 정지 centor	s72-64-180727 1 vCc	OS 초기화
■ leeseultest180917 표준 KOR-Seoul M2 ● 사용 centor	s67-64-170707 2 vCc	해지
E cent7 표준 KOR-Seoul M2 ● 사용 centos	s70-64-180710 2 vCc	Disk 추가
■ centos72-test 표준 KOR-Seoul M2 ● 사용 centos	vs72-64-180727 1 vCc	포트 포이디 서관
▲ deeplearning 표준 KOR-Seoul M2 ● 정지 ubu	intu 1604-64- 70315.vhd 4 vCo	포드 포취당 열정 요금제 변경
		VM HA 정지
· ✓ 선택된 서버: ■ ffmpeg		SSH keypair 새로 할당

상세정보 서버 모니터링

ㅁ 사양 변경이 가능 합니다

□ 완전 삭제 유무 선택 후 진행

ㅇ 완전 삭제 시 : 해당 VM의 복구가 절대 불가

○ 완전 삭제 하지 않을 시 : 해당 서버명 hostname을 삭제 후 24시간 동안 재사용 불가

	Action	매뉴에서	해지	항목	을	선택	하시면	됩니다.
Ng	서버생성	위치 > KOR-Seoul M2	QI	항목변경	?	0		

ㅁ ucloud server > Disk > "Disk 추가 신청" 클릭

UCIOUS Server         Disk			D11			
••••••••••••••••••••••••••••••••••••	home UCLOL	id server	Disk 전 온라면문의 D 매뉴	21		
Понима         Ориничание         Ориничани<	- 클라우드	시바리스트(36)	ucloud server에 Disk을 추가 하고 보유하	는 Disk를 서비에 연결 및 해제할 수 있습	40.	
	server Disk(55)		Disk 추가 신청	Q, 항육변경 ?	0	
Казандананананананананананананананананана	면 · 네트워크	(27)				
····································	PC 스냅샷/0	(미지(104)	Dekij 🖗	884	72.0	위지 @
Половина	© · 네트워크	트레믹 동계	ROOT-380133	20.00 GB	0H4 원만	KOR-Central A
• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	CDN ucloud t	xackup(u)	DATA-391757	80.00 GB	일반	KOR-Central A
12 42.57       19/2 0 (1000/2)       200 (200/2)       1000 (1000/2)       10000 (1000/2)       1000 (1000/2) <td>CDN ucloud a</td> <td>utoscaling</td> <td>rdbaas-</td> <td>80.00 GB</td> <td>일반</td> <td>KOR-Central A</td>	CDN ucloud a	utoscaling	rdbaas-	80.00 GB	일반	KOR-Central A
비용비         비 800	- 로그 히스	52	ROOT-391757	20.00 GB	일반	KOR-Central A
Image: Constraint in the image: Constraint in t	ucloud API key		DATA-385824	80.00 GB	일반	KOR-Central A
비스         Disk 추가 신청         전성 주가 신청         전성 주가 신청         전성 주가 신청         전성 전상       100/12/10019/13       500/02/13         100/12/10019/13       500/02/13       500/02/13         100/12/10019/13       500/02/13       500/02/13         100/12/10019/13       500/02/13       500/02/13         100/12/10019/13       500/02/13       500/02/13         100/12/10019/13       500/02/13       500/02/13         100/12/10019/13       500/02/13       500/02/13         100/12/10019/13       500/02/13       500/02/13         100/12/10019/13       500/02/13       500/02/13         100/12/10019/13       500/02/13       500/02/13         100/12/10/12/14/01/14	DB - SSH key	pair	ROOT-385824	20.00 GB	일반	KOR-Central A
비교         Disk 추가 신청	ucloud		리스트를 선택해주세요.			
Disk 추가 신청         관련         관련         관련         관련         관련           비원         100011/2 100011/2 10011/2 10011/2 10011	storage					
선택         외교책         가적         호텔         변설           ····································	Disk 추가 신	청				
변경         유급적         주격         58         변경           ····································						
변경         XXX         XYX         SXX         XXX           0         1993#         1000317009/78         server         44(95000175)           0         4/022#         10003179/42         server         44(95000175)           0         4/022#         10003179/42         server         44(95000175)           0         4/022#         100039179/42         server         44(95000175)           0         4/022#         100039179/42         server         44(95000175)           0         4/021892         0         5         4/02           0         4/021989         0         5         4/02           0         4/02197         1000591292         5         5           - 4/02197         -         -         10014992         5         5           - 4/02197         -         -         5         5         5         5         5           - 4/02197         -         -         -         4         5<	ATER	BEO	71.71	* <i>C</i>	Lal	7
이         외승래         외승래         외승래         외승래         외승래         외승래         외승래         외승규가         외부분 5000 1/3 %           비분         비용	214	보급세	সাৰ	011	o	12
····································	0	월요금제	10GB당 700원/원	server	ALC I SOL	CB7L
비료         비료         비료           비료         1000 (1991)         1000 (1991)           비료         এ료         1000 (1991)           비료         1000 (1991)         1000 (1991)           비         1000 (1991)         1000 (1991)           비         1000 (1991)         1000 (1991)           1000 (1991)         1000 (1991)           1000 (1991)         1000 (1991)           1000 (1991)         1000 (1991)           1000 (1991)         1000 (1991)           1000 (1991)         10000 (1991)	۲	시간요금제	10GB당 1원/시간	server	±141.00	AD/18
Dick 전액         KDAC CONTRAL A           · ···································						
에서         IKOP. Central A •           · 스토리지 등의         IOOLSEP) •           · 스토리지 등의         IOOLSEP) •           · 스토리지 등의         · ···································	Disk 선택	_				
· ···································	위치	KOR-Cent	tral A 🔻			
····································	- 스토리지 종류	HDD(일부	F) 🔻			
····································	스트리지 요리	1068 .	1			
····································	EEGH 88	1000				
스도리지명       스도리지명       전성         ····································	· 스토리지 IOP	S - 7				
**문만 연격차상 변부대 (초 203ytec)         2레급액       125/4/2(부가색 별도)         체소       신청         · '우)치' 선택(필수)       · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· 스토리지멍	스토리지[	명을 입력하세요.	중복확인		
관리 관객     125/42(14744 년5)       체소     신청       이 '위치' 선택(필수)     전화 contraits       신체기 전환·Secul M2 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		*영문만 입	력가능합니다.(총 25Bytes)			
환성         신청           - '위치' 선택(필수)         ····································	건게 그에	19/12/0	न्यम भट)			
취소     신성       미 '위치' 선택(필수)     (006-56001 M2)       스토리지 36 류     (006-56001 M2)       스토리지 88 (006-56001 M2)     (006-56001 M2)       스토리지 88 (006-56001 M2)     (006-56001 M2)       스토리지 종류' 선택(필수)     (006-56001 M2)       - 스토리지 종류' 선택(필수)     (006-56001 M2)       - 스토리지 종류' 선택(필수)     (006-56001 M2)       - 스토리지 종류' 전택(필수)     (006-56001 M2)       - 스토리지 종류' 전택(필수)     (006-56001 M2)       - 스토리지 88     (006-56001 M2)	2464	12/2020	F214 2-1			
해소     신청       이 '위치' 선택(필수)     ************************************						
• '위치' 선택(필수)           · 주지지 종류' MOR-Central A · MOR-Ceno			_			
미나다 드 나 드 나 드 나 나 나 비           "위치           ····································		취소			신청	
비사가 Security A           스토리지 8류         KKOR-Security A           스토리지 8류         KKOR-Security A           스토리지 8류         KKOR-Security A           스토리지 8류         SSD           · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		<sup>취소</sup> 택(픽수)	:		신청	
스토리지 종류         KOR-Central B           스토리지 종류         KOR-Secul M           KOR-Secul M         KOR-Secul M           SSD         Formation           SSD-Provisioned         Formation           HDD(일반), SSD-Provisioned: Central-A, Central-B, Secul-M, US-West           HDD(일반), SSD-Provisioned, SSD: Secul M2           HDD(일반): KOR-HA, JPN           SSD-Provisioned 선택한 경우에만 '스토리지 IOPS' 선택 후 "신청" 클릭           Cload Server           Ucloud server           Bartin and ware Dail P All Strep Provisioned           SSD-Provisioned 전 택한 경우에만 '스토리지 IOPS' 전택 후 "신청" 클릭           Cload Server           Bartin and ware Dail P All Strep Provisioned           SSD-Provisioned 전 0 N 20021         Dacca 200           SSD-Provisioned 전 0 N 20021         Dacca 200           SSD-Provisioned 200         Dacca 200 </td <td> ㅁ '위치' 선</td> <td><sup>취소</sup> 택(필수)</td> <td></td> <td></td> <td>신청</td> <td></td>	 ㅁ '위치' 선	<sup>취소</sup> 택(필수)			신청	
스토리지 8명       NOP-Secul M2 NPM Ht         · 스토리지 075       NOP-Secul M2 NPM Ht         · · 스토리지 종류 ' 선택(필수)         · · 스토리지 8명       SSD SSD-Provisioned HDD(일반)         · · 스토리지 8명       SSD SSD-Provisioned HDD(일반)         · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ㅁ '위치' 선 · <sup>위치</sup>	취소 택(필수) KOR-Seoul N KOR-Central	2 • A		신청	
스토리지 IOPS       INSTANCE         '스토리지 종류' 선택(필수)         - 스토리지 종류' 선택(필수)         - 스토리지 종류 ( 선택(필수)         - 스토리지 종류 ( 선택(필수)         - 스토리지 종류 ( 선택(필수)         - 스토리지 종류 는 Zone별로 상이함         • HDD(일반), SSD-Provisioned, Central-A, Central-B, Seoul-M, US-West         • HDD(일반), SSD-Provisioned, SSD: Seoul M2         • HDD(일반): KOR-HA, JPN         □ SSD-Provisioned 선택한 경우에만 '스토리지 IOPS' 선택 후 "신청" 클릭         □ 디스크 생성 확인         □ Ucloud server         · ···································	<ul> <li>'위치' 선</li> <li>위치</li> <li>· 유치</li> <li>· 스도리지 종류</li> </ul>	취소 택(필수) KOR-Seoul M KOR-Central KOR-Central			신청	
스토리지 종류' 선택(필수)         스토리지 종류' 선택(필수)         스토리지 종류         스토리지 종류         스토리지 종류         SSD - Provisioned HDD(일반)         이 제공하는 스토리지 종류는 Zone별로 상이함         이 HDD(일반), SSD-Provisioned: Central-A, Central-B, Seoul-M, US-West         이 HDD(일반), SSD-Provisioned, SSD: Seoul M2         이 HDD(일반): KOR-HA, JPN         SSD-Provisioned 선택한 경우에만 '스토리지 IOPS' 선택 후 "신청" 클릭         디스크 생성 확인         이 Ucloud server         이 방법         이 방법 </td <td><ul> <li>고 '위치' 선</li> <li>· 위치</li> <li>· 스토리지 종류</li> <li>· 스토리지 8명</li> </ul></td> <td>취소 택(필수) KOR-Seoul M KOR-Central KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M</td> <td>12 • A B 12 12 12</td> <td></td> <td>신청</td> <td></td>	<ul> <li>고 '위치' 선</li> <li>· 위치</li> <li>· 스토리지 종류</li> <li>· 스토리지 8명</li> </ul>	취소 택(필수) KOR-Seoul M KOR-Central KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M	12 • A B 12 12 12		신청	
- '스토리지 종류' 선택(필수) - 스토리지 종류' 선택(필수) - 스토리지 종류 · 스토리지 홍량 · SSD-Provisioned · DD(일반), SSD-Provisioned: Central-A, Central-B, Seoul-M, US-West · HDD(일반), SSD-Provisioned, SSD: Seoul M2 · HDD(일반); KOR-HA, JPN - SSD-Provisioned 선택한 경우에만 '스토리지 IOPS' 선택 후 "신청" 클릭 - 디스크 생성 확인 · Ucloud server · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<ul> <li>'위치' 선</li> <li>· 위치</li> <li>· 스토리지 종류</li> <li>· 스토리지 8양</li> </ul>	취소 택(필수) KOR-Seoul // KOR-Central KOR-Central KOR-Seoul // KOR-Seoul // KOR-Seoul // KOR-Seoul //	A A B A A 22		신청	
스토리지 종류         SSD           스토리지 용량         SSD-Provisioned HDD(일반)           미 제공하는 스토리지 종류는 Zone별로 상이함           • HDD(일반), SSD-Provisioned: Central-A, Central-B, Seoul-M, US-West           • HDD(일반), SSD-Provisioned, SSD: Seoul M2           • HDD(일반): KOR-HA, JPN           □ SSD-Provisioned 선택한 경우에만 '스토리지 IOPS' 선택 후 "신청" 클릭           □ 디스크 생성 확인           • ucloud server           • 비미지 및 비가 비미지           • 비미지 및 비미지	□ '위치' 선 - 위치 - 스토리지 종류 - 스토리지 8양 - 스토리지 IOPS	취소 택(필수) KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-HA JPN US-West			신경	
스토리지 8량       550-Provisioned HDD(일반)	<ul> <li>'위치' 선</li> <li>위치</li> <li>스토리지 종류</li> <li>스토리지 8양</li> <li>스토리지 IOPS</li> <li>'스토리지</li> </ul>	취소 택(필수) KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-West	[월 - 1 [월 - 1 [월 - 1 [월 - 1] [1 택(필수)		신청	
스토리지 용당       SSD-Provisioned HDD(일반)         미 제공하는 스토리지 종류는 Zone별로 상이함         • HDD(일반), SSD-Provisioned: Central-A, Central-B, Seoul-M, US-West         • HDD(일반), SSD-Provisioned, SSD: Seoul M2         • HDD(일반): KOR-HA, JPN         □ SSD-Provisioned 선택한 경우에만 '스토리지 IOPS' 선택 후 "신청" 클릭         □ 디스크 생성 확인	<ul> <li>'위치' 선</li> <li>위치</li> <li>스토리지 종류</li> <li>스토리지 8명</li> <li>스토리지 IOPS</li> <li>'스토리지 조료</li> </ul>	취소 택(필수) KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-Yeoul N KOR-YEOU N KOR-YEOU N KOR-YEOUN KA KOR-YEOUN KA KOR-YEOUN KA KOR-YE	<sup>42</sup> B 1 년택(필수)		신청	
HDD(일반)         이 제공하는 스토리지 종류는 Zone별로 상이함         이 HDD(일반), SSD-Provisioned: Central-A, Central-B, Seoul-M, US-West         이 HDD(일반), SSD-Provisioned, SSD: Seoul M2         이 HDD(일반): KOR-HA, JPN         SSD-Provisioned 선택한 경우에만 '스토리지 IOPS' 선택 후 "신청" 클릭         디스크 생성 확인         Ucloud server         비료	□ '위치' 선 - 위치 - 스토리지 종류 - 스토리지 8양 - 스토리지 10PS □ '스토리지 - 스토리지 종류	취소 택(필수) KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-Central KOR-Central KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-HA JPN US-West	A2 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		신청	
□ 제공하는 스토리지 종류는 Zone별로 상이함 • HDD(일반), SSD-Provisioned: Central-A, Central-B, Seoul-M, US-West • HDD(일반), SSD-Provisioned, SSD: Seoul M2 • HDD(일반): KOR-HA, JPN □ SSD-Provisioned 선택한 경우에만 '스토리지 IOPS' 선택 후 "신청" 클릭 □ 디스크 생성 확인 Ucloud server • 실행성 확인 Ucloud server Ucloud server • 실행성 확인 Ucloud server Ucloud se	<ul> <li>'위치' 선</li> <li>위치</li> <li>스토리지 종류</li> <li>스토리지 8양</li> <li>스토리지 IOPS</li> <li>'스토리지 종류</li> <li>스토리지 종류</li> <li>스토리지 종류</li> <li>스토리지 종류</li> </ul>	해소 택(필수) KOR-Seoul M KOR-Central KOR-Central KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-HA JPN US-West	t택(필수)		신청	
<ul> <li>HDD(일반), SSD-Provisioned: Central-A, Central-B, Seoul-M, US-West</li> <li>HDD(일반), SSD-Provisioned, SSD: Seoul M2</li> <li>HDD(일반): KOR-HA, JPN</li> <li>SSD-Provisioned 선택한 경우에만 '스토리지 IOPS' 선택 후 "신청" 클릭</li> <li>디스크 생성 확인</li> </ul> Ucloud server           비료         Ucloud server           비료         비료           비료	□ '위치' 선 - 위치 - 스토리지 종류 - 스토리지 8양 - 스토리지 10PS □ '스토리지 종류 - 스토리지 8양	해소 택(필수) KOR-Seoul N KOR-Central KOR-Central KOR-Central KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-HA US-West	1. 택(필수)		신청	
<ul> <li>HDD(일반), SSD-Provisioned, SSD: Seoul M2</li> <li>HDD(일반); SSD-Provisioned, SSD: Seoul M2</li> <li>HDD(일반): KOR-HA, JPN</li> <li>SSD-Provisioned 선택한 경우에만 '스토리지 IOPS' 선택 후 "신청" 클릭</li> <li>디스크 생성 확인</li> <li>Ucloud server</li> <li>교려 전 대학 가 여기 가 여</li></ul>	<ul> <li>'위치' 선</li> <li>위치</li> <li>스토리지 종류</li> <li>스토리지 8양</li> <li>스토리지 8양</li> <li>스토리지 8양</li> <li>스토리지 종류</li> <li>스토리지 종류</li> <li>스토리지 종량</li> <li>미 제 공하는</li> </ul>	해소 택(필수) KOR-Seoul N KOR-Central KOR-Central KOR-Central KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-SEO	[ 1 택(필수) ( 5] 종류는 Zone별로 2	상이항	신청	
• HDD(일반): KOR-HA, JPN         □ SSD-Provisioned 선택한 경우에만 '스토리지 IOPS' 선택 후 "신청" 클릭         □ 디스크 생성 확인         • ucloud server         • #6%300         • #6%300         • #6%300         • #6%300         • #6%300         • #6%300         • #6%300         • #6%300         • #6%300         • #6%300         • #6%300         • #6%300         • #6%300         • #6%300         • #6%300         • #6%300         • #6%300         • #6%300         • #6%3000         • #6%3000         • #6%30000         • #6%30000         • #6%30000         • #6%300000         • #6%3000000         • #6%3000000000         • #6%3000000000000000000000000000000000000	<ul> <li>'위치' 선</li> <li>위치</li> <li>스토리지 8량</li> <li>스토리지 8량</li> <li>스토리지 8량</li> <li>스토리지 8량</li> <li>스토리지 8량</li> <li>스토리지 8량</li> </ul>	해소 택(필수) KOR-Seoul M KOR-Central KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-SEOU K KOR-SEOU K KOR-SEOU K KOR-SEOU K K KOR-SEOU K K K K K K K K K K K K K K K K K K K	[별(필수) (비종류는 Zone별로 승 -Provisioned: Centra	상이함 I-A Central-B	신경 Seoul-M I	IS-West
□ SSD-Provisioned 선택한 경우에만 '스토리지 IOPS' 선택 후 "신청" 클릭 □ 디스크 생성 확인	<ul> <li>'위치' 선</li> <li>위치</li> <li>스토리지 8량</li> <li>스토리지 8량</li> <li>스토리지 8량</li> <li>스토리지 8량</li> <li>스토리지 8량</li> <li>- 스토리지 8량</li> <li>메공하는 이 HDD(9 이 HDD(9</li> </ul>	취소 택(필수) KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-HA JPN US-West US-West C SSD SSD SSD SSD SSD SSD SSD SSD SSD S	[택(필수) (택(필수) 이 종류는 Zone별로 성 -Provisioned: Centra	상이함 I-A, Central-B, eoul M2	신성 Seoul-M, U	JS-West
□ SSD-Provisioned 신덕안 경우에인 스도디지 IOPS 신덕 우 신성 들덕           □ 디스크 생성 확인           • 미이드크 사례리소트00           • 미이드컵 비행성	<ul> <li>'위치' 선</li> <li>위치</li> <li>스토리지 8량</li> <li>스토리지 8량</li> <li>스토리지 8량</li> <li>스토리지 8량</li> <li>스토리지 8량</li> <li>미 제공하는 이 HDD(일 이 HDD(일 이 HDD(2)</li> </ul>	해소 택(필수) KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M SSD SSD-Prov HDD(일반 스토리지 일반), SSD	I 종류는 Zone별로 성 -Provisioned: Centra -Provisioned, SSD: S	상이함 I-A, Central-B, eoul M2	신성 Seoul-M, U	JS-West
□ しくろ	□ '위치' 선 - 위치 - 스토리지 종류 - 스토리지 8명 - 스토리지 8명 - 스토리지 8명 - 스토리지 8명 - 스토리지 8명 - 스토리지 8명 - 제공하는 o HDD(일 o HDD(일 o HDD(일	취소 택(필수) KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-Yeoul US-West I 종류 ' 선 SSD SSD-Prov HDD(일반 나), SSD 일반), SSD 일반), SSD	1 택(필수) Sil 종류는 Zone별로 성 -Provisioned: Centra -Provisioned, SSD: S -HA, JPN	상이함 I-A, Central-B, eoul M2	신경 Seoul-M, L	JS-West
Open tool         Ucloud server         Disk         Design         ansat           B         (2014)         (2014)         (2014)         (2014)         (2014)           B         (2014)         (2014)         (2014)         (2014)         (2014)           B         (4014)         (2014)         (2014)         (2014)         (2014)         (2014)           B         (4014)         (2014)         (2014)         (2014)         (2014)         (2014)         (2014)           CC         (4014)         (2014)	□ '위치' 선 - 위치 - 스토리지 종류 - 스토리지 8양 - 스토리지 8양 - 스토리지 종류 - 스토리지 종류 - 스토리지 종량 - 제공하는 o HDD(일 o HDD(일 o HDD(일 o HDD(일	해소 택(필수) KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Central KOR-Central KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-HA JPN US-West C SSD SSD-Prov HDD(일반 나), SSD 일반), SSD 일반), SSD 일반), SSD	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	상이함 I-A, Central-B, eoul M2 토리지 IOPS' 선	<u>신청</u> Seoul-M, L !택 후 "신창	JS-West 성˝클릭
Image: Second answered Dakie #7 # 3 #31#UBABIE #04#4 (23 # #483 9 ±2644).           Image: Second answered Dakie #7 # 3 #31#UBABIE #04#4 (23 # #483 9 ±2644).           Image: Second answered Dakie #7 # 3 #31#UBABIE #04#4 (23 # #483 9 ±2644).           Image: Second answered Dakie #7 # 3 #31#UBABIE #04#4 (23 # #483 9 ±2644).           Image: Second answered Dakie #7 # 3 #31#UBABIE #04#4 (23 # #483 9 ±2644).           Image: Second answered Dakie #7 # 3 #31#UBABIE #04#4 (23 # #483 9 ±2644).           Image: Second M Second	□ '위치' 선 · 위치 · 스토리지 종류 · 스토리지 종량 · 스토리지 8양 · 스토리지 8양 □ '스토리지 종량 · 스토리지 8양 □ 제공하는 ○ HDD(일 ○ HDD(일 ○ HDD(일 □ SSD-Pro	해소 택(필수) KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-Central KOR-Central KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-HA JPN US-West SSD SSD SSD SSD SSD SSD SSD SSD SSD SS	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	상이함 I-A, Central-B, eoul M2 토리지 IOPS' 선	<u>신</u> 청 Seoul-M, U !택 후 "신창	JS-West 성″클릭
Licker         Disk(20)         Disk(20) <thdisk(20)< th=""> <thdisk(20)< th=""> <th< td=""><td>□ '위치' 선 · 위치 · 스토리지 8량 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·</td><td>해소 택(필수) KOR-Seoul M KOR-Central KOR-Central KOR-Central KOR-Central Constant KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M SSD SSD SSD SSD SSD SSD SSD SSD SSD SS</td><td>1. I. I. I. I. S. -Provisioned: Centra -Provisioned: SSD: S -HA, JPN 선택한 경우에만 '스! Disk 미드에 또 요매 ~ ~ ~</td><td>상이함 I-A, Central-B, eoul M2 토리지 IOPS' 선</td><td>신칭 Seoul-M, U !택 후 "신칭</td><td>JS-West 성″클릭</td></th<></thdisk(20)<></thdisk(20)<>	□ '위치' 선 · 위치 · 스토리지 8량 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	해소 택(필수) KOR-Seoul M KOR-Central KOR-Central KOR-Central KOR-Central Constant KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M SSD SSD SSD SSD SSD SSD SSD SSD SSD SS	1. I. I. I. I. S. -Provisioned: Centra -Provisioned: SSD: S -HA, JPN 선택한 경우에만 '스! Disk 미드에 또 요매 ~ ~ ~	상이함 I-A, Central-B, eoul M2 토리지 IOPS' 선	신칭 Seoul-M, U !택 후 "신칭	JS-West 성″클릭
응         445 19 (27)           PC         A 55 207 (REVIDed)         Desk(1)         B 19 (P)         구선 (P)         11 A (P)         M10 (P)           IPC         A 55 207 (REVIDed)         Desk(1)         B 19 (P)         구선 (P)         11 A (P)         M10 (P)           IPC         - 45 207 (REVIDed)         IPC (P)         IPC (P)         IPC (P)         M10 (P)         M10 (P)           IPC (P)         - 45 207 (REVIDed)         IPC (P)         IPC (P)         IPC (P)         M10 (P)         M10 (P)           IPC (P)         - 45 20 (P)         IPC (P)         IPC (P)         IPC (P)         IPC (P)         M10 (P)         IPC (P)           IPC (P)         - 45 20 (P)         IPC (P)	□ '위치' 선 · 위치 · 스토리지 종량 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	해소 택(필수) KOR-Seoul N KOR-Central KOR-Central KOR-Central KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-SEO	1. I.택(필수) I.택(필수) I. 종류는 Zone별로 슈 -Provisioned: Centra -Provisioned, SSD: S -HA, JPN 선택한 경우에만 '스.] Disk 미르지만에 미하지 않아.	상이함 I-A, Central-B, eoul M2 토리지 IOPS' 선	<b>신</b> 황 Seoul-M, U !택 후 "신창	JS-West 성″클릭
PC         A 822/0[012][10:0]         Data of the set of	□ '위치' 선 · 위치 · 스토리지 종류 · 스토리지 종량 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	해소 택(필수) KOR-Seoul N KOR-Central KOR-Central KOR-Seoul N KOR-Seoul N KOR-SEO	1 택(필수) · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	상이함 I-A, Central-B, eoul M2 토리지 IOPS' 선	<mark>신경</mark> Seoul-M, U !택 후 "신청	JS-West 성″클릭
Spectral         All box         Bit Mill and angle         Mill and angle         Profession           Spectral	□ '위치' 선 - 위치 - 스토리지 종류 - 스토리지 8양 - 스토리지 8양 - 스토리지 8양 - 스토리지 8량 - 스토리지 8량 - 스토리지 8량 - 스토리지 8량 - HDD(일 o HDD(2) o H	해소 택(필수) KOR-Seoul M KOR-Central KOR-Central KOR-Seoul M KOR-Seoul M SSD SSD-Prov HDD(일반 SSD-Prov HDD(일반 SSD-Prov HDD(일반 SSD-Prov HDD(일반 SSD-Prov HDD(일반 SSD-Prov HDD(일반 SSD-Prov HDD(31 SSD-Prov HDD(31 SSD-Prov HDD(31 SSD-Prov HDD(31 SSD-Prov HDD(31 SSD-Prov HDD(31 SSD-Prov HDD(31 SSD-Prov HDD(31 SSD-Prov HDD(31 SSD-Prov HDD(31 SSD-Prov HDD(31 SSD-Prov HDD(31 SSD-Prov HDD(31 SSD-Prov HDD(31 SSD-Prov HDD(31 SSD-Prov HDD(31 SSD-Prov HDD(31 SSD-SSD- SSD-Prov HDD(31 SSD-SSD- SSD- SSD-Prov HDD(31 SSD-SSD- SSD- SSD- SSD- SSD- SSD- SSD-	1. 택(필수) (택(필수) (박) -Provisioned: Centra -Provisioned: Centra -Provisioned, SSD: S -HA, JPN 선택한 경우에만 '스. Disk 이루리면 이 바이 소년	상이함 I-A, Central-B, eoul M2 토리지 IOPS' 선 영제44월 4 10048. 일시 위역전쟁 - 7 - 0	<u>신</u> 청 Seoul-M, L !택 후 "신창	JS-West 성″클릭
• ucloud packaging         ■ ucloud packaging         ■ BOOF 30021         20.00 GB         100         MOB Secul M         ● 48           CON         • ucloud autosciling         ■ CONA 305020         80.00 GB         100         ● 48           · ucloud autosciling         ■ CONA 305020         80.00 GB         100         ₩0B Secul M         ● 48           · ucloud autosciling         ■ ROOT 305020         22.00 GB         100         ₩0B Secul M         ● 48           · ucloud autosciling         ■ ROOT 305020         22.00 GB         100         ₩0B Secul M         ● 48           · ucloud         • AB koy         ■ CONA 305019         80.00 GB         100         ₩0B Secul M         ● 48           · ucloud         • KOB Secul M         • UB         • KOB Secul M         ● 48         ● 48           · ucloud         • KOB Secul M         • UB         • KOB Secul M         ● 48         ● 48           · ucloud         • KOD Secul M         • 48         ● 48         ● 48         ● 48           · ucloud         • KOD Secul M         • 48         ● 48         ● 48         ● 48	□ '위치' 선 - 위치 - 스토리지 종류 - 스토리지 8양 - 스토리지 8양 - 스토리지 8양 - 스토리지 8양 - 스토리지 8양 - 스토리지 8양 - HDD(일 o HDD() ) o HDD(일 o HDD() ) o HDD() ) o HDD() ( o HDD()) ( o HDD()) ( o HDD()) ( o HDD()) ( o HDD()) ( o HDD()) ( ( ( HDD())) ( ( HDD())) ( ( HDD())) ( ( ( HDD())) ( ( HDD())) ( ( HDD())) ( ( HDD())) ( ( HDD())) ( ( HDD()))) ( ( HDD()))) ( ( HDD()))) ( ( HDD())))) (( HDD()))))) (( HDD()))))))))))))))))))))))))))))))))	해소 택(필수) KOR-Seoul M KOR-Seoul M SSD SSD SSD SSD FOW HDD(일반 SSD SSD SSD SSD SSD SSD SSD SSD SSD SS	1 택(필수) Assoned 한 이 종류는 Zone별로 수 -Provisioned: Centra -Provisioned, SSD: S -HA, JPN 선택한 경우에만 '스 Disk 으로 정당 으로 다 하 도 Contral Centra -Provisioned	상이함 I-A, Central-B, eoul M2 토리지 IOPS'선 22부 44월 수 220나다. Q : 09년8 : 7 · Q 212 44월 수 220나다.	신성 Seoul-M, U L택 후 "신청 개제한	JS-West 성″클릭
CLTM, Beam         • ucloud autoscaling         EANA 388020         BL0.0 GB         St         St         MOB Scoul M         ● 48           · S2: 4(a.S.c)         · B0.00 GB         · B0.00 GB         · S2: 4(a.S.c)         · B0.00 GB         · S2: 4(a.S.c)         · A18 key         · B0.00 GB         · S2: 4(a.S.c)         · A18 key         · B0.00 GB         · S2: 4(a.S.c)         · A18 key         · B0.00 GB         · S2: 4(a.S.c)         · A18 key         · A18 key         · B0.00 GB         · S2: 4(a.S.c)         · A18 key         · A18 key         · B0.00 GB         · S2: 4(a.S.c)         · A18 key	<ul> <li>'위치' 선</li> <li>'위치' 선</li> <li>소토리지 종류</li> <li>스토리지 8양</li> <li>- 스토리지 8양</li> <li></li></ul>	핵소       택(필수)       KOR-Seoul N       SSD       SSD       SSD       SSD-Prov       HDD(일반)       SSD       실 반)       SSD       Server       Identities       Identities	보 I I I I I I I I I I I I I	상이함 I-A, Central-B, eoul M2 토리지 IOPS' 선 경계 44명 + 1048. 일	신경 Seoul-M, L !택 후 "신경 (전전 Seoul M 전전 Seoul M	JS-West 성˝ 클릭
*         *	□ '위치' 선 - 위치 - 스토리지 종류 - 스토리지 8양 - 어머D(일 o HDD(일 o HDD(2) o HDD(2) (	해소 택(필수) KOR-Seoul M KOR-Seoul M SSD SSD SSD SSD SSD SSD SSD SSD SSD SS	보 I I I I I I I I I I I I I	상이함 I-A, Central-B, eoul M2 토리지 IOPS' 선 정보448 * 1000 전 정보 448 * 1000 전 전 정보 448 * 1000 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전	신경 Seoul-M, U !택 후 "신경 전자 Scoul M	() () () () () () () () () () () () () (
Moder         SSH keypair         Root 360219         20.00 GB         Stell         Mode Secul M         448	<ul> <li>'위치' 선</li> <li>위치</li> <li>스토리지 종류</li> <li>스토리지 8양</li> <li>미 제 공하는 이 HDD(일 이 HDD(일 이 HDD(일</li> <li>SSD-Pro</li> <li>디스크 성</li> <li>* 대미리 800</li> <li>프 디스크 성</li> <li>* 대미리 100</li> <l< td=""><td>해소       택(필수)       KOR-Seoul N       KOR-Central       KOR-Central       KOR-Seoul N       SSD       SSD</td><td>보 I I I I I I I I I I I I I</td><td>상이함 I-A, Central-B, eoul M2 로리지 IOPS' 선 경도448 * 20-48. Q * 8456 * 7 * 0 동당한 750 100058 영연 200058 영연 200058 영연</td><td>신성 Seoul-M, U !택 후 "신경 KKR Secol M KKR Secol M KKR Secol M</td><td>US-West</td></l<></ul>	해소       택(필수)       KOR-Seoul N       KOR-Central       KOR-Central       KOR-Seoul N       SSD	보 I I I I I I I I I I I I I	상이함 I-A, Central-B, eoul M2 로리지 IOPS' 선 경도448 * 20-48. Q * 8456 * 7 * 0 동당한 750 100058 영연 200058 영연 200058 영연	신성 Seoul-M, U !택 후 "신경 KKR Secol M KKR Secol M KKR Secol M	US-West
	<ul> <li>'위치' 선</li> <li>위치</li> <li>스토리지 종류</li> <li>스토리지 종량</li> <li>스토리지 8양</li> <li>- 스토리지 8양</li> <li>미 제 공하는 이 HDD(일 이 HDD(일 이 HDD(일 이 HDD(일</li> <li>SSD-Pro</li> <li>디스크 성</li> <li>SSD-Pro</li> <li>디스크 성</li> <li>마이의 1000</li> <li>- 마이의 1000</li></ul>	해소       택(필수)       KOR-Seoul M KOR-Central KOR-Central KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-HA JPN US-West       1       550       550       550       550       550       550       550       550       550       550       550       50       520 <t< td=""><td>A2 B B I I I I I I I I I I I I I I I I I</td><td>상이함 I-A, Central-B, eoul M2 토리지 IOPS' 선 경역 44월 4 10005' 선 318 4 4월 418 - 7 10 188 5 7 10 189 5 7 10 199 5 7 10 100 5 7 100 5 10 100 5 7 1000 5 10 100 5 7 1000 5 1000000000000000000000000</td><td>신경 Seoul-M, U E택 후 "신호 KRR Secul M KRR Secul M KRR Secul M KRR Secul M</td><td>US-West S' 클릭</td></t<>	A2 B B I I I I I I I I I I I I I I I I I	상이함 I-A, Central-B, eoul M2 토리지 IOPS' 선 경역 44월 4 10005' 선 318 4 4월 418 - 7 10 188 5 7 10 189 5 7 10 199 5 7 10 100 5 7 100 5 10 100 5 7 1000 5 10 100 5 7 1000 5 1000000000000000000000000	신경 Seoul-M, U E택 후 "신호 KRR Secul M KRR Secul M KRR Secul M KRR Secul M	US-West S' 클릭
	□ '위치' 선 · 위치 · 스토리지 종류 · 스토리지 종량 · 스토리지 8양 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	해소       택(필수)       KOR-Seoul M KOR-Central KOR-Central KOR-Central KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-Seoul M KOR-HA JPN US-West       550       550       550       550       550       550       550       550       550       550       550       550       550       550       550       50       520	AZ AZ AZ AZ AZ AZ AZ AZ AZ AZ AZ AZ AZ A	상이함 I-A, Central-B, eoul M2 토리지 IOPS' 선 경제448 · 2004 20068 · 7 · 0 100068 · 7 · 0	신성 Seoul-M, U I 택 후 "신성 KRR Secul M KRR Secul M KRR Secul M KRR Secul M KRR Secul M	JS-West         성" 클 릭         성" ֎         소명         소 전

o ucloud server > Disk > Attach할 디스크 선택 > "Action" 마우스오버 > 서버연결 클릭

ud server	r에 Dek을 추가 하고 모유하신 Dek을 /	나이에 안감 및 배제함 수 있습	HR.					
Disk 추가	48 Dadey >	Q 8988	7 .0				A	for - 9
	Deiktfi Ø	880	55.0	9(z) Φ	5124	지응 사비 Φ	470	
	Entserwaakledidbik	10.00 GB	315	KOR Secul M	• get			4.4
	DATA-390921	80.00 GB	일반	KDR Secul M	● 48	claityfor-hjætmt1-2		양면
	ROOT 390921	20.00 GB	212	KOR Secul M	48	daloyfor hjøtest1-2		378
	DATA-390920	80.00 GB	2274	KOR-Seoul M	● 사용	daisylor-hjwtest1-1		5918
	RDOT-390929	20:00 GB	984	KOR-Secul M	48	dabyfor-hjwtest1-1		5179
	D41A-390919	80.00 GB	316	KDR Secul M	48	clainyfor-hjwtent1		978
	RDOT-390919	20.00 GB	214	KOR Secul M	48	clainyfor hjøtest1		37.0

□ attach할 서버 선택 후 "연결하기" 클릭

서버 연결	
testserveaddeddi	sk 스토리지에 연결할 클라우드 서비를 선택해주세요.
서버멍	skimM0317A 🔹
SSD disk는 4vCore 0	skimMzone0315 node001
	shtest nerver

※ 서버 생성 시, 데이터디스크 제공을 선택했다면 디스크가 Attach된 상태로 생성되며 미제공으로 선택했다면 Attach할 데이터디스크가 있어야 추가 기능이 가능합니다.

ㅁ 서버리스트에서 연결된 디스크 리스트 확인

o ucloud server > 클라우드 서버리스트 > Attach한 서버 선택 > 상세정보 > Disk 상세 항목에서 디스크 attach 상태 확인

		1=-1-1=1==						
- 19115 4901	14106	지구도 사이 리스트를 확인할 수 있으며, 아이 정보 변경 및	648 (*** 8 * \$2544).					
Dek(ND	448	NAD KORDEMAKA CL . BRIDE					Ada	
45.0301		-						
· ABM/9840	110	4430	2110	95414	0110	은면서제 0	~ 10	204
45035249	154	Clamoschum	51	RDLCentralA	• 48	Dama_Cent03_8.3_3284	34089,308	
a scloud backup		ekirat/407a	5.0	RDR Cardol A	•48	context5 64-360136	1vCare, 168	
actioned parchage	Pre	akimAccec0005	11.0	NDR Control A	• 4 5	contex65 64-300186	14009,160	
· activad autoro	ing .	skirwill522	10	NDR-Central A	• 41	comien:58-32-250282	140mm, 168	
123 MAS 2		InsprissLidontiour/tiplesec2	12	NDL Central A	•49	center/58.84-290282	1 vCare, 168	
Alley								
- SSitikeypair	상세정	보 서버 모니터링						
	- 101	12 hepriest-donthouchploase2	111121250		· 407.4	173.37.0.302 mimh 3m	17 Mill (10)	
	- 101	12 hepriest-dontboachpieses2 10 Bathet72a-d062-4625-1995a-45ae	endine sadine		2344	173.37.0.302 adiesh 312 oreitav58.64.150202	1999-14-14	
1	- 494 - 494 - 091	12 Individual dumbourhydeane2 11 Radret 12a ddit2 4625, 1996a 45ar 1982/7 1 VCore /5 68	AND SO AND		- 4074 2344 - 2349	173.374.302 selects 3.55 control 8.64.195202 hejintesi dankouchpicase2	- 99 NG 14 - 50 G	
	- 494 - 494 - 694 - 694	NS         Impress domitocal-please2           ID         Kater72a.dBI2.4025.10%s.dbar           IPECPI         1vCore_5.08           IPECPI         1vCore_5.08           IPECPI         0(1)42007.18:50:52	eneral telat		- 49744 - 2344 - 2459 - 2459	17337.8.302 minute 51 contractile 64.156202 hegistesi dentisuelepicase2 30.0244 0.0244258	291140	
1	- 44 - 44 - 57 - 91 - 94	IS         Improtest dustloachploses2           ID         Rathert2a d002 4021 b98a dbar           IPE271         1 vGmr./1 68           ISA4         01,162,2007 36:35:32           ISA4         02,0642 001 36:35:32	ning 250 waadhat		- 40.44 - 20.44 - 2.470 - 0.24 - 2.61	172378.302 selects 52 control 64 18202 hejintesi dentecutykene2 Rod 0 selects R.6	2911.00	
	- 44 - 44 - 67 - 80 - 80 - 80	Internet-Literational patiented           ID         Robert 2n dRC2 4021, Internet draw           IRID         1 vGore /1 G.B.           ISIA         0L1562001 1803,252           ISIA         0L1562001 1803,252           ISIA         8.30640           ISIA         4.18	ARE SE Saddhet		- 1899-9 - 2084 - 2084	173376382 seleck se ontox8.64.18202 hejintesi dentoxehpicase2 Biniari Dujittetid Bili Bili	2911 44	
	494 494 675 893 893 894 894 894	101         Topphed distanchylenol           111         Rubertza distanchylenol           112         Rubertza distanchylenol           112         Lower, A. G.B.           112         Lower, A. G.B.           114         CLIA02001 M-03312           115         R. B. B. B.           116         R.B.	ARG 150 Nac4554		<ul> <li>・ 以早中点</li> <li>・ 没当年時</li> <li>・ 公正年時</li> <li>・ 当日</li> <li>・ 市日</li> <li>・ 初日本104</li> <li>・ 200104</li> </ul>	173.276.382 effecti 31 entro/06.64.185207 hejistesi dentouchpicae2 문서 전사표 사용 <u>418년</u> 전	99914 619	
	494 494 075 941 086 973 973 974 974 974 974 974 974 975 975 975 975 975 975 975 975 975 975	12日 Naphed: Antikuu-Japanot 13日 Rubert2a e822 4823 4984 4993 194707 1 14/0erch 08 1944 01/16/2013 18:333 4 日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日	49295		<ul> <li>・以や中止</li> <li>・ 足切利用</li> <li>・ たたり目</li> <li>・ たたり目</li> <li>・ たたり目</li> <li>・ 水田二川</li> <li>・ ソ田三川</li> <li>・ マ田三川</li> <li>・ マ田三川</li> <li>・ コ島</li> </ul>	172378.200 eliceb 325 entitod8.44 18302 hepitod dentochpicand Biologi Balletis Biologi Ball	97914 519	
	- 44 - 49 - 67 - 98 - 88 - 88 - 88 - 88 - 88 - 88 - 88	10         Tople-Galinabulov?           10         Isoler2-Galinabulov?           10         Isoler2-Galinabulov?           10         Isoler2-Galinabulov?           10         Isoler2-Galinabulov?           10         Isoler2-Galinabulov?           10         Isoler2-Galinabulov?           11         Galinabulov?           12         Galinabulov?           13         Galinabulov?           14         Galinabulov?           15         Galinabulov?           16         Galinabulov?           17         Galinabulov?	सन्दर्भत		40 주주 40 ~~~~~~~~~~	PERFECT Construction of the second se	1992 89 1997 89 1997 89	19 - 4455
	- 494 - 494 - 604 - 605 - 605	10         Tople-6. Animalysis/execution           101         model?s.del2.405 fees desired           102         model?s.del2.405 fees desired           103         model?s.del2.405 fees desired           104         GLANDET 1.405 fees           105         All           106         All           107         All           108         All           109         All           109         All           109         All           109         All           109         All           109         All	ART C	村道	- 400 444 - 200 444	1737838 etcols 35 emitod 4000 logitad 4000 etcolsector 848 48 48 3505 5 5 5 5	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	19 : ANS

### 1.4.2 데이터 디스크 사용 (Windows)

 □ Windows 계열 서버는 제어판 > 관리도구 > "컴퓨터 관리" 실행 > 좌측 트리에서 저장소 밑의 '디스크 관리' 선택 > 우측 하단의 디스크에서 초기화할 디스크 선택하여 우클릭 > "디스크 초기화" 항목 선택 후 초기화 및 파티션 생성을 통해 데이터 디스크 사용

□ Volume을 추가한 후 클라우드 서버의 운영체제의 "제어판 →관리도구→컴퓨터 관리"를 실행합니다.

□ 컴퓨터 관리에서는 "저장소→디스크 관리"를 선택하면 이때 "디스크 초기화 및 변환 마법사 시작"창이 팝업 됩니다.

	-30	관리	도구												
	ш	)일(E	편집	!( <u>E</u> )	보기	(⊻)	즐겨	[찾기( <u>A</u>	) !	Ξ구( <u>Ι</u> )	도움	말( <u>日</u> )			<b></b>
1	<mark>용</mark> 컴퓨터	1 관리													
	르 파일(	E) 통	돡( <u>A</u> )	보기()	0 1	\$( <u>₩</u> )	도움	말(표)							_ <b>8</b> ×
	$\Rightarrow$ $\Rightarrow$	<b>E</b>	1	() e	8	1									
		관리(5 스템 도- 이벤트 공유 폴 성당치 관 장치 관 이동 식 이동 -	[월) 부머 더 응자 달 리자 제장소	빌 그룹 경고			2:) 正	<u>베이아옷</u> HEI션	기동	<u>위 파일</u> NTFS	시스템	<u>상태</u> 평상 (,	시스템)	<u>용량</u> 63,99 Gi	B 61,82 i
		디스크	조각 5 관리	28		<									>
	19- <b>19:</b> 서비 알 수 수동	비스 및 : 없음으 으로 조	응용 프 :로 나티 정해 주	로그램 바난 경의 도록 한	P., 124.	71본 63,9 온라	미스. 9 GB 인	3 O		<b>(C:)</b> 53,99 GB 평상 (시 <i>스</i>	NTFS 5템)				т (
	마다	우스 오 스크 초	른쪽 버 기화 선	튼 클릭 덕	ļ. <del>\$</del> ,	알 4 16,0 초기	- 미스 없음 0 GB 화 안 당되지	크 1 됨   않음 <b>=</b>		16 M GB 1스크 초7 학생( <u>P</u> )	기화(])				×
										- 움말( <u>H</u> )					
			스크 :	초기화									?		
			기화함  스크() 기디스	[미스크 ]): 크 1	2를 ㅎ	HLF OI	상 선택	i하십시S	≥.						
										확인	!]	র্গ	\$		

미 해당 가상 하드 디스크 부분에 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후, "디스크 초기화"를 선택하여 실행합니다.
 미 파티션 만들기 에서는 다음페이지의 그림과 같이 진행하도록 하시면 됩니다. 다음 과정 중에서는 "파티션 포 맷"을 아래와 같이 설정하도록 하며, 빠른포맷을 선 택하고 볼륨 레이블은 지정하지 않아도 무방합니다.





□ 파일 시스템은 원하는 형태로 설정하면 되며, 파티션 생성 및 포맷을 완료하면 아래와 같이 추가한 volume 인식이 완료됩니다.



### 1.4.3 데이터 디스크 사용 (Linux Non-LVM 구성)

ㅁ 리눅스 서버의 경우 추가될 volume은 콘솔에서 파티션 과정을 거쳐야 합니다.

□ VM 접속 후 fdisk - 명령어로 attach 된 /dev/xvdc 100GB disk 확인

[root@Master-VM-hj ~]# fdisk -l Disk /dev/xvdb: 107.4 GB, 107374182400 bytes 255 heads, 63 sectors/track, 13054 cylinders Units = cylinders of 16065 \* 512 = 8225280 bytes Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes Disk identifier: 0x000000Disk /dev/xvda: 21.5 GB, 21474836480 bytes255 heads, 63 sectors/track, 2610 cylinders Units = cylinders of 16065 \* 512 = 8225280 bytes Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

Device Boot Start End Blocks Id System/ dev/xvda1 \* 1 131 1048576 83 Linux Partition 1 does not end on cylinder boundary. /dev/xvda2 131 392 2097152 82 Linux swap / Solaris Partition 2 does not end on cylinder boundary. /dev/xvda3 392 2611 17824768 83 Linux Disk /dev/xvdc: 107.4 GB, 107374182400 bytes255 heads, 63 sectors/track, 13054 cylinders Units = cylinders of 16065 \* 512 = 8225280 bytes Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytesDisk identifier: 0x0000000

#### ㅁ 포맷 및 파일시스템 생성 - mkfs.ext4 명령어 사용(ext3 사용 시 mkfs.ext3 사용)

[root@Master-VM-hj ~]# mkfs.ext4 /dev/xvdcmke2fs 1.41.12 (17-May-2010) Filesystem label=OS type: Linux Block size=4096 (log=2)Fragment size=4096 (log=2)Stride=0 blocks, Stripe width=0 blocks 6553600 inodes, 26214400 blocks 1310720 blocks (5.00%) reserved for the super user First data block=0 Maximum filesystem blocks=4294967296800 block groups 32768 blocks per group, 32768 fragments per group8192 inodes per group Superblock backups stored on blocks: 32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632, 2654208, 4096000, 7962624, 11239424, 20480000, 23887872 Writing inode tables: doneCreating journal (32768 blocks): done Writing superblocks and filesystem accounting information: doneThis filesystem will be automatically checked every 36 mounts or180 days, whichever comes first. Use tune2fs -c cr -i to override.

#### Disk Mount 및 확인

[root@Master-VM-hj ~]# mount /dev/xvdc /mnt [root@Master-VM-hj ~]# df -TH Filesystem Type Size Used Avail Use% Mounted on/dev/xvda3 ext4 18G 1.1G 17G 7% /tmpfs tmpfs 521M 0 521M 0% /dev/shm/dev/xvda1 ext4 1.1G 58M 946M 6% /boot

#### ㅁ /etc/fstab 에 추가

[root@Master-VM-hj ~]# cat /etc/fstab# /etc/fstab
# Created by anaconda on Fri Jul 10 10:28:57 2015
## Accessible filesystems, by reference, are maintained under '/dev/disk'
# See man pages fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info
#
UUID=22f17cf6-4750-45e3-a280-33df4c92c4de / ext4 defaults 1 1
UUID=a1fd08b9-428a-4177-b6e1-8b65817e2cc6 /boot ext4 defaults 1 2
UUID=76d1cc7c-7ff6-4615-849b-a00919656fe8 swap swap defaults 0 0
tmpfs /dev/shm tmpfs defaults 0 0
devpts /dev/pts devpts gid=5,mode=620 0 0
sysfs / sys sysfs defaults 0 0
/proc proc defaults 0 0
/dev/xvdc /mnt ext4 defaults 0 0

※ 주의사항

 o CentOS 7점대의 경우 볼륨을 연결하지 않고 VM을 부팅하려면 볼륨 마운트 시 오류가 있어도 부팅이 가능 하도록 하는 nofail 마운트 옵션을 추가해야 합니다. (nofail 마운트 옵션을 추가하지 않으면 /etc/fstab에서 detach할 data disk의 내용을 지우지 않고 detach할 경우 부팅 불가)
 Ex: /dev/xvdc /mnt ext4 defaults 0 0 -> /dev/xvdc /mnt ext4 defaults,nofail 0 0

### 1.4.4 데이터 디스크 사용 (Linux LVM 구성)

□ PV(physical volume)

o 하나의 물리적 디스크입니다. 리눅스에서 VG,LV를 만들기 위해 물리적인 디스크를 PV형태로 만들어 주어 야 합니다.

□ VG(volume group)

o 하나 이상의 물리적 디스크가 모여 이루어진 볼륨입니다. 모든 PV는 VG 에 속해 있어야 합니다. 물론 리눅 스는 모두 속해 있어야 할 필요는 없습니다.

□ LV(Logical volume)

o 사용자는 LV에 접근을 해서 파일을 읽고, 씁니다. VG은 하나 이상의 LV에 속합니다. 사용자는 파일이 연속 된 것처럼 보이지만, 실제로 PV에는 불연속적인 공간에 write가 될 수 있습니다.

ㅁ 실볼륨 작업하기

Ĩ	
	[root@jkh ~j# Tolsk -1 Disk /dev/xvdb: 05.8 08, 05099345920 bytes 255 heads, 63 sectors/track, 10443 cylinders Units = cylinders of 16065 + 512 = 8225260 bytes
	Device Boot Start End Blocks Id System /dev/xvdb1 1 10443 83883366 8e Linux LVM
	Disk /dev/xvda: 21.4 GB, 21474836480 bytes 255 heads, 63 sectors/track, 2610 cylinders Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
	Device Boot Start End Blocks Id System /dev/xvdal * 1 13 104391 83 Linux /dev/xvda2 14 2510 205600402* 86 Linux LVM
	Disk /dev/xvdc: 10.7 GB, 10737418240 bytes 255 heads, 63 sectors/track, 1305 cylinders Units = cylinders of 16065 + 512 = 8225280 bytes
	Disk /dev/xvdc doesn't contain a valid partition table [root@jkh -]#∎
-	ㅇ /dev/xvdc는 할당이 되지 않아 위와 같은 메시지를 확인할 수 있다. (사용자에 따라 장치명은 다를 수 있음)
	[root@jkh ~]# clear
200 200 200	[root@jkh ~]# fdisk /dev/xvdc Device contains neither a valid DOS partition table, nor Sun, SGI or OSF disklabel Building a new DOS disklabel. Changes will remain in memory only, until you decide to write them. After that, of course, the previous content won't be recoverable.
	The number of cylinders for this disk is set to 1305. There is nothing wrong with that, but this is larger than 1024, and could in certain setupe cause problems with: 1) software that runs at boot time (e.g., old versions of LILO) 2) booting and partitioning software from other OSs (e.g., DOS FDISK, OS/2 FDISK) Warning: invalid flag DKODDO of partition table 4 will be corrected by w(rite) Command (m for help) 0 e extended e extended p primary partition (1-4) p First cylinder (1-1305, default 1): Using default value 1305 E
	ㅇ 추가된 디스크를 Linux LVM 으로 파티션 생성
	and could in certain setups cause problems with: 1) software that runs at boot time (e.g., old versions of LILO) 2) booting and partitioning software from other OSs (e.g., DOS FDISK, OSZ FDISK) Warning: invalid flag Dx0000 of partition table 4 will be corrected by w(rite)
	Command (m for help): n Command action e extended p primary partition (1-4) p
	Partition number (1-4):1 First cylinder (1-105, default 1): Using default value Last cylinder or +size or +sizeK or +sizeK (1-1305, default 1305): Using default value 1305
	Command (m for help) t Selected partition 1 Hex code (type L to list codes): 8 Changed system type of partition i to 8e (Linux LVM)
	Command (m for help): w The partition table has been altered!
	Calling inct() to re-read partition table. Syncing disks. Irot@ikh.~j#

o pvcreate 명령어를 이용해서 PV 생성 (이후 확인)

Prostel th -j# pvcneste /dev/vvdcl           Prostel thous /dev/vvdcl         scccss fully created           Prostel thous /dev/vvdcl         sccss fully created           PV /dev/vvdcl         Ivw2 [80.00 G8 / 80.00 G8 / ree]           PV /dev/vvdcl         sccss fully created           Total: 3 [109.87 G8] / in use: 2 [99.87 G8] / in no VG: 1 [10.00 G8]           [root8]kh -j#
ㅇ VG 생성
TrootBikh - J# vgCreate kI_lestVG /dev/xvdc1       *         Volues group - K_I_EstVG successfully created       *
o LV생성
[root@jkh ~]# lvcreate -L 5G -n mytest KT_TestVG Logical volume "mytest" created
o Logical Volume 생성 내역 확인 [root@ikh -]# [vdisplay -v Finding all logical volumes Logical volumes 
ㅇ 파일시스템 생성
[TrootBjkh -]# wikis.ext3 /dev/Kl_TestVG/mytest wike2ts 1.39 (23-May-2006) Filesystem label= Block size=4096 (log=2) Fragment size=4096 (log=2) 555300 inodes. 1310720 blocks 555355 blocks (5.003) reserved for the super user First data block= Maximum filesystem blocks=1342177280 40 block groups 32708 blocks per group Superblock backups stored on blocks: 32768, 9304, 163840, 22376, 294912, 819200, 884736 Builing inde tables
Creating journal (32768 blocks): done Writing superblocks and filesystem accounting information: done
This filesystem will be automatically checked every 25 mounts or 180 days, whichever comes first. Use tune2fs -c or -i to override. [root@jkh -]#∎
Ready ssh2: AES-256-C 23, 15 28 Rows; 103 Cols VT100 CAP NUM
o test폴더 생성 후 mount Troot@ikh -# wount /dev/KT_TestVG/wytest /test Troot@ikh -# #

o /etc/fstab 에 추가

	[root@jkh ~]# cat /etc/fstab				*
ш	/dev/YolGroupOO/LogYolOO /	ext3	defaults	11	
	LABEL=/boot /boot	ext3	defaults	12	
	tmpfs /dev/shm	tmpfs	defaults	0.0	
	devpts /dev/pts	devpts	gid=5, mode=620	0 0	
	sysfs /sys	sysfs	defaults	0.0	
	proc /proc	proc	defaults	0.0	
	/dev/YolGroupOO/LogYolO1 swap	swap	defaults	0 0	
	/dev/mapper/myvol-mytest /mytest	ext3	defaults	0 0	
	/dev/mapper/KT_TestYG-mytest /test	ext3	defaults	0.0	
	[root@ikh ~]#				
ш					

※ 주의사항

o /dev/mapper/KT\_TestVG-mytest /test ext3 default 0 0 => 위 내용에서 마지막에 0 0으로 써져 있는 부분
 은 파티션을 체크하는 부분으 로서 오타가 날 경우 시스템이 부팅되지 않을 수 있다. 그런 이유로 반드시 0 0 으
 로 설정 후 정상 부팅을 확인한 뒤 1 1 을 사용하여 옵션을 변경할 수 있도록 한다. (0 0으로 두어도 관계는 없
 음)

## 1.5 CIP 네트워크

### 1.5.1 CIP 구성도

며 현재 ucloud server 생성시 VM에 Single NIC(Network Interface Card)만 제공되어, 내/외부 트래픽이 동일 네 트워크에서 유통됨

□ CIP 사용시 VM에 Multi-NIC이 제공되어, 외부 트래픽과 내부 트래픽을 별도의 네트워크를 통하여 유통 가능



□ 아래 그림과 같이 별도 네트워크 대역을 통해 Tier 구성(ex. WEB server-DB서버), Inter-AZ 사용 등 다양한 응 용이 가능함



□ 1개 Zone에서 1개의 CIP만 생성 가능

### 1.5.2 CIP 생성

□ ucloud server -> 네트워크 -> Cloud Internal Path -> "CIP생성"

合 home	ucloud server	네트워크 [28라인문의 🗇 매뉴얼]
Ucloud server	· 클라우드 서버리스트(48) · Disk(159)	신청 네트워크 IP를 관리할 수 있으며, Cloud Internal Path를 생성하고 관리할 수 있습니다. 네트워크 리스트 Overlay Cloud Internal Path 가상 IP CIP-Hybrid VPN
⊗ ucloud CDN	• 네트워크(18) • 스냅샷/이미지(15)	CIP 생성 위치 > KOR-Seoul M2 Q 한목변경 2 2 Q

□ 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, 사용가 능 117개)

ㅁ 사용자 지정 입력 시 Start IP, End IP, Netmask IP, Gateway를 직접 입력

아사용자지정 입력 시 Inter-AZ 이용 및 ucloud biz 서비스 연동에 제약이 있을 수 있으므로, "자동할당"방식
 을 추천함

Cloud Internal	Path 생성
• Availability Zone • 이름	KOR-Seoul M2
IP 지정방식	
◉ 자동할당	Subnet(IP수) :
	●/26(53 IPs) □/25(117 IPs)
◎ 사용자지정	Start IP
	End IP
	Netmask IP 255.255.255.224 (/27) 🔻
	gateway
• 이용금액	20,000 원/월(부가세벌도)
* CIP 사용 요금은 상	품 소개를 참고하시기 바랍니다.
취소	확인

□ CIP 생성 성공 메시지가 뜨고, 확인 클릭 시 아래와 같이 본인이 선택한 Availability Zone에 생성된 CIP 내역 확인이 가능함

Clo	ud Internal	l Path 생성 성공				
	Cloud Inter	mal Path 생성 성공 하였습니다				
		확인				
home	네트우 신청네트워크1 네트워크리스트	☐ 전 온라인문의  ☐ 매뉴와 P를 관리할 수 있으며, Cloud Internal Pa	별 ath를 생성하고 관리할 수 있습니 가상 IP CIP-Hybrid VF	сі. N	· uclou	d server / 네트워크 / <u>Cloud Intern</u> ;
ucloud CDN	CIP 생성	위지 > KOR-Seoul M2 Q 영	300 ? Q			Action 엑셀샤
© CDN		이름令	위치 순 KOR-Secul M2	VLAN \$	CIDR♦	생성일令
GIODAI			KOR-Seoul M2			
ucloud		test2017a	KOR-Seoul M2	2168	10.30.13.64/26	10/30/2017 10:32

1.5.3 CIP 삭제

☆ home	네트우	· · · · · · · · · · · · · · · · · ·	건		- u	cloud server / 네트워크 / <u>Cloud Internal Pa</u>
L ucloud server	신청 네트위크 I	P를 관리할 수 있으며, Cloud Internal P 트 Overlay <mark>Cloud Internal Path</mark>	ath를 생성하고 관리할 수 있습니 가상 IP CIP-Hybrid VF	cł.		
⊗ ucloud CDN	CIP 생성	위치 > KOR-Seoul M2 Q 회	목변경 ? : 🔾			Action · 엑셀저장 삭제
$\odot$		이름令	위치 🗇	VLAN 🗢	CIDR 🗢	Inter-A7 구성
CDN Global			KOR-Seoul M2			
0			KOR-Seoul M2			
ucloud DB	$\leq$	test2017a	KOR-Seoul M2	2168	10.30.13.64/26	10/30/2017 10:32

#### ㅁ "확인" 클릭시 해당 CIP 삭제됨

네트워크 삭제	
선택 네트워크를 삭제합니다.	
아니오	확인

※ 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.

### 1.5.4 CIP를 이용하는 ucloud server 신청 방법

□ 클라우드 콘솔 ucloud server -> 클라우드 서버리스트 -> 서버생성 "클릭"



ㅇ 서버명 입력 후 중복체크, 그룹 선택

□ CIP를 생성한 Availability Zone 위치 선택, 상품종류, 운영체제 선택

	* 표시는 픽수 인령사하인니다	ł		
server	2010 21 0 10 0 0 1 1			
۲	* 서버명	test2017a	중복확인	
ucloud CDN	호스트명		중복확인	
© CDN Global	* 위치	KOR-Seoul M2 V		
	* 운영체제	서버종류/운영체제 선택하기		
€ ucloud DB	* 서버	요금제/서버 사양 선택하기		
	CIP IP	<u>CIP 선택하기</u>		
ucloud storage	Private IP	Private IP 선택하기		
	분산 배치 대상 선택(옵션)	분산 배치 대상 선택하기		
Zadara storage	* 생성할 서버 수	1 (2대이상 생성 시 동일그룹에 지정한 서버명, 호스트명에 일련번호 추.	가)	
	* 그룹명	◉그룹미적용		
ucloud daisy		◎기존 그룹 선택 testgg ▼		
<b></b>		◎새로운 그룹 생성	중복확인	
ucloud appster		*서버명, 호스트명, 그룹명은 영문, 숫자, "-" 문자로 63자 까지 입력 가능 단, 첫 글자는 영문, 마지막 글자는 영문, 숫자만 입력 가능합니다.	등합니다.	
0	107	오아케제 내의 사람이 지도 제고 된다.		
GSLB	7日	군 공세제, 저녁 산벽시 시중 제중 합니다.		
모니터링				

CIP IP
●CIP 사용 안함 ○CIP IP 자동할당 ○CIP IP 지정
Test2017a TestQ test170414
¢ł0j
확인

ㅁ 서버 사양 선택

선택	CPU	RAM	기본 Disk	가격(원/월)
0	1 vCore	1 GB	20GB	22,500원
0	2 vCore	2 GB	20GB	46,700원
0	2 vCore	4 GB	20GB	77,300원
0	4 vCore	4 GB	20GB	93,500원
0	4 vCore	8 GB	20GB	154,600원
0	8 vCore	8 GB	20GB	187,100원
0	8 vCore	16 GB	20GB	309,300원
0	16 vCore	16 GB	20GB	374,300원
	취소			확인



### 1.5.5 CIP 구성도

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

☆ home	클라	우드 서버리스트	🖸 온라인문의 📑 미	뉴얼			• ucloud server / <u>클라우드 서버</u> 리
8	이용 중인 클	라우드 서버 리스트를 확인할 수 있으며, 서버	정보 변경 및 상태를 컨트	롣 할 수 있습니다.			
ucloud server	서버생	위치 > KOR-Seoul M2 Q 향	목변경 ? 🔾				Action · 액셀저:
() ucloud			<b>X8A</b>	01+14		O OHIER A	서비스 HA 신청
CDN		서미영호	844	위시호	844	운영세세♥	상품변경
٢			표준	KOR-Seoul M2	- 사용		CID CID
CDN Global			표준	KOR-Seoul M2	● 사용		UP 22
	$\checkmark$	Test0922VM	표준	KOR-Seoul M2	● 사용	centos63-32-160317	CIP 연결 해지
⊈ ucloud							정지
DB							재부팅
8							

며 적용하고자 하는 CIP명을 선택 후 확인

이름	위치	VLAN	CIDR
🕑 test2017a	KOR-Seoul M2	2169	10.30.13.128/26
	KOR-Seoul M2		
	KOR-Seoul M2		

### 1.5.6 Linux 계열 인터페이스 인식 방법

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



ㅁ CentOS에서 인터페이스 인식 방법

cd /etc/sysconfig/network-scripts/

o ifcfg-eth0 으로 ifcfg-eth1 복사: cp ifcfg-eth0 ifcfg-eth1

※ "ifcfg-eth1"파일명을 "eth1"등으로 이름을 변경하여 설정하는 경우 Reboot시에는 CIP 인터페이스가 자동 으로 올라오지 않으니, 반드시 이름을 ifcfg-eth\* 라는 형식으로 사용 하여야 함

- o vim ifcfg-eth1 > "eth0" 으로 표시된 부분을 "eth1" 로 수정
- o 네트워크 재시작 : /etc/init.d/network restart
- o eth1인식 확인
- Debian, Ubuntu 인식 방법
  - o vim /etc/network/interfaces -> 아래와 같이 eth1내용 추가



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

○ 위도우의 경우 자동으로 네트워크가 2개 생성되어 있음을 확인할 수 있습니다. (MultiNIC)

### 1.5.7 그룹 계정의 CIP 공유

Availability Zone	KOR-Seoul M2
· 이름	GroupAtest
• 공유 범위	◎개인 ◉그룹
IP 지정방식	
◉ 자동할당	Subnet(IP수): ( )/27(16 IPs)
	○ /26(48 IPs) ○ /25(112 IPs)
◎ 사용자지정	Start IP
	End IP
	Netmask IP 255.255.255.224 (/27) *
	gateway
. 이오그애	20.000 원/원(부가세별도)

□ 그룹 계정으로 연동(서비스 이용 가이드 - etc - 멀티계정지원 서비스 이용 가이드 참조)된 계정간 CIP 네트워 택

미생성 이후 그룹 계정에 소속된 각 계정에서 동일 CIP를 확인할 수 있으며, VM에 해당 CIP를 선택하여 연결이 가능합니다.

ㅇ 계정 1

네트워크 신청네트워크IP를 (	□ 온라인문의	리함 수 있습니다. CIP-Hybrid VPN			- ucloud server / 네트워크 / <u>Clour</u>
CIP 생성	위치 > KOR-Seoul M2 Q 항목변경 ?	Q			Action
	이름令	위치令	VLAN 🗢	CIDR 🗢	생성일令
$\checkmark$	GroupAtest	KOR-Seoul M2	2001	10.30.1.0/27	04/03/2018 14:09
	DEFAULT	KOR-Seoul M2	2074	192.168.4.0/22	07/21/2017 01:43
o 계정 2					
네트워크 신청네트워크 IP를 : 네트워크리스트	▷ 온라인분의   ि 메뉴얼 관리할 수 있으며, Cloud Internal Path을 생성하고 관 ucloud LINK <mark>Cloud Internal Path</mark> 가장 IP	러할 수 있습니다. CIP-Hybrid VPN			- ucloud server / 네트워크 / <u>Clouc</u>
CIP 생성 ·	위치 > KOR-Seoul M2 🔍 👘 항목변경 👘 🤶	Q			Action
	이름令	위치 令	VLAN 🗢	CIDR≑	생성일令
$\checkmark$	GroupAtest	KOR-Seoul M2	2001	10.30.1.0/27	04/03/2018 14:09
	testCIP-0403	KOR-Seoul M2	2132	10.30.13.32/27	04/03/2018 10:28

### 1.5.8 CIP Network 구조 및 특징



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



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)로설정되어 있으므로, CIP Network 의 사용을 위해서는 추가의 routing table을 각각의 VM에 설정해줘야 합니다.

### 1.5.9 VM 별 라우팅 테이블 설정



#### □ Zone 간 VM-toVM

설정항목	설정 값 (Zone A의 VM 기준)	예시
목적지 네트워크	Zone B의 CIP IP 대역	10.2.1.0
목적지 Netmask	Zone B≌  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 255.255.255.192gw 10.1	.1.62 dev eth1

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

<sup>□</sup> VM-to-Service(Backup 등)



#### ※ 부가서비스 서버의 routing 설정을 별도로 진행하실 필요는 없습니다.

□ VM-to-외부망(전용회선, VPN 등)



### 1.5.10 VM 별 VM routing table의 permanent 설정

미 고객의 VM에 추가로 설정한 static routing table은 reboot 이나 network restart 등의 작업이 일어나게 되면 초기값으로 reset되어, 목적지 CIP network으로의 단절 및 서 비스 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 기입ADDRESS0=10.2.1.0GATEWAY0=10.1.1.62NETMASK=255.255.1923. 정보 저장 후, 네트워크 리스타트 (service network restart)4. 라우팅 정보확인 (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)
        3. 정보 저장 후, 네트워크 리스타트
```

#### 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)
      10.2.1.0/26 10.1.1.62 - eth1
      3.
```

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. 라우 팅 정보 확인 (route print)
```

## 1.6 스냅샷 이미지

### 1.6.1 스냅샷 서비스 정보

 그 스냅샷 및 스냅샷으로 생성된 이미지를 사용하여 VM(Virtual Machine)을 복원(새로 생성)하는 것과 추가로 볼륨을 생성하여 VM에 attach/detach하는 서비스를 소개하는 장으로 주요 기능 및 특징에 대해 기술합니다.

### 1.6.2 스냅샷 서비스 개요

'스냅샷'은 현재 VM disk volume들의 상태를 저장해 두고 사용자가 원하면 언제든지 스냅샷을 저장해둔 상태로 돌아갈 수 있도록 이미지 생성 및 볼륨 생성을 할 수 있도록 해주는 기능입니다. 이를 통해 단 시간에 VM 에 대한 정보의 백업, 복원이 가능하며 서버의 설정 및 데이타를 모두 보관하는 것이 가능합니다.
 '이미지'는 이미지를 생성한 시점의 VM 상태와 동일하거나 또는 스냅샷이 생성된 시점과 동일한 상태로 새로 운 VM을 구성할 수 있도록 해 주는 서비스를 말합니다.

'볼륨생성'은 생성된 스냅샷을 이용하여 새로운 볼륨을 생성(추가)하고, 이를 사용하고자 하는 VM에 attach/detach하여 사용 가능한 서비스를 말합니다

### 1.6.3 스냅샷 생성

□ 스냅샷을 생성하기 위해 "클라우드콘솔" → "ucloud server" → "클라우드 서버리스트" 화면으로 이동 합니
 다.

그 스냅샷을 생성하기 위한 서버를 선택하신 후, 창 하단의 ''상세정보'' 탭의 오른 편 하단에 위치한 ''스냅샷 생성'' 버튼을 클릭 합니다.

※ 주의 : 스냅샷 기능은 VM 의 volume 을 가상 디스크 이미지로 백업하는 기능이므로 VM 의 메모리나 CPU 에 있는 내용은 저장되지 않습니다. 따라서, 안정적인 스냅샷 생성을 위해서는 VM 이 정지된 상태에서 생성 작업이 수행되는 것을 권고 합니다.

※ 현재 Central-A, B zone 의 SSD 추가 디스크 스냅샷 기능은 지원하지 않습니다.

ucloud server	클라우드	드서버리스트 ☞	라인문의 🛅 매뉴업			- ucloud server /	물라우드 서버리스트
- 블라우드 서비리스코(5) - Disk(15)	이용 중인 물리우드 서바생성	서비 리스트를 확인할 수 있으며, 서비 정보	번경 및 상태를 컨트롤 할 수 있습니다. 번 · ? · C			Action	পগ্রমন্ত
· 네트워크(4) · 스냅샷/이미지(28)		시버명 🕈		8#	9( <i>1</i>	L]	생기
• 네트워크 트레리 통계		pcc-bench-4core-8gb		표준	KOR-Se	oul M	<b>·</b> 정기
<ul> <li>ucloud backup(0)</li> </ul>	<ul> <li>Image: Image: Ima</li></ul>	pcc-bench-2core-4gb		#@	KOR-Se	oul M	• A18
<ul> <li>ucloud packaging</li> </ul>		pcc-bench-1core-2gb		포준	KOR-Se	oul M	😑 A18
- 로그 히스토리		pcc-bench-8core-16gb		王臣	KOR-Se	oul M	<b>●</b> 정기
- API key		zonetest		王臣	KOR-Ce	ntral B	😑 A1
	- Disk 상세			- 28	그룹변경 스냅샷 생성	이미지 중성	사이즈 변경
		이름	타입	89		생성일/	4
		ROOT-277985	Root	20 GB		08/31/2015-0	9:05:15
		DATA-277965	Data	80 GB		08/31/2015 0	0:05:15

ㅁ 생성하고자 하는 스냅샷의 이름을 입력한 후 확인 버튼을 클릭 합니다.

	스냅샷 생성				
	ROOT-312147 의 스	.냅샷을 생성합니다. 스냅샷망	병을 입력하세요.		
	• 스냅샷명	testsnaphost1			
		* 영문과 숫자, ':, '-', '_'만 허용	용하며 3-50자리까지 가능합	니다.	
	**스냅샷 요금(월) : 12	0원/GB(월 중간 삭제 시 일할 계	[산)		
	*2012년 3월 25일 이전 "ucloudCEG exe"의 성	! 생성된 windows VM의 경우,	안정적인 스냅샷/이미지 서	비스를 제공받기 위해서 VM에	
	*Windows의 경우 Ad 니 생성전 주의해 주시:	ministrator 계정을 '사용안함' 기 바랍니다.	또는 삭제한 경우 이미지 생	성이후 오류가 발생 할 수 있으	
	o 스냅샷 / 이미지 생성	전 사전 체크리스트	. 해 (Doboot 이方 서희 과정		
	1. ROOL DISK: 설치한 3 2. Root Disk: 방화벽을	/W/T 있는 경우 설치 완료 우ㅋ 탄설정한 경우 외부 접속 가능 포 탄시의 DUCD 의지 취의 (수리	· 등 open (예. Linux: 22, Wi 로 open (예. Linux: 22, Wi	ndows: 3389)	
	4. Root Disk: Linux O	음악이 DHCP 현지 확 한 (오기 및 S의 경우 fstab에 data disk mi Volume의 경우 losk성적 또는	gơ: DHCP) ount 설정 내역 삭제 후 수형	g.	
	6. Data Disk: Disk I/O	가 최소인 상태에서 수행	uniouni + + 8		
		为人		tiol	
_		m∞		40	
	스냅샷 생성				
	볼륨 사이즈의 실 와르 시 고객 e-m	저장량 10GB 기준 약 2	0분 정도 소요되며		
	스냅샷을 생성하	시겠습니까?	1.		
	<u></u>	소	3	확인	

이후 스냅샷 생성 작업이 수행되게 되며, 그 결과는 "스냅샷&이미지" 메뉴에서 확인이 가능 합니다
 상태가 '대기중'으로 나타나며, 스냅샷 생성이 완료되면 상태가 '사용'으로 변경됩니다

※ Windows의 경우 Administrator 계정을 '사용 안함' 혹은 삭제한 경우 이미지 생성 이후 오류가 발생할 수 있으니 생성 전 주의해주시기 바랍니다.

### 1.6.4 VM에서 직접 이미지 생성

D VM으로부터 직접 root볼륨의 '이미지' 생성이 가능합니다.

#### ※ 주의사항: 단, VM이 정지된 상태에서만 해당 서비스 이용이 가능합니다.

※ Windows의 경우 Administrator 계정을 '사용 안함' 혹은 삭제한 경우 이미지 생성이후 오류가 발생할 수 있으 니 생성 전 주의해주시기 바랍니다.

클라의	우드 서버리스트	🖸 온라인문의 🛛 🗖	매뉴열			<ul> <li>ucloud server / j</li> </ul>	라우드 서비리
이용 중인 클러	라우드 서버 리스트를 확인할 수 있으며, 서버	정보 변경 및 상태를 컨	트를 할 수 있습니다.				
서버생성	Q 8	목변경 ?	0			Action	역설지
	서버명 축	香带	위치	상태	운영체제 축	스레슈	二番
	tpcc-mssql-16core-32gb	표준	KOR-Seoul M	● 사용	win2012- mssql2012ent-64- x620sp1-0528	16 vCore, 32 GB	
~	tpcc-mssql-8core-16gb	正委	KOR-Seoul M	● 사용	win2008- mssql2008ent-64- x620sp1-0528	8 vCore, 16 GB	
	bzonetest	표준	KOR-Central B	● 사용	centos64-64-150202	4 vCore, 4 GB	
- 위치	조회		***	- VM HA - 그룹	사용 상태 그룹변경	변경	
Disk 상세					스냅닷 생(	이미지 생성	사이즈 변
	이름		타입	1	8량	생성일시	
	ROOT-279039		Root	5	0 GB	09/07/2015 17:	05-11

ㅁ 이후 과정은 생성된 스냅샷에서의 사용자 '이미지' 생성 안내를 참고하시기 바랍니다.

- □ 생성된 스냅샷에서의 사용자 '이미지' 생성
- □ 생성된 스냅샷을 통해서 사용자 이미지 생성이 가능합니다.

미미지를 생성하고자 하는 스냅샷(root disk를 스냅샷 뜬 것으로 볼륨명이 ROOT-로된 것만 가능)을 선택 후
 "이미지 생성" 버튼을 클릭하여 사용자 이미지를 생성 합니다.

스냅	샷/이미지 전 온라인문의 🖻 매뉴얼		ucloud server / 스냅샷/	이미지 / <u>나의스냅샷</u>
서버에 상	성한 스냅샷과 이미지를 관리할 수 있으며, 공개 이미지를 다운로드 받을 수	· 있습니다.		
나의스냅	<u>쓧</u> 나의 이미지 공개 이미지			
Disk	성상 Q : 함옥변경 : ? · C	1	Action 💚	역셀저장
	스냅샷명	서비영	<u>।</u> ধম	*8
	- 6665	bleadh.	ware 이미지 생성	
-	201506251657	test	KOR-Seoul M	SSSS
~	201507011108	lest	KOR-Secul M	ROUT-20
		calt_cont63	KOR-Central R	R001-20
	■ wtest	linuxtest	KOR-Central B	ROOT-24
· · · 상·	번택된스냅샷: 201507011108 세정보	***		⊼ - ⊻
· 스	남삿명 201507011108 스 <u>남삿명 변경</u> 양체제 Liburatu 12.04.64bit 1	• ID • 스냅샤 조류	0a08e55c-40b3-4874-8692-850cd1a/	5ebd8
- 8	률 사이즈 20.00 GB	· 스냅샷 사이즈	생성 완료 후 최대 30분 이내 확인 가능형	합니다.

ㅁ 사용하고자 하는 이미지 명을 입력 후, 확인 버튼을 클릭합니다.



### 1.6.5 생성된 스냅샷에서의 '볼륨생성' 서비스

□ 볼륨(Disk)을 생성하고자 하는 스냅샷(root/data disk 모두 가능)을 선택 후 "Disk 생성" 버튼을 클릭하여 볼륨
 을 생성합니다.

### 1.6.6 사용자 이미지를 활용한 VM 생성

- 상태가 '생성중'으로 나타나며, 볼륨(Disk) 생성이 완료되면 상태가 '분리'로 변경됩니다.
 - 생성된 볼륨(Disk)은 '서버 연결' 메뉴로 원하고자 하는 서버(VM)에 attach해서 사용이가능합니다.

취소	신청
ㅁ 중복체크 후, 신청을 선택합니다.	
볼륨 생성	
볼륨 생성 요청을 완료하였습니다. 생성된 볼륨은 스토리지 메뉴에서 조회 가능	5합니다.
확	인

선	택	요금제	가격
(	D	월요금제	10GB당 700원/월
	0	시간요금제	10GB당 1원/시간
스토디시영	✓사용 가능한 이름일 * 영문만 입 력 가능합니	내 <b>다.</b> (총 25Bytes)	
연결 VM (옵션) 결제 금액	✓ 선택안함 tpcc-bench-4core- tpcc-bench-2core- tpcc-bench-1core- tpcc-bench-8core-	8gb 4gb 2gb 16gb	

### 그 볼륨(Disk) 용량은 스냅샷을 생성한 Disk의 용량과 동일하게 사이징됩니다.

- 요금제 선택(월 요금 또는 시간 요금)과 스토리지명을 입력합니다.

스냅샷/이미지 ໍ 문리인문의 🖻 메뉴일

Disk	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	0	Action	액셀저장
	스냅샷명	서배명	위치	<b>M</b> 8
	sizecheck	tpcc-bench-4core-8gb	KOR-Seoul M	DATA-277
~	testsnapshot1	tpcc-bench-2core-4gb	KOR-Seoul M	DATA-277
	201506251509	test	KOR-Seoul M	ROOT-265
	06260437_1	test	KOR-Seoul M	ROOT-265
	06260437_2	test	KOR-Seoul M	8888
	EEEE	test	KOR-Seoul M	ROOT-265
~	섬백린스냅샷: ottonapshot1 세정보			⊼ - ⊻
8				
8 . 4	넙샷명 testsnapshot1 스냅닷명 번경	· ID	748c57f0-efc6-4fbd-8071-f873efdc	86b2
- 2 - 2 - 8	남삿명 testsnapshot1 <u>스냅샷명 번경</u> 양체제 Centos 6.3 64bit 150	• ID • 스냅삿종류	748c57f0-efc6-4fbd-8071-f873efdc data volume	86b2

ucloud server / 스냅샷/이미지 / <u>나의스냅샷</u>

#### - '나의 이미지' 리스트에서 VM을 생성하고자 하는 이미지를 선택한 후, '서버 신청' 버튼을 클릭 합니다

	Q. 항목변경 ? (C	2				Action 🗠	역설저
	이미지명	위치	운영체제	볼륨 사이즈	상태	서버 신청 타 위치로 이미지 복사	
	pizpizzz22	KOR-Central B	Ubuntu 12.04 64bit 150202	20.00 GB	● 사용	삭제	,
2	testtest1	KOR-Seoul M	Ubuntu 12.04 64bit 150514	20.00 GB	응 사용	2015-09-07 13:35	비공기
	vdbench	KOR-Central B	Centos 6.4 64bit Xe n62	20 GB	● 사용	2014-06-24 10:54	비공기
	win2012_debug	KOR-Central B	WIN 2012 standard 64bit Xen62	50.00 GB	● 사용	2013-11-26 00:54	비공기
	win2012_image	KOR-Central B	WIN 2012 standard 64bit Xen62	50.00 GB	은 사용	2013-11-25 22:24	비공기
√ 선택된	C D X : testtest1						
세정보	4						

□ OS 종류는 이미지와 동일하게 선택이 됩니다.

ㅁ 서버약정, 사양의 선택 및 서버명을 입력하여 VM 생성 요청을 합니다.

□ 이후 서버생성은 ucloud server 생성 작업과 동일 합니다.

미 "클라우드 서버" 화면으로 이동하셔서 요청된 VM의 생성 상태를 확인하시고, VM에 대한 패스워드를 리턴 받 습니다.

※ 동일한 VM이 생성되나 Private IP는 변경이 되며 일부 VM의 config 정보는 변경됩니다.

### 1.6.7 Linux Root disk resize 가이드 및 주의사항(중요)

#### ㅁ 주의 사항

o Linux root disk 영역은 OS 상 매우 민감한 파티션으로 꼭 필요 시에만 사용 하시고 그렇지 않은 경우는 추가 data disk 를 이용하시기 바랍니다.

o Resize 수행 전 반드시 VM을 스냅샷이나 이미지로 제작해 놓으시기 바랍니다.

o VM에 타 application 설치 전, 처음 VM 생성 직후 이용을 권장합니다.

o Resize 과정에서 OS 상 고객의 잘못된 명령으로 인한 문제는 kt가 책임지지 않습니다. (ex, 잘못 된 명령으 로 인한 resize 이후 booting이 되지 않을 경우 등)

o Resize 과정 중 파티션 삭제 후 재 생성 시, 생성 순서는 삭제 전과 동일하게 유지 해야 합니다. (자세한 사항은 아래 본문 참조)

o Fedora 의 경우 Root disk resize 기능을 지원하지 Linux 'Root disk resize' 방법

- o ucloud biz Web UI 에서 변경하고자 하는 VM 정지
- ㅇ 아래와 같이 VM disk 상세정보에서 Root disk 사이즈 변경

Disk 상세			스냅샷	생성 이미지 생성 사이즈 변경
	이름	타입	88	생성일시
~	ROOT-286987	Root	50 GB	10/30/2015 10:50:16
	testssd	Data	200 GB	10/30/2015 10:23:26
	DATA-286987	Data	50 GB	10/30/2015 10:50:16

o VM 시작 후 OS 접속하여 설정 작업 진행

□ Non-LVM, LVM 구성 확인

-LVM	Swap 파티션이 / 파티션보다 먼저 인 경우 ( / 파티션이 마지막인 경우) -Page 26 참조	centos5.8-32bit(ext3), centos5.8-64bit(ext3), centos6.3-32bit(ext4), centos6.3-64bit(ext4), centos6.4-32bit(ext4), centos6.4-64bit(ext4), centos6.5-32bit(ext4), centos7.0-64bit(ext4), ubuntu14.04-64bit(ext4), rhel6.5-32bit(ext4), rhel6.3-32bit(ext4),
------	--	--

		rhel6.3-64bit(ext4), rhel5.8-32bit(ext3), rhel5.8-64bit(ext3), suse11sp3-64bit(ext3), suse11sp3-32bit(ext3)
	/ 파티션이 Swap 파티션 보다 먼 저 인 경우 (Swap 파티 션이 마지막인 경우) -Page 28 참조	ubuntu12.04-32bit(ext3), ubuntu12.04-64bit(ext3), ubuntu10.04-32bit(ext3), ubuntu10.04-64bit(ext3), debian7-32bit(ext4), debian7-64bit(ext4) centos7.2-64bit(ext4)
LVM	LVM 구성인 경우-Page 31 참조	2016년 4월 이후 모든 Linux 템플릿은 Non- LVM으로 변경 되었습니다.
Resize적용 불가 OS	불가	Fedora21 64bit

#### □ LVM 구성일 경우

ㅇ 아래 명령어를 수행하였을 때 LVM 구성 정보 출력 됨

# df -TH

Filesystem Type Size Used Avail Use% Mounted on /dev/mapper/VolGroup-lv\_root ext4 19G 1.3G 17G 7% / tmpfs tmpfs 521M 0 521M 0% /dev/shm /dev/xvda1 ext4 508M 76M 406M 16% /boot # pvs PV VG Fmt Attr PSize PFree /dev/xvda2 VolGroup lvm2 a-- 19.51g 0 # lvs LV VG Attr LSize Pool Origin Data% Move Log Copy% Convert lv\_root VolGroup -wi-ao-- 17.54g lv\_swap VolGroup -wi-ao-- 1.97g # vgs VG #PV #LV #SN Attr VSize VFree VolGroup 1 2 0 wz-n- 19.51g 0

# Non-LVM 구성일 경우 LVM구성과 달리 pvs,lvs,vgs 명령 시 출력 없음

# df -TH
Filesystem Type Size Used Avail Use% Mounted on
/dev/xvda3 ext4 18G 936M 17G 6% /
tmpfs tmpfs 521M 0 521M 0% /dev/shm
/dev/xvda1 ext4 1.1G 58M 946M 6% /boot
# pvs
# lvs No volume groups found
# vgs No volume groups found

OS 설정 작업 방법 (Non-LVM 구성일 경우 Root disk 100GB 확장 예시)
 o Fdisk - J 명령으로 root disk 사이즈 증가 확인 및 파티션 정보 확인

# fdisk -I
Disk /dev/xvda: 107.4 GB, 107374182400 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 13054 cylinders
Units = cylinders of 16065 \* 512 = 8225280 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x0009b2b4
Device Boot Start End Blocks Id System
/dev/xvda1 \* 1 131 1048576 83 Linux
Partition 1 does not end on cylinder boundary.
/dev/xvda2 131 392 2097152 82 Linux swap / Solaris
Partition 2 does not end on cylinder boundary.
/dev/xvda3 392 2611 17824768 83 Linux

o / 영역 파티션 재생성 (Swap 파티션이 / 파티션보다 먼저 인 경우)

42 / 63Last sector, +sectors or +size{K,M,G} (2048-209715199, default 209715199): +95G

Command (m for help): n

Partition type:

가장 마지막 / 파티션만 삭제 후 재생성

# fdisk /dev/xvda WARNING: DOS-compatible mode is deprecated. It's strongly recommended to switch off the mode (command 'c') and change display units to sectors (command 'u'). Command (m for help): d Partition number (1-4): 3 # 파티션3 번 삭제 Command (m for help): n Command action e extended p primary partition (1-4)p # primary partition 으로 생성 Partition number (1-4): 3 # 파티션3 생성 First cylinder (392-13054, default 392):Using default value 392Last cylinder, +cylinders or +size{K,M,G} (392-13054, default 13054):Using default value 13054 Command (m for help): p Disk /dev/xvda: 107.4 GB, 107374182400 bytes255 heads, 63 sectors/track, 13054 cylindersUnits = cylinders of 16065 \* 512 = 8225280 bytesSector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytesJ/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytesDisk identifier: 0x0009b2b4 Device Boot Start End Blocks Id System /dev/xvda1 \* 1 131 1048576 83 Linux 40 / 63Partition 1 does not end on cylinder boundary. /dev/xvda2 131 392 2097152 82 Linux swap / SolarisPartition 2 does not end on cylinder boundary. /dev/xvda3 392 13054 101709503 83 Linux Command (m for help): w #저장 후 종료 The partition table has been altered!Calling ioctl() to re-read partition table.WARNING: Re-reading the partition table failed with error 16: Device or resource busy. The kernel still uses the old table. The new table will be used atthe next reboot or after you run partprobe(8) or kpartx(8) Syncing disks. # reboot # OS 재시작 o 파티션 3의 / 영역이 100GB로 증가한 것 확인 o W로 저장 후 OS reboot o Filesystem resize # resize2fs /dev/xvda3 # df -TH Filesystem Type Size Used Avail Use% Mounted on /dev/xvda3 ext4 103G 950M 97G 1% / tmpfs tmpfs 521M 0 521M 0% /dev/shm/dev/xvda1 ext4 1.1G 58M 946M 6% /boot o Root disk size 확대 확인 / 영역 파티션 재생성 (/ 영역 파티션이 Swap보다 먼저 인 경우) 파티션 삭제 후 재 생성 시 동일 순서로 생성 (예로 파티션 1 / 영역 , 파티션 2 Swap 이라면 동일 순서로 재 생성) 이 / 파티션과 Swap 파티션 모두 삭제 후 재생성 # fdisk /dev/xvda Command (m for help): p Disk /dev/xvda: 107.4 GB, 107374182400 bytes 255 heads, 63 sectors/track, 13054 cylinders, total 209715200 sectors Units = sectors of 1 \* 512 = 512 bytesSector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes Disk identifier: 0x00034212 Device Boot Start End Blocks Id System /dev/xvda1 2048 40038399 20018176 83 Linux /dev/xvda2 40038400 41940991 951296 82 Linux swap / Solaris Command (m for help): d #파티션 2 삭제(Swap 파티션 삭제 후 재 생성) Partition number (1-4): 2 Command (m for help): d 3 #파티션 1 삭제Selected partition 1 Command (m for help); n Partition type: p primary (0 primary, 0 extended, 4 free) e extendedSelect (default p): p Partition number (1-4, default 1): 1 #파티션 1 생성 (95G로 생성 예제) First sector (2048-209715199, default 2048): Using default value 2048

p primary (1 primary, 0 extended, 3 free) e extendedSelect (default p): p Partition number (1-4, default 2): 2 #파티션 2 생성 (Swap 4G로 생성 예제) First sector (199231488-209715199, default 199231488):Using default value 199231488 Last sector, +sectors or +size{K,M,G} (199231488-209715199, default 209715199): +4G Command (m for help): p Disk /dev/xvda: 107.4 GB, 107374182400 bytes 255 heads, 63 sectors/track, 13054 cylinders, total 209715200 sectors Units = sectors of 1 \* 512 = 512 bytes Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes Disk identifier: 0x00034212 Device Boot Start End Blocks Id System /dev/xvda1 2048 199231487 99614720 83 Linux /dev/xvda2 199231488 207620095 4194304 83 Linux Command (m for help): t #파티션 2를 Swap 으로 변경 Partition number (1-4): 2Hex code (type L to list codes): 82 Changed system type of partition 2 to 82 (Linux swap / Solaris) Command (m for help): p Disk /dev/xvda: 107.4 GB, 107374182400 bytes43 / 63255 heads, 63 sectors/track, 13054 cylinders , total 209715200 sectorsUnits = sectors of 1 \* 512 = 512 bytesSector size ( logical/physical): 512 bytes / 512 bytesI/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytesDisk identifier: 0x00034212 Device Boot Start End Blocks Id System /dev/xvda1 2048 199231487 99614720 83 Linux/dev/xvda2 199231488 207620095 4194304 82 Linux swap / Solaris# (중요) 파티션 1번이 / 영역, 2번이 Swap 으로 처음 파티션 순서와 동일 Command (m for help): w #저장 후 종료 The partition table has been altered!Calling ioctl() to re-read partition table.WARNING: Re-reading the partition table failed with error 16: Device or resource busy. The kernel still uses the old table. The new table will be used at the next reboot or after you run partprobe(8) or kpartx(8) Syncing disks # reboot # OS 재시작

o 파티션 1의 / 영역이 100GB로 증가한 것 확인

- o W로 저장 후 OS reboot
- o Filesystem resize

# resize2fs /dev/xvda1
# df -TH
Filesystem Type Size Used Avail Use% Mounted on
/dev/xvda1 ext3 101G 1.2G 95G 2% /udev devtmpfs 511M 13k 511M 1% /dev
tmpfs tmpfs 104M 177k 104M 1% /run
none tmpfs 5.3M 0 5.3M 0% /run/lock
none tmpfs 520M 0 520M 0% /run/shm

o Root disk size 확대 확인

OS 설정 작업 방법 (LVM 구성일 경우 Root disk 100GB 확장 예시)
 o Fdisk - J 명령으로 root disk 사이즈 증가 확인 및 파티션 정보 확인

# fdisk -l Disk /dev/xvda: 107.4 GB, 107374182400 bytes 255 heads, 63 sectors/track, 13054 cylinders Units = cylinders of 16065 \* 512 = 8225280 bytes Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes Disk identifier: 0x0006057d Device Boot Start End Blocks Id System /dev/xvda1 \* 1 64 512000 83 Linux Partition 1 does not end on cylinder boundary. /dev/xvda2 64 2611 20458496 8e Linux LVMDisk /dev/mapper/VolGroup-lv\_root: 18.8 GB, 18832424960 bytes255 heads, 63 sectors/track, 2289 cylinders Units = cylinders of 16065 \* 512 = 8225280 bytes Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytesI/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes Disk identifier: 0x0000000Disk /dev/mapper/VolGroup-lv\_swap: 2113 MB, 2113929216 bytes 255 heads, 63 sectors/track, 257 cylinders Units = cylinders of 16065 \* 512 = 8225280 bytes Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytesI/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes Disk identifier: 0x0000000

o / 영역인 lv\_root 와 Swap 영역인 lv\_swap o W로 저장 후 OS reboot o / 영역 파티션 재생성 255 heads, 63 sectors/track, 13054 cylinders Units = cylinders of 16065 \* 512 = 8225280 bytes Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes Disk identifier: 0x0006057d Device Boot Start End Blocks Id System /dev/xvda1 \* 1 64 512000 83 Linux Partition 1 does not end on cylinder boundary. /dev/xvda2 64 2611 20458496 8e Linux LVM Command (m for help): d # 파티션 2 삭제 Partition number (1-4): 2 Command (m for help): n # 파티션 2 생성 Command action e extended p primary partition (1-4)p Partition number (1-4): 2 First cylinder (64-13054, default 64):Using default value 64 Last cylinder, +cylinders or +size{K,M,G} (64-13054, default 13054): Using default value 13054 Command (m for help): p 46 / 63Disk /dev/xvda: 107.4 GB, 107374182400 bytes255 heads, 63 sectors/track, 13054 cylinders Units = cylinders of 16065 \* 512 = 8225280 bytes Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytesDisk identifier: 0x0006057d Device Boot Start End Blocks Id System/dev/xvda1 \* 1 64 512000 83 Linux Partition 1 does not end on cylinder boundary./dev/xvda2 64 13054 104343231 83 Linux Command (m for help): t #Linux LVM 으로 code 변경 Partition number (1-4): 2 Hex code (type L to list codes): 8e Changed system type of partition 2 to 8e (Linux LVM) Command (m for help): p Disk /dev/xvda: 107.4 GB, 107374182400 bytes255 heads, 63 sectors/track, 13054 cylinders Units = cylinders of 16065 \* 512 = 8225280 bytes Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytesDisk identifier: 0x0006057d Device Boot Start End Blocks Id System/dev/xvda1 \* 1 64 512000 83 Linux Partition 1 does not end on cylinder boundary./dev/xvda2 64 13054 104343231 8e Linux LVM Command (m for help): w #저장 후 종료 The partition table has been altered!Calling ioctl() to re-read partition table.WARNING: Re-reading the partition table failed with error 16: Device or resource busy. The kernel still uses the old table. The new table will be used at the next reboot or after you run partprobe(8) or kpartx(8) Syncing disks. # reboot # OS 재시작

o 파티션 3의 / 영역이 100GB로 증가한 것 확인 o W로 저장 후 OS reboot o OS reboot 후 pvresize 작업

#pvresize /dev/xvda2 #pv resize 작업 Physical volume "/dev/xvda2" changed 1 physical volume(s) resized / 0 physical volume(s) not resized [root@kt-temp-centos63-64-150710 ~]# pvdisplay --- Physical volume ---PV Name /dev/xvda2 VG Name VolGroup PV Size 99.51 GiB / not usable 321.00 KiB #사이즈 증가 확인 Allocatable yes PE Size 4.00 MiB Total PE 25474 Free PE 20480 #Free PE 영역 확인 Allocated PE 4994 PV UUID nVvIvW-laDc-excR-ejG2-qZmO-buVm-bZ0cIF

#### o 이 후 lvresize 작업

#lvdisplay --- Logical volume ---LV Path /dev/VolGroup/lv\_root LV Name lv\_root VG Name VolGroup48 / 63 LV UUID Fe9wj4-KoHv-IS4L-qd7E-SljS-AmpI-BE8OWe LV Write Access read/write LV Creation host, time localhost.localdomain, 2012-08-02 16:54:37 +0900 LV Status available # open 1 LV Size 17.54 GiB Current LE 4490 Segments 1 Allocation inherit Read ahead sectors auto - currently set to 256

- Block device 253:0 --- Logical volume -LV Path /dev/VolGroup/lv\_swap LV Name lv\_swap .....생략 . # lvresize -l +20480 /dev/VolGroup/lv\_root #Free PE 영역만큼 lvresize Extending logical volume lv\_root to 97.54 GiB Logical volume lv\_root successfully resized # lvdisplay --- Logical volume --LV Path /dev/VolGroup/lv\_root LV Name lv\_root VG Name VolGroup LV UUID Fe9wj4-KoHv-IS4L-qd7E-SljS-AmpI-BE8OWe LV Write Access read/write LV Creation host, time localhost.localdomain, 2012-08-02 16:54:37 +0900 LV Status available # open 1 LV Size 97.54 GiB #사이즈 증가 확인49 / 63 Current LE 24970 Segments 2 A llocation inherit Read ahead sectors auto - currently set to 256 Block device 253:0 --- Logical volume LV Path /dev/VolGroup/lv\_swap LV Name Iv\_swap ... 생략 ...
- o Filesystem resize

#resize2fs /dev/VolGroup/lv\_rootresize2fs 1.41.12 (17-May-2010) Filesystem at /dev/VolGroup/lv\_root is mounted on /; on-line resizing required old desc\_blocks = 2, new\_desc\_blocks = 7 Performing an on-line resize of /dev/VolGroup/lv\_root to 25569280 (4k) blocks. The filesystem on /dev/VolGroup/lv\_root is now 25569280 blocks long. # df -TH Filesystem Type Size Used Avail Use% Mounted on /dev/mapper/VolGroup-lv\_root ext4 104G 1.3G 97G 2% / #사이즈 증가 확인 tmpfs tmpfs 521M 0 521M 0% /dev/shm/dev/xvda1 ext4 508M 76M 406M 16% /boot

o Root disk size 확대 확인

### 1.6.8 Windows Server Root disk resize 가이드 및 주의사항(중요)

#### ㅁ 주의사항

o Root disk 영역은 OS 상 매우 민감한 파티션으로 꼭 필요 시에만 사용하시고 그렇지 않은 경우는 추가 data disk 를 이용하시기 바랍니다.

- o Resize 수행 전 반드시 VM을 스냅샷이나 이미지로 제작해 놓으시기 바랍니다.
- o VM에 타 application 설치 전, 처음 VM 생성 직후 이용을 권장합니다.
- ㅇ Resize 과정에서 OS 상 고객의 잘못된 명령으로 인한 문제는 kt가 책임지지않습니다. ( ex, 잘못 된 명령으
- 로 인한 resize 이후 booting이 되지 않을 경우 등)
- □ Windows Server 'Root disk resize' 방법
  - o Ucloud biz Web UI 에서 변경하고자 하는 VM 정지
  - ㅇ 아래와 같이 VM disk 상세정보에서 Root disk 사이즈 변경

· Disk 상세			스냅샷 생	성 이미지 생성 사이즈 변경
	이름	타입	용량	생성일시
~	ROOT-286987	Root	50 GB	10/30/2015 10:50:16
	testssd	Data	200 GB	10/30/2015 10:23:26
	DATA-286987	Data	50 GB	10/30/2015 10:50:16

o VM 시작 후 OS 접속하여 설정 작업 진행

ㅇ 서버 관리자 -> 도구 -> 컴퓨터 관리 선택



οĽ	디스크	관리	선택
----	-----	----	----

£			Computer Managemer	it			x
File Action View Help							
🕈 🌩 🙎 📰 📓 🖬 🔮 🖷	f 14				_		
🛔 Computer Management (Local	Volume	Layout Type	File System Status		C	Actions	
A 12 System Tools	C:)	Simple Basic	NTFS Healthy (Boot, Pa NTES Healthy (Sustem)	ge File, Crash Dump, Primary Partition Active Driman Partition	) 45	Disk Management	-
p 👔 Event Viewer	and approximate a service	ample save	nerro reality (ayateri),	Active, Friendry Farocomy	- 1	More Actions	,
þ 💼 Shared Folders							
b A Local Users and Groups							
Device Manager							
4 📇 Storage							
h Mindows Separ Backup							
Disk Management							
	<		ш		>		
	Disk 0						
	Basic	System Reserv	(C)	¥/////////////////////////////////////			
	100.00 GB Online	350 MB NTFS	49.66 GB NTFS Healthuy/Rest Dags File Cray	50.00 GB	2		
		meaning (system	risentity (boot, Page rile, Cla		21		
	0		P				
	CD-ROM (D)						
	No Media						

이 위 그림에서 C드라이브 영역에 마우스 오른쪽 버튼 클릭 -> 디스크 확장 선택
 이 디스크 확장 마법사가 나오면 다음 선택

Extend Volume Wizard	x
Welcome to the Extend Volume Wizard	
This wizard helps you increase the size of simple and spanned volumes. You can extend a volume by adding space from one or more additional disks.	
To continue, click Next.	
< Back Next > Cance	sl

elect Disks		
You can use space on one or more	e disks to extend t	he volume.
You can only extend the volume to cannot be converted to dynamic or volume.	the available spa the volume being	ce shown below because your disk extended is a boot or system
Available:		Selected:
	Add >	Disk 0 51199 MB
[	< Remove	]
	< Remove All	]
Total volume size in megabytes (MB	1):	102047
Maximum available space in MB:		51199
Select the amount of space in MB:		51199

ㅇ 확장 할 디스크 확인 후 다음 선택

○ C드라이브가 50GB에서 100GB로 확장 완료 된 상태 확인

2			Cor	mput	er Management		_ <b>D</b> X
File Action View Help	f 📽 🔍 😼					-	
Computer Management (Loca System Tools Computer Management (Loca System Tools Computer Too	Volume GR (C;) GR System Reserved	Layout Simple Simple	Type File Sy Basic NTFS Basic NTFS	ystem	Status Healthy (Boot, Page File, Crash Dump, Primary Partition) Healthy (System, Active, Primary Partition)	C 98 35	Actions Disk Management More Actions
	<					>	
	CD-ROM 0 Basic 100.00 GB Online CD-ROM 0 CD-ROM (D:) No Media	System R 350 MB N Healthy (3	ieserved TFS System, Active,	t, Prit	TC3 99.66 68 NTFS Healthy (Boot, Page File, Crash Dump, Primary Partition)		

# 1.7 네트워크 트래픽 통계

### 1.7.1 네트워크 트래픽 사용 현황

ㅁ 일자별 트래픽 그래프 조회 및 표로 상세 내용을 확인할 수 있습니다.

	8 -						
ucioud packaging 로그 히스토리 API key	10 - 9 -	<u>N</u>			-	-	
ucloud backup(0)		( Inbound : 11.014 + Out	tbound : 0.424)	•			
네트워그 트래픽 통계		총 사용량	11.438GB	Inhound A Outhour	d		
스냅샷/이미지(30)							?
네트워크(6)		10 200	0		M Byte	G Byte	T Byte
Diskil9)		2121 2015		24			
asig = Maisi A = /3	네트워크의 사람 단종을	a 보여춥니다. 임계 말림 설정에서 일	r렘 설정 및 아맥을 조회할 수 있습니다.				

□ 월별 검색을 기능을 통해 예전 트래픽 정보를 확인할 수 있습니다.



ㅁ 엑셀 저장 기능을 제공합니다.



### 1.7.2 Virtual IP(VIP)생성 및 포트 포워딩 방법

Virtual IP는 ucloud biz에서 제공하는 가상 IP입니다. 하나의 VM에 여러 개의 IP를 할당 할 수 있습니다. VIP
 HA(High Availability)나 LB(Load Balancing) 목적 등으로 사용 할 수 있습니다.(heartbeat, haproxy 등 사용

- 이 사용 방법
- 클라우드 콘솔에서 가상 IP 생성



ㅇ 가상 IP생성 시 Zone, 네트워크, 이름 입력 및 선택

	oud Internal Path 가상	IP			
상 IP 생성	가상 IP 생성				
	VIP를 생성할 네트워크	!를 선택해 주시기 !	바랍니다.		
	Availability Zone	KOR-Central B			Defau
	• 네트워크	Default Netwo	'k ·	•	
	• 이름	vip-network			
	*네트워크 사용요금은 다.	'ucloud server'>'	요금 및 이용내역'에서 확인 가능합	н	
를 선택해주세요.	취소		확인		

#### - 생성 완료 확인및 가상 IP 확인

이름	위치	IP	네트워크
vip-network	KOR-Central B	172.27.0.43	Default Network

- 생성 된 가상 IP는 용도에 따라 OS내부에서 설정이 필요합니다. ifconfig 명령을 사용하여 설정 방법 예 (CentOS)

eth0:1 에 172.27.0.43의 VIP를 할당 하고 싶은 경우#ifconfig eth0:1 172.27.0.43 up

ifcfg-eth\* 파일 생성하여 설정 방법 예 (CentOS)

eth0:0 에 172.27.0.43의 VIP를 할당 하고 싶은 경우#vi /etc/sysconfig/network-script/ifcfg-eth0에 아래 내용 추가 DEVICE=eth0:0BOOTPROTO=noneONBOOT=yesTYPE=EthernetIPADDR=172.27.0.43NETMASK=255.255.0.0GATEWAY=172.27.0.1

- 네트워크 리스트 중에서 가상IP를 포트포워딩 하고 싶은 네트워크 선택

네트워크리스트	Cloud Internal Path 가상 IP	
IP 추가 신청	네트워크 정액제 신청	○ 항목변경
	공인IP令	위치�
	14.49.38.163	KOR-Central B
~	14.63.170.64	KOR-Central B
	14.63.214.175	KOR-Central A
	211.253.8.64	KOR-Seoul M

- 포트포워딩 메뉴에서 서버를 가상IP생성 시 입력한 이름으로 지정 후 원하는 포트로 포트포워딩 추가

상세정보 방화벽 포트포워딩 · 프트포웨딩추기 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	∃ 14.63.170.64				
· 포트모웨딩 추가 추가해? · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	방화벽 포트포워	워딩			
서비 공용 포트 사설 포트 프로토콜					추가하기
	서비	공용 포트	사설 포트	프로토콜	
vip-network • 8001 22 TCP •	•	8001 -	22 -	TCP *	

## 1.8 로그 히스토리

### 1.8.1 이력 확인

ucloud Server의 로그 히스토리 메뉴 선택



#### ㅁ 자원, 이벤트, 날짜 선택 후 검색 가능

<u>이력</u> 로그 20			
· 자원 전체 이벤트 생성	기간 2016 01 ~ 2018	01 검색 📿	
자원구분승	자원명◆	이벤트⇔	이벤트일자 🗢
cip	cloud-zone-overlay-link-test_ovelay-link- test	생성	2018-01-03 10:15:56
cip	cloud-zone_ovelay-link-test	생성	2018-01-03 10:17:11
server	centos6-upgrade	생성	2018-01-05 18:10:20
server	centos7-upgrade	생성	2018-01-05 18:11:08
server	centos65-central	생성	2018-01-05 18:12:26

### 1.8.2 로그 확인

ㅁ 로그 확인이 가능힙 ㅁ 이력과 로그 중 로그 얘리 로그 Etc > <sub>타입명을 입력하세요</sub> Q	:니다. 그 항목 선택 8			엑셀저장
타입	레벨	상세내역	결과	발생시간
ROUTER.DESTROY	INFO	destroying router: 414357	Scheduled	09/20/2018 15:43:40
ROUTER.DESTROY	INFO	destroying router: 414356	Scheduled	09/20/2018 15:43:38
ROUTER.DESTROY	INFO	destroying router: 300401	Scheduled	09/19/2018 16:26:40
ROUTER.DESTROY	INFO	destroying router: 294704	Scheduled	09/19/2018 15:56:37

# 1.9 API Key

## 1.9.1 API Key 발급 받기

ㅁ ucloud Server 메뉴에서 API Key 항목 선택

合 home	ucloud server		
Cloud server	· 클라우드 서버리스트(19) · Disk(30)		
© ucloud DB	• Server 네트워킹(14) • 스냅샷/이미지(28)		
ucloud storage	· 네트워크 트래픽 통계 · ucloud backup(0)		
E Zadara storage	· ucloud autoscaling · 로그 히스토리		
© GSLB	API key     SSH keypair		
발 모니터링 □ "Key .	보이기" 혹은 "복사" 기능으로 /	API Key, Secret Key 사용 가능	
API <sup>별도의 콘</sup>	Key ♡온라인문의 ◻ 매뉴얼 로솔로 접속 시 필요한 API Key를 제공합니다		
· 사용 · API	자 이메일 ucloudad***@yopmail.com Key		복사
• Sec	ret Key		복사
Key !	보이기 API Key 재발급		

ㅁ API Key 재발급 기능으로 재발급 가능

API key       ▷ 온라인문의       □ 매뉴얼         별도의 콘솔로 접속 시 필요한 API Key를 제공합니다         · 사용자 이메일       ucloudad***@yopmail.com         · API Key       복사	ㅇ 재발급 후엔 재발급	된 Key를 사용해야 합니다.	
별도의 콘솔로 접속 시 필요한 API Key를 제공합니다 · 사용자 이메일 ucloudad @yopmail.com · API Key	API key ⊠≗라인	문의 📋 매뉴얼	
· 사용자 이메일 ucloudad***@yopmail.com · API Key	별도의 콘솔로 접속 시 필요한 API	(ey를 제공합니다	
· API Key 전체	· 사용자 이메일 ucloudad	**@yopmail.com	
	· API Key		복사
- Secret Key	• Secret Key		복사
	Key 보이기 API Key	재발급	
Key 보이기 API Key 재발급			

# 1.10 SSH Keypair

### 1.10.1 SSH Keypair 생성

□ SSH Keypair 메뉴에서 SSH keypair 생성 버튼으로 생성 가능

ucloud server	SSH keypair 🛛 १३२०२७ 🗈 🖷 🛱	· ucloud server / SSH keypair
· 클라우드 서버리스트(19) · Disk(30)	SSH keypair 생성 KOR-Seoul M2 > SSH key명을 입력하세요 Q 이	Action 🗸 – 액셀저장
· Server 네드워킹(14) · 스냅샷/이미지(28)	SSH keypair 영	Fingerprint
• 네트워크 트래픽 통계	✓ zera	3b:bb:29:cf21:c3:83:00:cd:5c:cc:7a:c2:75:b3:1a
• ucloud backup(0)		
· ucloud autoscaling		
• 로그 히스토리		
· API key		
• SSH keypair		

ㅁ 중복 확인 후 생성

SSH keypair 생성	3	
・ 위치 ・ SSH keypair 명	Etc ▼ 최대 8 Byte : 한글	중복확인 및 일부 특수문자(~,!,%,&,',")는 제외)
취소		확인

# 1.12 Server 기타 가이드

1.12.1 ucloud server fail2ban 이용 방법

#### ㅁ 개요

o fail2ban은 python(2.4 Ver 이상)으로 만들어진 특정 서비스로 로그인을 몇 회 이상 실패할 경우, logfiles을 읽어서 일정기간 동안 접속을 차단하는 툴로 ssh, ftp 등에 무작위로 로그인하는 brute force attack에 대응 하기 위한 모듈입니다. iptables, tcpwrapper 등에 해당 host를 등록하여 특정 host의 접속을 차단하는 기능을 가지고 있으며, ssh, apache, ftp 등을 이용한 접속 방어에 사용됩니다.

ㅁ 이용 방법

o rpm으로 fail2ban이 설치 되어 있는지 확인합니다.

#### [localhost]rpm -ga | grep fail2ban fail2ban-0.8.4-23.e15

 · 설치가 되어 있다면 위와 같은 메시지가 보입니다. 만일 설치되어 있지 않다면 yum install fail2ban' 명령을 통해 설치할 수 있습니다.

[localhost]yum install fail2ban		
Loaded plugins, iastestmirror		
Loading mirror speeds from cached hostfile		
* addons: mirrorD1.idc.hinet.net		
* base: ftp osuost org		
+ enel: mirrorAl ide binet net		
+ sytrad' ftp asual and		
* Exclass TCP. USUUST. UTg		
* updates: Mirrorul.idc.ninet.net	051 0	
addons	951 B	00:00
base	2.1 kB	00:00
elff	1.9 kB	00:00
epel	3.7 kB	00:00
extras	2 1 kB	00:00
undates	1 0 18	00:00
updates/primary_db	E72 LD	00.00
Cathles we lastely Decess	DIZ KD	00.00
Setting up install Process		
Package fail2ban-U.8.4-23.el5.noarch aiready installed and	latest	version
Nothing to do		

o http://www.fail2ban.org 에서 centos 5.5, x86\_64에 맞는 package를 download 받습니다. 아래는 해당 package download link입니다.

http://download.fedora.redhat.com/pub/epel/5/x86\_64/fail2ban-0.8.4-23.el5.noarch.rpm wget 명령을 통해 쉽게 다운로드 받을 수 있습니다.

o 다운 받은 package 설치(rpm 명령어 사용)

[localhost]rpm -Uvh fail2ban-0.8.4-23.el5.noarch.rpm]	
Preparing ##################################	[100%
o usr/bin 에 fail2ban 명령어가 존재하는지 확인	
[localhost]cd /usr/bin [localhost]ls -la fail2* -rwxr-xr-x   root root  1491 2009-09-16 02:17 fail2ban-client -rwxr-xr-x   root root 10700 2009-09-16 02:17 fail2ban-regex -rwxr-xr-x <u>1</u> root root 4220 2009-09-16 02:17 fail2ban-server	
o/etc/fail2ban 에 fail2ban 설정파일이 위치하게 됩니다.	
llocalhosticd /etc/fail2ban/ [localhost]is -ai total 32	
drwxr-xr-x 4 root root 4096 2011-05-31 20:11 drwxr-xr-x 80 root root 4096 2011-06-02 11:18 drwxr-xr-x 2 root root 4096 2011-02-16 12:33 <b>action d</b>	
-rw-rr- 1 root root 844 2009-09-16 02:17 fail2ban.conf drwxr-xr-x 2 root root 4096 2011-02-16 12:33 [][tor d -rw-rr1 root root 6480 2011-05-31 20:11 jail.conf	

o 설정파일인 jail.conf를 열어 [default] section에서 bantime(차단시간)과 maxretry(차단할실패 횟수)를 적절 하게 변경해주세요.

[DEFAULT]
# "ignoreip" can be an IP address, a CIDR mask or a DNS host. Fail2ban will not # ban a host which matches an address in this list. Several addresses can be # defined using space separator. ignoreip = 127.0.0.1
# "bantime" is the number of seconds that a host is banned. bantime = 600
# A host is banned if it has generated "maxretry" during the last "findtime" # seconds. findtime = 600
# <mark>"maxretry"</mark> is the number of failures before a host get banned. M <del>axretry - 3</del>

Ignoreip : 여기에 지정된 주소는 fail2ban에 의해 차단되지 않습니다. 원격에서 VM에 접속하는 고객님의 경우, 해당 PC나 노트북의 ip를 여기에 등록한다면 혹시라도 패스워드 입력 실패로 인해 고객님의 ip가 차단되는 경우 를 예방할 수 있습니다.

Bantime : 특정 호스트가 일정 횟수를 넘어서 패스워드 입력 실패가 될 때, 해당 호스트가 차단될 시간입니다. Maxretry : 특정 호스트가 차단 될 실패 횟수입니다. o 적용하려는 service section을 찾아서 enabled = true로 고쳐주면 해당 서비스만 적용됩니다. 기본으로 ssh 서 비스만 적용이 되어 있습니다.

[ssh-iptables] 의미는 ssh 접속의 경우, iptables을 이용해 특정 호스트를 차단한다는 뜻이며, ssh section 이외에 도 여러 다른 서비스의 경우 다양한 필터링 툴(tcpwrapper, badbots, shorewall 등)을 사용하고 있습니다.

[ssh-iptables]			
enabled = true filter = sshd action = iptables[name=SSH, port=ssh, protocol=tcp] sendmail-whois[name=SSH, dest=root, sender=fail2ban@mail.com] logpath = /var/log/secure maxretry = 5			
<ul> <li>Section 내의 설정 내용</li> <li>Enabled : 해당 서비스 사용여부</li> </ul>			
Filter : 로그들 읽을 때 사용할 필터 □ /etc/fail2ban/filter Action · intable로 차다하고 메일을 받속(/var/spool/mail/root 에서 화의)			
o Dest mail 은 일반 메일 주소도 등록 가능합니다. 단 이 때에는 본인의 mail service가 동작하고 있어야 합니다. o ps -ef grep sendmail 명령으로 mail process가 동작하는지 확인 할 수 있습니다.			
[localhos]]ps -ef   grep sendmail root 9562 1 0 14:15 ? 00:00:00 sendmail: accepting connections smmsp 9570 1 0 14:15 ? 00:00:00 sendmail: Queue runner@01:00:00 root 9 <u>9</u> 13 7689 0 14:22 pts/0 00:00:00 grep sendmail			
○ 만약 mail process가 동작하지 않으면 service sendmail start 명령으로 해당 process를 실행 시킬 수 있습니다.			
[localhost <mark>]service sendmail start</mark> ] Starting sendmail: Starting sm-client: [ OK ]			
이 서비스 시작			
[localhost]service fail2ban start Starting fail2ban: [ OK ]			
으 분팅 시 자동 시작하도록 ntsysv 명령으로 등록하거나, chkconfig -levels 235 fail2ban on 명령실행			
[localhost]chkconfiglevels 235 fail2ban on			

### 1.12.2 ucloud server 스냅샷/이미지 서비스 ucloudCFG 설치 방법

고 2012년 3월 25일 이전에 생성된 Windows VM의 안정적인 스냅샷/이미지 서비스를 제공하기 위해 필요한
 "ucloudCFG.exe"의 설치에 대해 "ucloudCFG.exe"는 Windows VM 사용 고객의 이미지 배포 시 SID 변경(초기화)
 을 자동으로 수행 하는 기능입니다.

구분		설치
windows vm	'12.3.25 이전 생성 (기존)	필요
	'12.3.25 이후 생성 (신규)	불필요
linux vm		불필요

ㅁ Install 가이드

 • 설치 파일 다운로드 파일명 : ucloudCFG.exe 대상 OS : Windows 2003/2008(32,64 bit) 다운로드 위치 : https://ucloudbiz.olleh.com/portal/portal.file.html ucloud biz 웹 → 고객센터 → 자료실 → 기타자료
 • "ucloudCFG.exe" 실행





