

VII. 데이터베이스

1. DB

목차

- 1.1 ucloud DB 서비스 소개
- 1.2 ucloud DB FAQ
- 1.3 ucloud DB 이용방법
- 1.4 파라미터 그룹
- 1.5 접근제어 그룹
- 1.6 로그 히스토리
- 1.7 API key
- 1.9 ucloud DB 동영상

1.1 ucloud DB 서비스 소개

1.1.1 목적/용도

ucloud DB 서비스를 사용하면 ucloud biz에서 손쉽게 MySQL 데이터베이스 구축이 가능합니다.

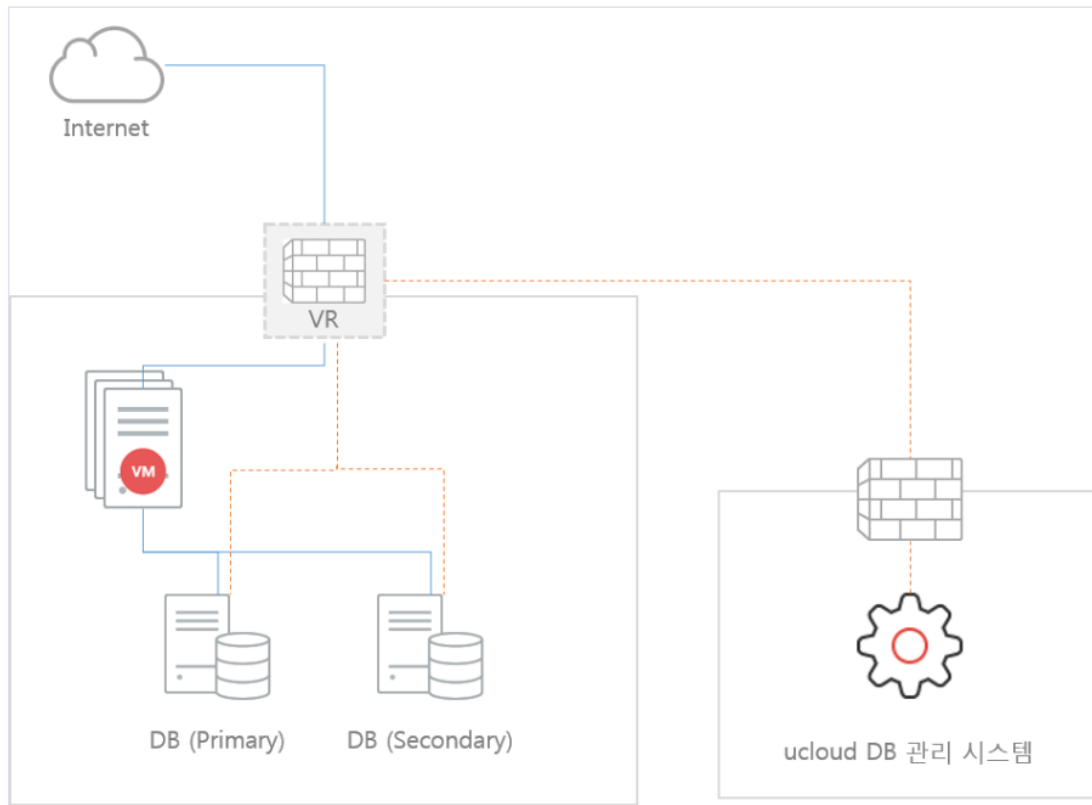
직접 VM을 만들어 DB를 설치하고 설정하는 번거로운 과정 없이, 빠르고 쉽게 만들고 변경하고 추가하세요.

사용자는 UI에서 클릭 몇 번으로 DB 인스턴스 뿐만 아니라, 복제 기반의 자동 절체가 가능한 이중화 구조 생성도 가능합니다.

추가로 DB 설정, 접근 제어, 백업, 모니터링 등 필요한 모든 기능이 자동화되어 있어, 데이터베이스 관리를 위한 시간과 인력 투자를 절감할 수 있습니다.



□ 시스템 구성도



고객이 소유한 ucloud DB 인스턴스와 ucloud DB 관리 시스템은 가상라우터 및 방화벽에서 서로간에만 허용한 경로를 통하여 변경 및 모니터링을 수행합니다.

DB 관리 시스템으로의 경로는 고객에게 보이지 않고 컨트롤 할 수도 없습니다. 자동으로 필요에 따라 생성/삭제 되므로 사용자가 신경쓰지 않아도 됩니다.

1.1.2 구조/원리

ucloud DB는 ucloud Server와 동일하게 VM 형태의 인스턴스로 고객 네트워크 내에 생성됩니다.

선택한 DBMS가 모두 설치된 인스턴스로 제공이 되며, 사용자는 사설IP 혹은 가상IP(VIP), 필요에 따라 공인IP로 SQL 접근하여 사용이 가능합니다.

DB와 관련된 모든 생성/변경/삭제 기능은 UI 및 API를 통해 컨트롤 됩니다.

1.1.3 유의사항/제약사항

▣ ucloud DB의 운용 및 관제

ucloud biz 운용부서는 DB 인스턴스가 수용된 물리 장비 및 부가 기능(스토리지 변경, 백업, 이중화 등)의 관제 및 관리를 수행합니다.

이외 **DB 인스턴스 자체의 자원 사용율, 가용 여부, DB 동작, 복제에 대한 관제와 관리**는 사용자가 직접 수행하여야 합니다. (ucloud Watch)

ucloud DB는 사용자와 제공자 간의 **공동 책임 모델**을 따릅니다.

▣ Zone별 사용 가능 여부

기능	Central-A	Central-B	Seoul-M	Seoul-M2	Cloud HA	JPN	US	특수 Cloud (Enterprise, VPC 등)
싱글 DB	O	O	O	O	O	O	O	X
단일Zone	O	O	O	O	O	O	O	X

Replication								
멀티Zone Replication	O	O	O	X	O	O	O	X
이중화 DB (복제 + 절제)	O	O	O	O	O	X	X	X
HDD	O	O	O	O	O	O	O	X
SSD	X	X	X	O	X	X	X	X
SSD-Provisioned	O	O	O	O	X	X	X	X

□ ucloud DB의 SSH 사용 제한

ucloud DB의 원활한 이용을 위하여 DB 인스턴스의 SSH 접속을 허용하지 않습니다.
SSH 접속을 통한 임의의 작업 수행 시 ucloud DB 관리 시스템과의 불일치로 인하여 장애 등의 문제가 발생할 수 있습니다. 허용되지 않은 SSH 접속으로 인한 문제 발생의 책임은 사용자에게 있습니다.

□ ucloud DB의 Super Privilege 사용 제한

ucloud DB의 원활한 이용을 위하여 DB의 Super Privilege를 허용하지 않습니다.
Super Privilege 사용을 위해서는 ucloud Server에서 MySQL의 직접 설치 및 사용이 필요합니다.

□ ucloud DB의 계정 관리 주의 사항

ucloud DB의 원활한 이용을 위하여, 'rdbaas' 'fabric' 두 관리자 계정이 DB 내 생성됩니다.
이 계정을 통하여 DB 관리 시스템과 연동이 되고 있으므로 **관리자 계정을 임의로 변경하거나 삭제하지 마시기 바랍니다.**
사용자가 이 계정을 삭제하거나 변경하는 경우 서비스가 제대로 되지 않을 수 있으며, 이로 인해 서비스 제공에 차질이 발생한 경우 그 책임은 사용자에게 있습니다.

□ 복제에 대한 주의 사항

ucloud DB는 구성에 따라 Async(비동기식) 복제 혹은 Semi-Sync(반동기식) 복제 replication을 제공합니다.
복제 방식의 특성 상 **Semi-sync 복제 사용으로 인한 commit 성능 저하가 발생할 수 있으며, Async 복제로 인한 slave 측의 데이터 유실이 발생할 수 있습니다.**
복제 모드 별 영향이나 한계에 대해 충분히 숙지하고 사용하시기를 권고 드립니다.
이러한 기술적 한계로 인한 일반적인 문제 발생에 대해서는 사용자에게 책임이 있습니다.

□ Replication/이중화 구성 사용 관련 주의 사항

이중화 구성 또한 Async 복제를 기본으로 하기 때문에 Slave DB의 데이터 유실 가능성은 동일하게 존재합니다.
Write의 경우 반드시 Master 혹은 Primary에 수행되도록 구성하여야 합니다.(개별IP 혹은 접근 VIP 활용)
Slave 혹은 Secondary에 쓰기를 시도할 경우 복제 정합성이 깨질 수 있습니다.

□ SSD-Provisioned의 기능 제약

SSD-provisioned 스토리지는 다음 기능 사용이 불가합니다.
- 4vCore 4GB 미만의 인스턴스 사용

- 용량 변경
- IOPS 변경
- 백업 기능
- 일반(싱글)구조에서 Replication/이중화 구조 추가

◦ **DB 버전은 어떤 것을 제공하나요?**

MySQL 5.5, 5.6 두 가지를 제공합니다.

◦ **DB가 사용할 수 있는 disk는 얼마나 신청할 수 있나요?**

HDD/SSD의 경우 80GB ~ 500GB 까지 신청 가능합니다.

SSD-provisioned의 경우 100GB~800GB 까지 신청 가능합니다.

각종 log도 datadisk에 함께 저장되기 때문에, 실제 DB가 사용할 수 있는 용량은 신청 용량보다 적을 수 있습니다.

◦ **DB 계정 정보를 잃어버렸을 경우에는 어떻게 하나요?**

클라우드 콘솔에서 해당 DB 인스턴스의 마스터 비밀번호 변경이 가능합니다.

◦ **유지보수 시간을 꼭 설정해야 하나요?**

개별 인스턴스에 수행해야하는 급한 패치 등을 위한 maintenance 시간입니다.

실제 급하지 않은 작업이나 오류에 대한 작업은 고객과 다시 한 번 시간을 협의 후 진행합니다.

(일괄 진행이 필요한 인프라 작업 제외)

◦ **DB의 파라미터를 수정하고 싶습니다.**

ucloud DB에서 제공하는 파라미터 그룹 기능을 통해 변경할 수 있습니다.

◦ **파라미터 그룹에 없는 파라미터 변경이 필요합니다.**

파라미터 그룹은 주로 사용하는 주요 파라미터에 대한 설정 변경이 가능합니다.

만약 파라미터 그룹에 없는 파라미터의 변경이 필요한 경우 문의 남겨주시면 수작업으로 변경 지원이 가능합니다.

◦ **MySQL Clustering 구성이 가능한가요?**

불가능합니다. Clustering 사용이 필요하신 경우 ucloud Server에 직접 구성하여 사용하셔야 합니다.

◦ **Multi Master 구성이 가능한가요?**

ucloud DB에서는 Multi Master 구성을 지원하지 않습니다.

◦ **Auto Failover가 가능한가요?**

5.6 버전 사용 시 Auto Failover (자동 절체) 가 가능합니다.

◦ **DB에 대한 모니터링이 가능한가요?**

ucloud Watch 기능을 이용한 모니터링 기능을 제공합니다.

ucloud Server에서 제공하는 기본적인 VM 모니터링 외 DB에 특화된 여러 모니터링 항목을 제공합니다.

(DB 특화 모니터링 기능은 2015년 12월 이후 생성된 인스턴스에 한함)

◦ DB 백업이 가능한가요?

DB가 사용하는 Data disk 스냅샷 기반으로 백업을 제공합니다.
최대 7일간 보관 가능합니다.

◦ DB 백업 시간 동안 서비스 영향이 있을까요?

DB 서비스에는 영향이 없습니다.
다만 변경량이 많을 경우 백업(스냅샷) 생성이 비정상일 수 있습니다.
백업 시간을 최한 시로 설정 바랍니다.

◦ DB Super privilege 사용 할 수 없는지요?

ucloud DB에서는 사용자에게 Super Privilege를 제공하지 않습니다.
Super Privilege 제공 시 kt ucloud DB에서 관리하는 시스템에서 정상적인 관리가 어렵습니다.
별도로 트리거, 프로시저, 평션 등의 작업은 일반 유저에서 가능합니다.

◦ DB에서 SSL을 지원하나요?

SSL을 지원하지 않습니다.

◦ DB 내 rdbaas 또는 fabric이라는 계정이 있습니다. 무슨 용도인가요?

ucloud DB를 생성하면 사용자가 정의한 마스터 계정 외에도 rdbaas, fabric 계정이 기본으로 생성됩니다.
rdbaas는 DB 인스턴스 관리를 위한 계정입니다.
fabric은 DB 이중화 관리를 위한 계정입니다.
두 계정은 DB 인스턴스 관리를 위한 계정으로, 사용자가 임의로 삭제하거나 변경하시면 안됩니다.
삭제 혹은 변경 시 ucloud DB 서비스 이용에 문제가 발생합니다.

◦ Can't create a new thread (errno 11) 오류와 함께 DB 접속이 불가합니다.

케이스마다 원인이 다를 수 있으나, 자주 발생하는 두 가지 원인이 있습니다.

1. DB 인스턴스의 메모리 부족

- 실제 물리적인 메모리가 부족하여 새로운 thread를 만들지 못하는 경우 입니다.
- DB 모니터링 설정을 통해 memory 및 thread에 대한 모니터링을 권고 드립니다.

2. OS 혹은 MySQL의 제한 설정

- OS 혹은 MySQL의 제한으로 더 이상 접속이 불가능할 수 있습니다.
- MySQL 제한의 경우 파라미터 그룹 수정을 통해 max 값을 충분히 늘려 줍니다.

* OS 제한(ulimit)은 OS를 보호하기 위해 기본값으로 설정되어 있습니다.

(인스턴스 생성 시기별로 차이가 있을 수 있습니다)

max open files: 1024~

max user processes: 8192~

개별 인스턴스에 대한 설정값 확인 및 변경이 필요하신 경우 고객센터에 문의 바랍니다.

◦ DB 접속이 되지 않습니다.

아래 사항에 대해 점검 바랍니다.

1. 모니터링 항목 점검

- MEMORYUsage가 90% 넘지 않는가?
- THREADConnection 수가 DB에 설정되어 있는 max 값에 도달하지 않았는가?

2. 접근제어 그룹 점검

- 접근제어 그룹이 정상적으로 설정되었는가?
- 접근제어 그룹을 모두 제거한 후 접속이 되는가?

3. 접속 IP 포트 확인

- 사설망 접근이 필요한데 개별 IP 포트를 올바르게 사용중인가?

4. 접속 솔루션 이슈

- 일부 접속 프로그램 버그 존재 (MySQL Workbench 일부 버전 등)
- 기본 mysql cmd 접속 (# mysql -hip -Pport -uuser -p) 테스트 필요

◦ DB에서 CIP를 사용할 수 있는지요?

CIP 사용은 불가능합니다.

◦ Many connection errors 오류와 함께 DB 접속이 불가능합니다.

DB의 max connections 값을 올려주시기 바랍니다.
파라미터 그룹에서 변경 가능합니다.

◦ DB의 메모리 사용율(MEMORYUsage)가 자주 꽉 찹니다.

실제 인스턴스의 메모리 생성량이 적을 수 있습니다.
접속자가 많거나 쿼리가 많으면 당연히 메모리 사용량이 많이 발생합니다.

하지만 인스턴스가 가진 물리 메모리를 100% 사용하는 상황은 올바른 설정이 아닙니다.

파라미터 그룹에서 적절한 파라미터 설정을 통해서 최대 메모리 사용량을 인스턴스의 물리 메모리 크기보다 작도록 설정해야 합니다.

최대 메모리 사용량은 다음 사이트에서 확인 가능합니다.
<http://www.mysqlcalculator.com/>

꼭 필요한 메모리 사용량이라면, 인스턴스의 사양을 올리는 방법이 있습니다.

◦ DB 백업이 실패하였습니다.

메모리 부족 혹은 DB 접속(새 스레드 생성) 실패로 인해 백업이 실패할 수 있습니다.
메모리 사용율과 Max connections 설정값 대비 THREADConnection 값을 확인 바랍니다.

◦ DB 데이터량 사용량을 알고 싶습니다.

DB 인스턴스의 모니터링 항목 중 DATAFileSystemUsage 에서 확인 가능합니다.

◦ DB 내에서 확인한 데이터량과 모니터링 기능에서 확인한 DATAFileSystemUsage과 차이가 납니다.

DATAFileSystemUsage 사용량에는 DB에서 발생하는 각종 로그 (Error log, Binlog, General log, Slow log) 용량이 포함됩니다.
로그 제거를 위해서 로그 기능을 OFF 하거나 Purge 하시기 바랍니다.

◦ DB 인스턴스를 정지하고 싶습니다.

DB 인스턴스의 정지 기능을 제공하지 않습니다.
사용자 임의로 정지할 경우, KT에서 수행하는 일괄 작업이나 패치를 받지 못 할 수 있습니다.
또한 DB는 정지 요금이 따로 없습니다.

- 직권정지 후 정상화가 되지 않습니다. 인스턴스가 정지 상태입니다.

직권정지 후 DB 인스턴스가 정지상태인 경우, Action > 시작 으로 기동할 수 있습니다.
만약 사용중 상태이나 정상 사용이 안 될 경우 Action > 재부팅 을 수행해 주시기 바랍니다.

1.3 ucloud DB 이용방법

1.3.1 ucloud DB 신청

DB 서버 신청을 클릭합니다.

The screenshot shows the ucloud DB console interface. The top navigation bar includes 'ucloud biz 클라우드 콘솔', 'ucloudinfra05@yopmail.com', '한국어', '사용자지원', and '스마트 가이드'. The sidebar on the left contains navigation links: 'home', 'ucloud server', 'ucloud CDN', 'CDN Global', and 'ucloud DB'. The main content area is titled 'DB 리스트' (DB List) and includes a search bar and a table of DB instances. A red box highlights the 'DB 서버 신청' (Apply for DB Server) button. The table has columns for 'DB 서버명' (DB Server Name), '위치' (Location), '상태' (Status), 'DB 상태' (DB Status), and '스토리지' (Storage). One instance is listed with the name 'test', location 'KOR-Central B', status '사용중' (In Use), DB status '정상' (Normal), and storage '90GB'.

	DB 서버명	위치	상태	DB 상태	스토리지
☐	test	KOR-Central B	사용중	정상	90GB

Zone과 사양을 선택한 후 서버명을 입력합니다.

ucloud biz 클라우드 콘솔
ucloudinfra05@yopmail.com
한국어
사용자지원
스마트 가이드

home
ucloud server
ucloud CDN
CDN Global
ucloud DB
ucloud storage
Zadara storage
ucloud daisy
ucloud appster
GSLB

ucloud DB

- DB 리스트(19)
- 파라미터 그룹
- 접근제어 그룹
- 로그 히스토리
- API key

DB 서버 신청

온라인문의
매뉴얼

데이터베이스 서버를 신청하여 이용할 수 있습니다.

1. DB서버 선택 > 2. DB 구성 선택 > 3. watch 메트릭 설정 > 4. 신청 내역 확인

1단계 DB서버 선택

- 요금제
☒ 시간요금제
☐ 월요금제
- 사용할 수 있는 Zone

KOR-Seoul M2
- DB서버 선택

선택	CPU	RAM	기본 저장
☒	1 vCore	1GB	0G
☐	2 vCore	2GB	0G
☐	2 vCore	4GB	0G
☐	2 vCore	8GB	0G
☐	4 vCore	4GB	0G
☐	4 vCore	8GB	0G
☐	4 vCore	16GB	0G
☐	8 vCore	8GB	0G
☐	8 vCore	16GB	0G

(주의) KOR-Seoul M2 zone은 Multi zone Replication을 지원하지 않습니다.

DB 구성 선택을 합니다.

DB 서버 신청

☐ 온라인문의 ☐ 매뉴얼

데이터베이스 서버를 신청하여 이용할 수 있습니다.

1. DB서버 선택 > 2. DB 구성 선택 > 3. Watch 메트릭 설정 > 4. 신청 내역 확인

2단계 DB 구성 선택

1	DB 명		*영문, 숫자만 입력 가능 (총64자)
2	DB Master 계정명		*영문, 숫자만 입력 가능 (총14자)
3	비밀번호		*영문, 숫자만 입력 가능 (총15자)
	비밀번호 확인		
4	파라미터그룹 선택	선택 v small/medium/large파라미터그룹은 MySQL에서 기본적으로 제공되는 템플릿입니다.	
5	스토리지 유형 선택	☒ HDD(일반) ☐ SSD ☐ SSD-Provisioned	SSD-provisioned를 선택하시면 SSD-provisioned 요금이 부과됩니다. 요금안내를 확인해주세요.
6	스토리지 용량 선택	80 GB v	
	사용할 수 있는 Zone ☒	KOR-Seoul M2 v	
7	구성선택	☒ 일반구조	
8	유지보수 정책구성	DB서버의 관리모듈의 최신여부를 확인하여 관리모듈의 패치작업을 수행하는 시간을 지정합니다. 서버운영이 가장 적은 시간을 선택해주세요.	
	요일 선택	월요일 v	
	유지보수 기간	0 v 시 0 v 분 부터 4 v 시간 동안	
9	백업 정책 구성	매일 사용자가 지정한 시구간에 일간 백업을 합니다. 사용자가 지정한 백업 보유 기간내 어느 과거 시점으로 새로운 인스턴스로 복구할 수 있습니다.	
	백업보관 일수	사용 안함 v	

취소

이전

다음

(1) DB명을 입력합니다.

(2) DB Master로 사용할 계정명을 입력합니다.

(주의) 생성한 DB Master 계정은 DB 내에서 임의로 삭제하지 마십시오.

(3) DB Master 계정의 비밀번호를 입력합니다.

(4) 파라미터 그룹을 선택합니다.

- 파라미터 그룹은 MySQL 설정에 필요한 파라미터들을 모아둔 그룹입니다.
- 기본으로 제공하는 파라미터 그룹은 MySQL에서 제공하는 기본 파라미터입니다. 변경 적용이 필요할 경우 파라미터 그룹 단계를 참고하시기 바랍니다.
- 선택한 파라미터 그룹에 따라 MySQL Engine 버전이 결정됩니다. (5.5 or 5.6) Engine 버전에 따라 제공하는 Replication/이중화 구조 제공이 제한됩니다.

(주의) 기본 파라미터 그룹은 매우 기본적인 사항만 설정이 되어 있습니다. 로그 기록이나 관리 등 추가적인 설정이 필요한 경우 필히 파라미터 그룹을 수정하여 사용 바랍니다.

(5) 스토리지 유형을 선택합니다.

- HDD(일반). SSD. SSD-provisioned 세 가지 스토리지 유형을 제공합니다.

(6) 스토리지 용량을 선택합니다.

- HDD(일반), SSD는 80GB~300GB(10GB 단위), 500GB 까지 신청 가능합니다.
- SSD-provisioned는 100GB~800GB(100GB 단위), IOPS 6,000~20,000까지 신청 가능합니다.

		HDD(일반)	SSD	
특징		저렴한 가격 일반 성능	고성능 (용량 비례 IOPS)	
제공 Zone	KOR-Central A	O		
	KOR-Central B	O		
	KOR-Seoul M	O		
	KOR-Seoul M2	O	O	
	KOR-HA	O		
	JPN	O		
	US-West	O		
기타		제약 없음	제약 없음	4vC

(주의) SSD-provisioned는 아래의 기능이 제한됩니다.

- 일반 구조(Single)에서 Replication 혹은 이중화 추가 불가 (최초 생성 시 Replication 구조 혹은 이중화 구조 신청 가능)
- 백업 및 복구 불가
- 스토리지 용량 변경, IOPS 변경 불가

(7) DB 구조를 선택 합니다.

- 선택 가능한 구조의 종류는 DB Engine 버전에 제약을 받습니다.
- 일반구조(Single), Replication 구조(5.5), 이중화 구조(5.6) 중 선택가능합니다.
- 포탈을 통해 신청 시, Replication 구조 신규 생성은 Multi zone으로만 가능합니다. 일반 구조에서 Replication 추가는 Single Zone으로만 가능합니다.
- 이중화 구조는 Single Zone만 지원합니다.

(8) 유지보수 정책을 구성합니다.

DB 서버 내부 agent 모듈의 업데이트가 필요할 때 자동으로 패치되는 시간입니다. 일주일 중 가장 부하가 적은 시간대를 지정해주시기 바랍니다.

(9) 백업 정책을 구성합니다.

백업에 대한 내용은 백업을 참고하시기 바랍니다.

모니터링 항목을 설정 합니다.

중요한 항목은 기본으로 설정되어 있습니다. 기본 설정 이외의 설정이 필요한 경우 추가로 설정합니다.
DB 신청 과정 이후에도 모니터링 추가 설정이 가능합니다. 여기를 참고 바랍니다.

3단계 watch 메트릭 설정

• watch 메트릭 선택

선택	메트릭명	설명	기본 메트릭	단위
☐	CPUloadAverage	CPU가 5분간 busy한 시간 비율	N	Percent
☐	CPUioWait	CPU가 IO 작업으로 대기한 비율	N	Percent
☒	DATAFileSystemUsage	데이터 디스크 총 사용율	Y	Percent
☐	DISKTotalDeviceROPS	디스크 초당 읽기 작업 수	N	Count
☐	DISKTotalDeviceWOPS	디스크 초당 쓰기 작업 수	N	Count
☒	MEMORYUsage	실제 메모리 사용율	Y	Percent
☐	MEMORYSwapUsage	Swap 메모리 사용율	N	Percent
☐	MEMORYSwapIn	Swap-in된 양	N	KB/s
☐	MEMORYSwapOut	Swap-out된 양	N	KB/s
☒	PROCESSMysql	MYSQL 프로세스 생존 여부	Y	None
☐	DBConnections	DB 누적 접속자 수	N	Count
☐	DBBinLogDiskUsage	Binlog의 디스크 사용 빈도	N	Count
☐	THREADConnections	현재 DB 접속자 수	N	Count
☐	SLAVEIoError	Slave(Secondary)시 IO 에러 여부	N	None
☐	SLAVESqlError	Slave(Secondary)시 SQL 에러 여부	N	None
☐	REPLICALag	복제 지연 수준	N	Seconds

(주의) 모니터링 그래프(메트릭) 확인을 위한 최소 데이터 수집에 1시간 정도 필요할 수 있습니다.
 (주의) 이 단계에서는 모니터링 데이터 수집 여부만 설정합니다. 각 항목에 대한 알람 설정은 [여기 Watch의 4.3.3 ucloud Watch 알람 생성을 참조](#)하시기 바랍니다.

신청 내역 확인 후 '신청'을 클릭합니다.

4단계 : 신청내역확인

분류	선택사항		가격(원/시간)
서버	CPU	1 vCore	38
	RAM	1GB	
	HDD(일반)	80 GB	

- 요금제 신청 내역 시간요금제
 - 데이터베이스 서버명 asdf
 - DB 명 test
 - DB Master 계정명 test
 - 파라미터 그룹명 MySQL_5.6.24_default
 - 유지보수 기간 월요일 0 시 0분 부터4시간 동안
 - 백업수행 기간 사용 안함
 - Zone KOR-Seoul M2
 - 시간당 이용 금액 38원/시간 (부가세 별도)
- 위의 선택 내용과 같이 DB 서버를 신청하시겠습니까?

취소

이전

신청

1.3.2 ucloud DB 사용 방법

ucloud DB를 신청한 후 실제 사용 방법은 아래와 같습니다.

선택 DB서버 sample			
상세 로그 히스토리 모니터링			
· 마스터/종속장치		· 종속장치 개수	1대
· DB 서버명	sample	· DB 명	database
· 생성일시	2018-08-02 14:09:40	· 재부팅	-
· 엔진	innodb (버전 5.6.24)	· 상태	사용
· 인스턴스ID	52ebaf53-c53f-48b1-8406-01d4c75dbfd3	· 파라미터 그룹	MySQL_5.6.24_default 그룹변경
· 상품 내용	1x1 상품변경	· 요금제	시간요금제
· DB 마스터	master 비밀번호변경		
1 · 공용 IP	211.252.84.73	· 공용 Port	11000
2 · 개별 IP	172.27.1.1	· 개별 Port	3306
· 스토리지	HDD 80 GB 스토리지 용량 변경	· 위치	KOR-Seoul M2
· 유지보수 시간	월요일 0시 0분부터 4시간 동안 유지보수 설정		
· 백업 여부	0시 0분부터 2시간 동안 7일간 백업 설정	· 접근제어 그룹	사용 안함 접근 제어 그룹 신청
· 이중화 그룹명	ucloudadd14_ha!	· 상태	faulty/spare/secondary/primary
· 자동절체(Auto Failover)	사용 안함 변경	· 복제모드	Async 복제모드변경
· HA slave수	1대	3 · 접근 VIP	172.27.0.40
· Virtual Router ID	52		

접속하고자 하는 DB 인스턴스의 상세를 확인 합니다.

(1) 동일Zone이 아닌 외부에서 접속할 경우 공인IP:포트 경로로 접근합니다. 접근 하고자 하는 클라이언트의 IP를 접근제어 그룹에 설정해야 합니다.

(2) 동일Zone의 동일(Default) 네트워크를 사용하는 VM이 접근하는 경로입니다. (172.27.0.0/16) 별도의 접근제어 그룹 설정이 필요 없습니다.

(3) 이중화 그룹일 경우 그룹에 추가로 할당되는 가상IP입니다. 자동절체를 사용하려면 이 가상IP를 사용합니다. 자세한 사항은 여기를 참고 바랍니다.

접속이 안되는 경우 다음을 확인합니다.

- 접근제어 그룹이 올바르게 설정 되었는가요?
- 클라이언트에서 사용하는 프로그램 문제는 없는가요? (일부 버전 MySQL Workbench 등 버그 존재) 이 경우 리눅스의 mysql을 통해 접속 테스트를 해 봅니다.
- 사용자의 ID와 비밀번호가 맞습니까? 상세에서 확인 및 비밀번호 변경 후 접속 재시도합니다.
- 모니터링 항목에서 PROCESSMysql이 '1' 인지 확인한다. '0'인 경우 재부팅하여 MySQL 프로세스를 살립니다.
- 모니터링 항목에서 다른 항목들을 확인합니다. (Memory, Thread 등)

1.3.3 ucloud DB 이중화 기능

□ 개요

ucloud DB에서는 아래와 같이 이중화 기능을 제공합니다.
조금 더 최신 버전인 5.6.24 버전 기반의 이중화 구조가 더 기능이 좋습니다.

	Replication	이중화 구조
지원 엔진 버전	5.5.27	5.6.24
Master-Slave 복제	O	O
Failover (절체)	X	O
자동 절체	X	O
단일 zone 구성	O	O
멀티 zone 구성	O	X

□ Replication (5.5 버전)

○ Replication 소개

- 5.5.27 버전에서 제공하는 이중화입니다.
- Master-Slave의 복제 구성 한 SET을 제공합니다.
- Async 방식으로 복제됩니다.
- 장애 발생 시 절체(Failover)가 불가능합니다.

○ 신청방법

- 단일 zone Replication: 일반(Single) DB 인스턴스 생성(5.5 버전) → 생성 완료 후 Action-Replication 추가
(주의) SSD-provisioned는 지원하지 않습니다.

DB 리스트

☑ 온라인문의 ☑ 매뉴얼

ucloud DB / DB

이름 중인 DB 리스트를 확인할 수 있으며, DB 정보 변경 및 상태를 컨트롤 할 수 있습니다.

DB 서버 신청



정확변경



Action

역설

	DB 서버명	위치	상태	DB 상태	스토리지	마스터/종속장치	해지
☐	sample-ha2	KOR-Seoul M2	사용중	정상	80GB	HA Secondary	해지
☐	khkmsingle	KOR-Seoul M	사용중	정상	500GB	-	재부팅
☐	styM2	KOR-Seoul M2	정지	알수없음	80GB	-	Replication Group 신청
☐	m2maketest	KOR-Seoul M2	오류	알수없음	80GB	-	모니터링 설정
☐	khkkr2single	KOR-Central B	사용중	정상	80GB	-	로그 다운로드
☐	sample	KOR-Seoul M2	사용중	정상	80GB	HA Primary	2018-07-24 14:09:20
☐	aromktsingle	KOR-Seoul M	사용중	정상	90GB	-	2018-08-02 14:09:40
☒	replication	KOR-Seoul M	사용중	정상	80GB	-	2018-06-28 20:50:38
							2018-08-02 15:02:59

- 멀티 zone Replication: 신규 DB 인스턴스 생성 과정 중 5.5버전 선택 → Replication 구조 선택 → 멀티 zone 구조 일괄 생성

DB 서버 신청

☑ 온라인문의 ☑ 매뉴얼

데이터베이스 서버를 신청하여 이용할 수 있습니다.

1. DB서버 선택 > 2. DB 구성 선택 > 3. watch 메트릭 설정 > 4. 신청 내역 확인

2단계 DB 구성 선택

- DB 명: sample *영문, 숫자만 입력 가능 (총64자)
- DB Master 계정명: master *영문, 숫자만 입력 가능 (총14자)
- 비밀번호: ***** *영문, 숫자만 입력 가능 (총15자)
- 비밀번호 확인: ***** ✓ 비밀번호 확인 완료

파라미터그룹 선택: MySQL_5.5.27_default

small/medium/large파라미터그룹은 MySQL에서 기본적으로 제공되는 템플릿입니다.

- 스토리지 유형 선택: ☒ HDD(일반) ☐ SSD-Provisioned
SSD-provisioned를 선택하시면 SSD-provisioned 요금이 부과됩니다. 요금안내를 확인해주세요.

스토리지 용량 선택: 80 GB

사용할 수 있는 Zone: KOR-Seoul M

구성선택: ☐ 일반구조 ☒ Replication Group 신청

- Replication Group 구성: *주의: Replication Group 은 5.5.27버전 이상을 선택했을 경우에만 구성 가능합니다.
신규 DB 신청시에는 Replication Group의 Zone 구성을 Multi로 설정할 수 있습니다.

Slave Zone: KOR-Central B

(주의) Seoul-M2 Zone은 Replication을 지원하지 않습니다.

○ 사용법

- 각 인스턴스의 접근 방식은 공용IP:포트 혹은 개별IP:포트를 통해 접근합니다.
- Master 인스턴스에는 Write와 Read가 가능합니다.
- Slave 인스턴스에는 Read만 가능합니다.

▣ 이중화 구조

○ 이중화 구조 소개

- 5.6.24 버전에서 제공하는 이중화 기능입니다.
- Master-Slave 방식의 복제를 기본으로 수행합니다. Master가 장애 발생 시 역할을 바꿀 수 있습니다.
(Failover)
- 두 인스턴스를 실시간 감시하여, 문제 발생 시 장애 상태로 변경하고 필요 시 Master를 자동으로 변경합니다.
(자동절체)
- 가상IP로 Read/Write 작업을 수행하면 자동 절체 시 Master 대상 IP를 변경하지 않아도 됩니다.

○ 신청방법

DB 서버 신청

온라인문의 메뉴얼

데이터베이스 서버를 신청하여 이용할 수 있습니다.

1. DB서버 선택 > **2. DB 구성 선택** > 3. watch 메트릭 설정 > 4. 신청 내역 확인

2단계 DB 구성 선택

DB 명 sample *영문, 숫자만 입력 가능 (총64자)

DB Master 계정명 master *영문, 숫자만 입력 가능 (총14자)

비밀번호 ***** *영문, 숫자만 입력 가능 (총15자)

비밀번호 확인 ***** **✓ 비밀번호 확인 완료**

파라미터그룹 선택 MySQL_5.6.24_default
small/medium/large파라미터그룹은 MySQL에서 기본적으로 제공되는 템플릿입니다.

스토리지 유형 선택 ☒ HDD(일반) ☐ SSD ☐ SSD-Provisioned
SSD-provisioned를 선택하시면 SSD-provisioned 요금이 부과됩니다. 요금안내를 확인해주세요.

스토리지 용량 선택 80 GB

사용할 수 있는 Zone ☒ KOR-Seoul M2

구성선택 ☐ 일반구조 ☒ 이중화 구조

이중화 구성 *주의: 이중화 그룹은 5.6.24버전 이상을 선택했을 경우에만 구성 가능합니다.

Slave Zone KOR-Seoul M2

이중화그룹 정책구성

이중화 식별키 ucloudadd14_sample! 중복검사 **✓ 사용할 수 있는 식별키입니다**
식별키는 12자리이상 30자리 이하여야하며, 영문, 숫자, 특수문자!@,*의 조합으로 구성
*주의: 이중화식별키는 DB Connection의 인증키로 사용됩니다.

이중화식별키 확인 ucloudadd14_sample!

자동절체(Auto Failover) ☒ 사용 ☐ 사용 안함

- 파라미터그룹에서 5.6.24버전의 파라미터 그룹을 선택합니다.
- 구성에서 이중화 구조를 선택합니다.
- 이중화 식별키를 입력합니다. '계정명_추가그룹명' 형태로 생성되며, 특수문자 !, @, * 중 일부를 사용해야 합니다.
- 자동 절체 여부를 선택합니다. 자동절체를 사용하면 Async 방식의 복제가 수행됩니다. 사용하지 않을 경우, Semi-Sync, Async 중 선택 가능합니다.
- 혹은 5.6.24 일반 인스턴스(Single)에서 이중화 구조 추가 생성이 가능합니다. 과정은 동일합니다.

○ 상세 안내

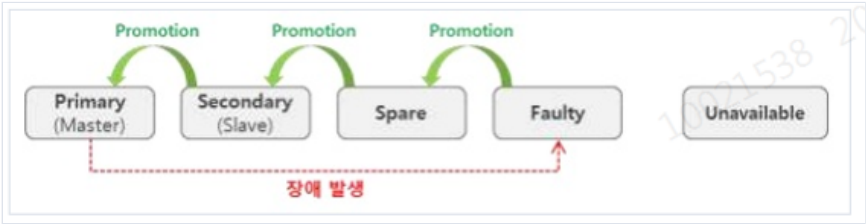
5.6 버전의 이중화 구조는 MySQL Utilities의 Fabric 기능 일부를 사용하여 Replication 구성 및 Failover를 제공합니다.

이중화 구조에서는 DB 상태를 아래 다섯 가지로 정의하고 있습니다. 이들 간에는 상위 단계로의 승격(Promotion)을 통해 상태를 변경할 수 있습니다.

Promotion은 자동 절체 모드를 활성화 했을 때만 사용 가능합니다.

(주의) 이중화 구조는 MySQL의 GTID(Global Transaction ID) 기능을 사용합니다. GTID를 사용 시 안전하지 않은 구문의 사용 제약이 있을 수 있습니다.

또한 한 번 설정된 GTID 모드는 수동으로 끌 수 없습니다. 자세한 사항은 다음 MySQL 사이트를 참고 바랍니다.
<https://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/replication-gtids-restrictions.html>



상태	설명
Primary	이중화 그룹의 Master 노드 가상IP는 Primary를 따라갑니다.
Secondary	이중화 그룹의 Slave 노드 자동절체를 사용하면, Primary 장애 발생 시 Secondary가 새로운 Primary로 자동 승격됩니다. (가상)
Spare	유휴 상태 크게 사용되지 않습니다.
Faulty	장애 발생 상태 아무것도 안 되는 상태
Unavailable	이중화 그룹 내 두 노드 모두 장애가 난 경우 Promotion이 불가능한 상태 상대방 노드의 Faulty를 우선 Primary까지 Promotion 하면 Faulty로 바뀝니다.

- 이중화 구조를 신청하면 하나의 Primary와 하나의 Secondary 상태로 제공됩니다. 이 상태를 최대한 유지하는 것이 좋습니다.
- DB가 장애났을 경우 상태는 Faulty가 됩니다. Faulty 상태의 DB는 사용할 수 없습니다. 장애 원인을 해소한 후에 Promotion을 통해 Primary 혹은 Secondary로 변경해야 합니다.
- Primary가 이미 있는 상태에서 Secondary를 Promotion하게되면, Primary와 Secondary의 상태가 서로 바뀌게 됩니다.

◦ 절체 모드

자동 절체 모드를 사용하면 Primary DB 장애가 발생하면 다음의 조치가 자동으로 이루어 집니다.

- 기존의 Primary DB는 Faulty 상태로 변경됩니다.
- 기존의 Secondary DB는 자동으로 Primary로 변경됩니다. 읽기/쓰기가 가능해지고 가상IP는 여기로 옮겨집니다.
- 이러한 자동 절체는 실제 DB 장애 이후 1분 내외로 모두 처리 됩니다.

장애가 발생하여 Faulty가 된 경우, 빠른 시일내에 조치 (장애 원인 해소 및 Primary 혹은 Secondary로 Promotion) 하실 것을 권고 드립니다.

Faulty 발생에 대한 모니터링 및 알람 설정은 여기서 확인 가능합니다.

반면, 자동 절체 모드를 사용하지 않을 경우, DB가 장애 발생하더라도 상태의 변화 혹은 절체(failover)가 발생하지 않습니다.

절체 모드 변경은 아래에서 가능합니다. 절체 모드 변경 작업은 DB 서비스에 영향이 없습니다.

선택DB서버 sample			
상세 로그 히스토리 모니터링			
· 마스터/종속장치		· 종속장치 개수	1대
· DB 서버명	sample	· DB 명	database
· 생성일시	2018-08-02 14:09:40	· 재부팅	-
· 엔진	innodb (버전 5.6.24)	· 상태	사용
· 인스턴스ID	52ebaf53-c53f-48b1-8406-01d4c75dbfd3		
· 상품 내용	1x1 상품변경	· 파라미터 그룹	MySQL_5.6.24_default 그룹변경
· DB 마스터	master 비밀번호변경	· 요금제	시간요금제
· 공용 IP	211.252.84.73	· 공용 Port	11000
· 개별 IP	172.27.1.1	· 개별 Port	3306
· 스토리지	HDD 80 GB 스토리지 용량 변경	· 위치	KOR-Seoul M2
· 유지보수 시간	월요일 0시 0 분 부터 4 시간 동안 유지보수 설정		
· 백업 여부	0 시 0 분 부터 2 시간 동안 7 일간 백업 설정	· 접근제어 그룹	사용 안함 접근 제어 그룹 신청
· 이중화 그룹명	ucloudadd14_ha!	· 상태	faulty/spare/secondaryprimary
· 자동절체(Auto Failover)	사용 안함 변경	· 복제모드	Async 복제모드변경
· HA slave수	1대	· 접근VIP	172.27.0.40
· Virtual Router ID	52		

○ 사용법

가능한 구성 시나리오는 아래와 같습니다. 각각의 장단점이 다릅니다.
응용하여 다른 방법으로 구성도 가능합니다.

- **자동 Failover를 사용(I):** 자동 절체 모드 사용 > DB 접근을 가상IP(접근VIP)로 하도록 구성
- **자동 Failover를 사용(II):** 자동 절체 모드 사용 > WRITE는 가상IP, READ는 두 인스턴스 골고루 분배되도록 구성
- **필요 시 수동으로 Failover:** 자동 절체 모드 사용 안함 > DB 접근을 가상IP로 하도록 구성 > Primary 장애 감지 시 DBA가 확인 후 UI에서 자동 절체 모드 사용으로 변경 > 절체 됨
- **Failover 하지 않음 :** 자동 절체 모드 사용 안함 > WRITE는 Primary IP, READ는 Secondary IP에서 사용하도록 구성 > 각 DB 인스턴스 장애 발생 시 장애 포인트 제거 및 복구

1.3.4 ucloud DB 해지

▣ 일반 구조(Single) 인스턴스의 해지

○ 삭제하고자 하는 인스턴스에서 **Action > 해지** 를 실행합니다.

(주의) 해지 수행 후 Data는 절대 복구가 불가능합니다.

▣ Replication / 이중화 구조의 해지

○ Replication Group 해지

Master 인스턴스 > Action > Replication Group 해지를 선택합니다.
Slave 인스턴스가 삭제되고 Master 인스턴스는 일반 상태로 변경됩니다.

모두 삭제가 필요한 경우, 남은 일반 인스턴스 > Action > 삭제를 수행합니다.

○ 이중화 구조 해지

이중화 구조 해지를 위해서는 **이중화 구조 최초 상태인 Primary-Secondary 상태로 정상화** 시켜야 합니다. 상태가 달라졌을 경우 해지가 불가능합니다.

아래 그림의 (1)원래 상태와 (2)현재 상태를 promotion을 통해 동일하게 만들어야 합니다.

이는 이중화 Secondary 인스턴스를 삭제하더라도 일반 구조가 된 Primary 인스턴스의 DB에 문제가 없도록 하기 위함입니다.

동일하게 만든 후 Primary 인스턴스 > Action > 이중화 해지 를 수행합니다. Secondary 인스턴스가 삭제되고, Primary 인스턴스가 일반(Single) 인스턴스로 변경 됩니다.

모두 삭제가 필요한 경우, 남은 일반 인스턴스 > Action > 삭제를 수행합니다.

	DB 서버명	위치	상태	DB 상태	스토리지	마스터/종속장치
	sample-ha2	KOR-Seoul M2	사용중	정상	80GB	HA Secondary
✓	sample	KOR-Seoul M2	사용중	정상	80GB	HA Primary

이중화 그룹명 ucloudadd14_ha1

자동절체(Auto Failover) 사용 변경

2 상태 faulty/spare/secondary/primary Promotion

복제모드 Async

1.3.5 ucloud DB 상품 변경

상품 변경을 통해 DB 인스턴스의 사양을 변경할 수 있습니다.

변경 대상 DB를 선택한 후 하단 상세 메뉴에서 상품변경 버튼을 클릭합니다.
상품변경 팝업 창에서 원하는 사양을 선택한 후 변경하기를 클릭하여 설정합니다.

상품 변경은 DB 인스턴스의 재부팅이 발생합니다.

선택DB서버

test2017b

상세

로그 히스토리

모니터링

· 마스터/종속장치

-

· 종속장치 개수

-

· DB 서버명

test2017b

· DB 명

test2017b

· 생성일시

2017-10-30 11:11:35

· 재부팅

-

· 엔진

innodb (버전 5.1.52)

· 상태

사용

· 인스턴스ID

70d2ff1a-bb1f-4fda-a9bf-2781e69a6448

· 파라미터 그룹

mysql5.1.52_default1

그룹변경

· 상품 내용

1x1

상품변경

· DB 마스터

공용 IP

개별 IP

스토리지

유지보수

백업 여부

상품변경

대상 서버명 : test2017b

(단위:원/월 부가세 별도)

선택	CPU	RAM	기본 저장 용량	가격
☒	2 vCore	2GB	0G	78
☐	2 vCore	4GB	0G	121
☐	2 vCore	8GB	0G	193
☐	4 vCore	4GB	0G	157
☐	4 vCore	8GB	0G	242
☐	4 vCore	16GB	0G	386
☐	8 vCore	8GB	0G	315
☐	8 vCore	16GB	0G	485

※상품변경 작업은 인스턴스가 재부팅됩니다.

취소

변경하기

1.3.6 ucloud DB Master 비밀번호 변경

DB의 Master 계정 비밀번호를 분실하였을 경우, 재설정합니다.

(주의) Master 계정을 삭제하면 안됩니다.

· 마스터/종속장치	
· DB 서버명	sample
· 생성일시	2018-08-02 14:09:40
· 엔진	innodb (버전 5.6.24)
· 인스턴스ID	52ebaf53-c53f-48b1-8406-01d4c75dbfd3
· 상품 내용	1x1 상품변경
· DB 마스터	master 비밀번호변경
· 공용 IP	211.252.84.73

1.3.7 ucloud DB 스토리지 용량 변경

사용중인 스토리지의 용량을 변경합니다.

데이터 보호를 위해, 더 큰 사이즈로만 변경이 가능합니다.

용량 변경은 데이터베이스 용량에 따라 서비스 다운타임이 발생합니다. (수 분~30분)

(주의) 스토리지 타입을 변경할 수 없습니다.

(주의) SSD-provisioned는 지원하지 않습니다.

(주의) Replication, 이중화 구조의 경우 각각 인스턴스를 변경해야 합니다.

☐	sample-ha2	KOR-Seoul M2	사용중	정상
☐	khkmsingle			
☐	styM2			
☐	m2maketest			
☐	khkkr2single			
☒	sample			
☐	aromkshsingle			
☐	replication			

스토리지 용량 변경

선택	요금제	가격	비고
☒	월요금제	10GB당 700원/월	스토리지 유형 : HDD
☐	시간요금제	10GB당 1원/시간	

• 스토리지 용량 90 GB

• 결제 금액 6,300원/월 (부가세별도)

※ 스토리지용량 변경작업은 Database재부팅이 필요합니다.
이중화구조를 이용하시는 경우, 자동모드 사용 시 스토리지용량 변경이 불가능합니다.
자동모드를 끈 후에 스토리지용량 변경을 하시기 바랍니다.

취소
신청

생성일시	2018-08-02 14:...
엔진	innodb (버전 5...)
인스턴스ID	52ebaf53-c53f...
상품 내용	1x1 상품변경
DB 마스터	master 비밀번호변경
공용 IP	211.252.84.73
개별 IP	172.27.1.1
스토리지	HDD 80 GB 스토리지 용량 변경
유지보수 시간	월요일 0시 0분 부터 4 시간 동안 유지보수 설정
백업 여부	0시 0분 부터 2 시간 동안 7일간 백업 설정

1.3.8 ucloud DB 유지보수 시간 변경

DB 인스턴스 내부의 Agent 업데이트가 필요한 경우 패치되는 시간이 필요합니다.
패치를 실행할 수 있는 DB 인스턴스가 가장 부하가 적은 시간대를 지정해주시기 바랍니다.

선택DB서버

test2017b

상세

로그 히스토리

모니터링

· 마스터/종속장치

-

· DB 서버명

test2017b

· 생성일시

2017-11-15 15:52:00

· 엔진

innodb

· 인스턴스ID

70d2ff...

· 상품 내용

1x1

· DB 마스터

admin 비밀번호변경

· 공용 IP

211.252.84.142

· 개별 IP

172.27.0.30

· 스토리지

HDD 80 GB 데이터 용량추가

· 유지보수 시간

월요일 0 시 0 분 부터 4 시간 동안 유지보수 설정

· 백업 여부

사용 안함 백업 설정

유지보수 설정하기

Test003에 유지보수 정책을 설정해주세요.

· 요일 선택

월요일

· 유지보수 기간

0 시 0 분 4 시간 동안

취소

설정하기

· 요금제

시간요금제

· 공용 Port

11000

· 개별 Port

3306

· 위치

KOR-Seoul M2

· 접근제어 그룹

사용 안함 접근...

1.3.9 ucloud DB 백업 설정

▣ 백업 설정

사용중인 DB 인스턴스의 데이터 디스크 스냅샷을 이용하여 백업을 수행합니다.
 신규 인스턴스 신청 시, 혹은 사용 중인 인스턴스를 선택하여 백업 설정에서 설정할 수 있습니다.

백업은 최대 7일까지 보관 가능합니다.

(주의) SSD-provisioned는 지원하지 않습니다.

선택DB서버

test2017b

상세

로그 히스토리

모니터링

마스터/종속장치

test2017b

종속장치 개수

017b

DB 서버명

2017-1

생성일시

2017-1

엔진

innod

인스턴스ID

70d2ff

상품 내용

1x1

DB 마스터

admin

공용 IP

211.25

개별 IP

172.27

스토리지

HDD 80 GB

데이터 용량추가

위치

KOR-Seoul M2

유지보수 시간

월요일 0 시 0 분 부터 4 시간 동안

유지보수 설정

백업 여부

사용 안함

백업 설정

접근제어 그룹

사용 안함

접근제어

백업 설정하기

test2017b에 백업을 설정해주세요

보관기간선택

사용 안함

백업 수행시간 설정

0

시

0

분

2

시간 동안

※백업설정 작업은 Database가 재부팅됩니다.

취소

설정하기

백업 복구

백업 복구는 해당 스냅샷을 사용하여 백업한 시점 기준으로 새로운 DB 인스턴스를 생성합니다. 새로 생성된 DB 인스턴스에서 필요한 내용만 추려내어 사용할 수 있습니다.

복구 과정 중 원본 인스턴스의 서비스 영향이 없습니다.

복구 대상 인스턴스를 선택 후 Action > 백업복구 를 통해 가능합니다. 선택한 시간대의 스냅샷이 존재해야 복구가 가능합니다.

(주의) 백업 복구로 생성된 인스턴스는 공용IP를 통한 외부접근이 기본적으로 막혀 있습니다. 외부 접근이 필요한 경우 접근제어 그룹을 설정해 주시기 바랍니다.

스토리지	마스터/종속장치	Action	엑셀저장
80GB	HA Secondary	해지	
500GB	-	재부팅	
80GB	-	이중화 해지	
80GB	-	백업복구	
80GB	-	모니터링 설정	
80GB	-	로그 다운로드	
80GB	HA Primary	2018-08-02 14:09:40	
90GB	-	2018-06-28 20:50:38	
80GB	-	2018-08-02 15:02:59	

1.3.10 ucloud DB 재부팅

DB 인스턴스에 문제가 있거나 (예: 자원 Full, 접속 과다, Hang) MySQL 등의 주요 프로세스가 죽은 경우, 인스턴스 재부팅을 통해 정상화 할 수 있습니다.

			Action ▾ 엑셀저장
	스토리지 ↗	마스터/종속장치 ↗	
	80GB	HA Secondary	재부팅
	500GB	-	이중화 해지
	80GB	-	백업복구
	80GB	-	모니터링 설정
	80GB	-	로그 다운로드
	80GB	HA Primary	2018-08-02 14:09:40
	90GB	-	2018-06-28 20:50:38
	80GB	-	2018-08-02 15:02:59

1.3.11 ucloud DB 로그 다운로드

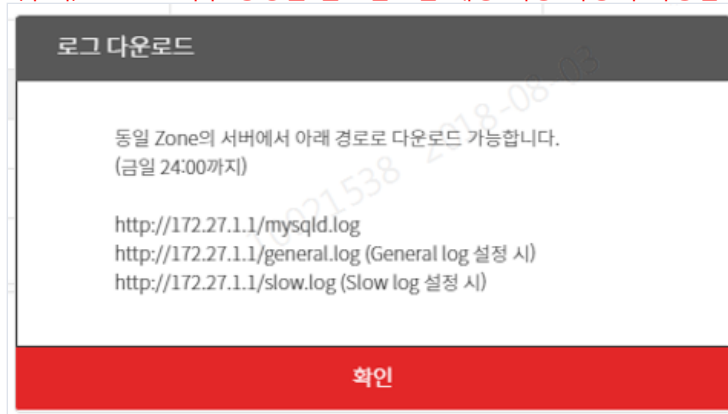
사용중인 DB의 mysqld.log(에러 로그), general.log(제너럴 로그), slow.log(슬로우 쿼리 로그)를 다운 받을 수 있습니다.

DB에 문제가 생겼거나 로그 확인이 필요한 경우, 다운로드 받아 로그 확인이 가능합니다.

원하는 DB 선택 > Action > 로그 다운로드 로 해당 기능을 활성화 합니다.

동일 계정 동일 zone에 있는 다른 VM에서 HTTP를 통해 다운받을 수 있습니다. (설정된 당일 24:00까지)

(주의) 18.5.28 이후 생성된 인스턴스만 해당 기능 사용이 가능합니다.



(18.5.28 이전 생성된 인스턴스의 경우)

사용중인 DB의 mysql.log(에러 로그)를 다운받을 수 있습니다.

로그 다운로드를 위한 리눅스 user가 DB 인스턴스 내 미리 생성되어 있으며, user의 홈 디렉토리에 mysql.log 파일이 심볼릭 링크되어 있습니다.

다운로드를 위해 동일 계정 동일 zone의 리눅스 VM이 필요합니다.

리눅스 VM에 SSH 접속 후 DB 인스턴스의 개별IP로 SCP 명령어를 통해 다운로드 받습니다.

계정, 비밀번호는 userlog를 사용합니다.

<DB 인스턴스의 개별IP가 172.27.1.1인 경우>

```
# scp userlog@172.27.1.1:~/mysql.log ./
```

1.3.12 ucloud DB 모니터링

기본적으로 ucloud Watch를 사용하여 CPU, Memory(외부), Disk R/W, Network를 감시 합니다.

추가로, DB에 특화된 MySQL 프로세스 상태, 데이터디스크 사용량, CPU 부하, 복제 상태 등에 대한 정보도 제공 합니다.

필요한 항목에 대해서는 모니터링 여부를 인스턴스 개별로 추가할 수 있습니다.

필수 항목은 생성 당시 기본으로 설정되어 생성됩니다.

모니터링 항목 추가를 위해 해당 인스턴스를 선택 후 Action > 모니터링 설정을 클릭합니다.



제공하는 모니터링 항목은 아래와 같습니다.

	메트릭 명	설명
기본 항목 (ucloud/db)	CPUUtilization	CPU 사용율 (VM)
	MemoryTarget	인스턴스에 할당된 메모리 총 양 (VM)
	MemoryInternalFree	유휴 메모리 양. OS 외부에서 본 양으로, Buffer/Cache가 고려!
	DiskReadBytes	OS 디스크와 Data Disk의 읽기 양의 평균
	DiskWriteBytes	OS 디스크와 Data Disk의 쓰기 양의 평균
	NetworkIn	유입된 트래픽 양
	NetworkOut	유출된 트래픽 양
추가 항목 (custom/db)	CPULoadAverage	CPU가 5분간 busy한 시간 비율 [%]
	CPUIoWait	CPU가 I/O 작업으로 인해 대기한 시간 비율 [%]
	DataFileSystemUsage	데이터 디스크 총 사용율. 로그 파일 포함 [%]
	DISKTotalDeviceROPS	데이터 디스크의 초당 읽기 작업 수
	DISKTotalDeviceWOPS	데이터 디스크의 초당 쓰기 작업 수
	MEMORYUsage	Buffer/Cache를 고려한 실제 메모리 사용율 [%]

MEMORYSwapUsage	Swap 메모리 사용율 [%]
MEMORYSwapIn	디스크에서 메모리로 Swap in 된 양
MEMORYSwapOut	메모리에서 디스크로 Swap out 된 양
PROCESSMysql	MySQL 프로세스의 생존 여부. 1이면 생존 0이면 사
DBConnections	MySQL 기동 이후 데이터베이스 누적 접속자 수
DBBinLogDiskUsage	Binlog가 트랜잭션 사용 시 임시로 디스크를 사용한 트랜
PROCESSKeepalived	가상IP를 위한 keepalived 프로세스의 상태. 1이면 생존 0
THREADConnections	현재 실시간 데이터베이스의 접속자 수
SLAVEIoError	이 인스턴스가 Slave(Secondary)일 때 IO 에러 여부. 1이면 에러 0이면
SlaveSqlError	이 인스턴스가 Slave(Secondary)일 때 SQL 에러 여부. 1이면 에러 0이면
REPLICALag	이 인스턴스가 Slave(Secondary)일 때 복제 지연 수준
ISFaulty	이중화 구조 사용 시 이 인스턴스가 Faulty 상태인지 1이면 Faulty 0이면 정상(Primary, Secondary, Spare) 혹은 이

1.3.13 인스턴스 복원

사용중인 인스턴스를 최신 버전으로 복원이 가능합니다.

신규 기능 출시 이전에 인스턴스를 만들어서 사용할 수 없을 때 인스턴스 복원을 하여 모든 신규 기능을 사용할 수 있습니다.

- 기존 사용중인 데이터와 IP는 그대로 유지됩니다.
- 인스턴스 재생성 과정이 시작되며, 상태에 따라 10분 내외가 소요됩니다.
- 싱글 인스턴스만 가능합니다. (replication, 이중화 상태에서 불가)

아래는 주요 기능별 사용 가능 일자입니다.

명시된 날짜 이전에 생성된 인스턴스는 아래 기능을 사용할 수 없습니다만, 인스턴스 복원을 통해서 모두 사용이 가능해집니다.

- DB 전용 모니터링 기능 사용 가능 (15.12.21 ~)
- 이중화구조 VIP(가상 IP) 사용 가능 (16.10.6 ~)
- NTP 기본 적용 (17.2.6 ~)
- 로그 다운로드 기능 사용 가능 (18.5.28 ~)
- 복제 관련 모니터링 기능 사용 가능 (18.5.28 ~)
- OS limit 값 증가 (18.5.28 ~)

(주의) 2015년 이전 생성된 인스턴스에서 복원 작업이 정상적으로 되지 않을 수 있습니다.
사전에 문의하기를 통해 작업 일자를 조율하여 운영자와 함께 진행하시기를 권고 드립니다.

1.4 파라미터 그룹

1.4.1 파라미터 그룹 소개

파라미터 그룹 내 파라미터를 변경하여 DB 설정을 관리합니다.

변경하고 싶은 파라미터가 있다면 DB를 신규로 신청하기 전에 파라미터 그룹을 미리 생성해 두는 것이 좋습니다.

미리 파라미터 그룹을 생성해두면 DB 생성 과정에서 만들어 둔 파라미터 그룹을 바로 적용하면서 생성이 가능합니다.

1.4.2 파라미터 그룹 생성

▣ 파라미터 그룹 신규 생성

파라미터 그룹 메뉴로 이동합니다.

파라미터 수정의 대상(기본)이 될 기본 파라미터를 선택한 후 '파라미터 그룹 생성' 을 클릭합니다.

ucloud DB

파라미터 그룹 ☑ 온라인문의 ☰ 메뉴열

제공하는 파라미터 그룹을 이용할 수 있으며, 그룹생성 및 수정이 가능합니다.

1 파라미터 그룹

3 파라미터 그룹 생성 구분 > 기본 그룹 Q Q

☐	파라미터명
☐	MySQL_5.5.27_default
☒	MySQL_5.6.24_default

선택된 파라미터 그룹명: MySQL_5.6.24_default

파라미터 그룹명을 입력하고 중복 검사를 합니다.

필요한 파라미터를 변경합니다. 파라미터 종류가 많으므로, 특정 파라미터 검색을 위해 브라우저의 찾기 기능 (Ctrl+F)를 사용하여 찾을 수 있습니다.

모두 입력 후, 하단 끝의 '만들기'를 클릭하여 그룹을 생성합니다.

파라미터 그룹 생성

온라인문서 메뉴얼

uccloud DB / 파라미터 그룹 / 파라미터 그룹 생성

파라미터 그룹 생성이 가능합니다.

파라미터 그룹명 **1** ServicePG3 중복검사 ✓ 사용할 수 있는 그룹명입니다. 기초 파라미터그룹: MySQL5.6.24 small

이름	Value	Apply Type	Data Type
auto_increment_increment		DYNAMIC	INTEGER
1-65535			
AUTO_INCREMENT 절편의 증분값			
auto_increment_offset		DYNAMIC	INTEGER
1-65535			
AUTO_INCREMENT 절편의 시작값			
autocommit	2 1	DYNAMIC	BOOLEAN
0,1			
autocommit 모드를 설정			

□ 파라미터 그룹 권장 사항

○ 설정 메모리 값 확인

- 파라미터 그룹을 생성 및 적용한 후, 사용할 수 있는 최대 메모리 크기를 계산해보도록 합니다. (참고: <http://www.mysqlcalculator.com>)
- 인스턴스의 사양 조정 혹은 파라미터 그룹의 메모리/버퍼/캐시/thread 값을 조정하여 사용 가능 최대 메모리가 인스턴스 메모리보다 크지 않도록 설정합니다.
- 사용 메모리가 인스턴스의 메모리보다 클 경우, Memory Full로 인한 인스턴스 장애가 발생할 수 있습니다.

○ 로그 사용 여부 확인

- Error log는 기본적으로 사용하도록 설정되어 있습니다.
- General log, Slow Query log에 대한 사용 여부를 결정하도록 합니다.
- 특히 General log의 경우, 사용하면 추후 문제 발생시 history 파악이 가능합니다. 대신 로그 용량이 많이 소모됩니다.

○ expire log 설정

- Replication/이중화 사용에 따른 Binlog를 사용할 경우 Binlog 사용율이 과다하여 용량이 부족해 질 수 있습니다.
- expire_logs_days 설정을 통해 적당한 로그 보존 기간을 설정하도록 합니다. 혹은 주기적으로 log를 purge 해주도록 합니다.

1.4.3 파라미터 그룹 적용

□ 파라미터 그룹으로 신규 생성

DB 인스턴스 생성 단계 두 번째에서 파라미터 그룹 선택 시 미리 생성해 둔 파라미터 그룹으로 생성이 가능합니다.

DB 버전에 종속되는 기능(Replication, 이중화 등)은 파라미터 그룹의 베이스였던 파라미터 그룹의 버전을 따릅니다.

(예: MySQL_5.6.24_default 로 생성한 파라미터 그룹으로 생성할 경우, 이중화 그룹 생성 가능)

DB 서버 신청

☑ 온라인문의 ☑ 매뉴얼

데이터베이스 서버를 신청하여 이용할 수 있습니다.

1. DB서버 선택 > **2. DB 구성 선택** > 3. watch 메트릭 설정 > 4. 신청 내역 확인

2단계 DB 구성 선택

- DB 명: *영문, 숫자만 입력 가능 (총64자)
- DB Master 계정명: *영문, 숫자만 입력 가능 (총14자)
- 비밀번호: *영문, 숫자만 입력 가능 (총15자)
- 비밀번호 확인: ✓ 비밀번호 확인 완료
- 파라미터그룹 선택: ServicePG3 ▼
small/medium/large파라미터그룹은 MySQL에서 기본적으로 제공되는 템플릿입니다.

▣ 파라미터 그룹 변경

이미 사용중인 인스턴스의 파라미터 변경을 위해, 파라미터 그룹을 생성하여 변경할 수 있습니다.
대상 DB 인스턴스 선택 > 상세 > 파라미터그룹 > 그룹 변경에서 가능합니다.

(주의) Replication 및 이중화 구조의 경우, 각각 인스턴스에서 변경해야 합니다.

☐	aromkshsingle	■ 정상	90GB
☒	general	■ 정상	80GB
☐	replication	■ 정상	80GB

파라미터 그룹 변경

대상 서버: general
에 변경 적용할 파라미터 그룹을 선택해 주세요.

파라미터 그룹: ServicePG3 ▼

※ 파라미터 변경작업은 Database재부팅이 필요합니다.
이중화구조를 이용하시는 경우, 자동모드 사용 시 파라미터그룹 변경이 불가능합니다.
자동모드를 끈 후에 파라미터그룹 변경을 하시기 바랍니다.

취소
변경하기

선택DB서버: general

상세 로그 히스토리 모니터링

마스터/종속장치	-	종속장치 개수	-
DB 서버명	general	DB 명	sty
생성일시	2018-08-06 14:29:01	재부팅	-
엔진	innodb (버전 5.6.24)	상태	사용
인스턴스ID	fa9bcdcc-5747-445f-8758-c1845d814baa		
상품 내용	1x1 상품변경	파라미터 그룹	generalOff 그룹변경

1.4.4 파라미터 그룹 삭제

삭제할 파라미터 그룹을 선택 후 Action > 삭제를 선택합니다.
해당 그룹을 DB 인스턴스에서 사용중인 경우 삭제가 불가능합니다.
파라미터 그룹 교체 혹은 인스턴스 삭제 후 삭제하시기 바랍니다.

파라미터 그룹 온라인문의 메뉴얼 ucloud DB / 파라미터

제공하는 파라미터 그룹을 이용할 수 있으며, 그룹생성 및 수정이 가능합니다.

파라미터 그룹 생성

☐	파라미터명	구분
☐	MySQL_5.5.27_default	기본 그룹
☐	MySQL_5.6.24_default	기본 그룹
☒	ServicePG3	추가 그룹

Action
삭제

1.5 접근제어 그룹

1.5.1 접근제어 그룹 소개

접근제어 그룹을 통해 DB 인스턴스에 원하는 외부 IP대역만 접근이 가능하도록 설정할 수 있습니다.

1.5.2 접근제어 그룹 생성

클라우드 콘솔 > ucloud DB > 접근제어 그룹 메뉴를 선택합니다.

ucloud DB 온라인문의 메뉴얼

이용 중인 접근제어 그룹을 확인할 수 있으며, 그룹신청 및 삭제를 할 수 있습니다.

접근 제어 그룹 신청

☐	제어 그룹명
☐	test_access_controll_group

home
ucloud server
ucloud CDN
CDN Global
ucloud DB

DB 리스트(20)
파라미터 그룹
접근제어 그룹
로그 히스토리
API key

접근제어 그룹 신청 버튼을 클릭하면, 접근제어 그룹 신청 마법사를 통해 생성할 수 있습니다.
원하는 접근제어 그룹명을 입력하고 접근제어 허용IP(CIDR)를 추가한 후 만들기를 클릭하여 생성합니다.

하나의 접근제어 그룹에 여러 IP(CIDR)을 입력 가능합니다.

접근 제어 그룹 신청

온라인문의

매뉴얼

ucloud DB

접근제어 그룹을 신청할 수 있습니다.

접근제어 그룹을 설정해 주세요.

접근 제어 그룹명

accessgroupforetest

중복검사

✓ 사용할 수 있는 그룹명입니다.

접근제어 허용 IP

/

추가

허용 IP

☐ 10.10.10.10/24

삭제

*CIDR을 입력하지 않으실 경우 자동으로 32포트로 설정됩니다.

취소

만들기

(주의) 동일 계정 동일 Zone이 아닌, 외부에서의 접근을 제어 합니다. 내부망에서의 접근은 기본적으로 모두 허용됩니다.

(주의) 모든 접근제어 그룹에는 내부망 접근 허용을 위해 172.27.0.0/16이 자동으로 추가됩니다.

(주의) 내부망만 접근을 원할 경우, 172.27.0.0/16 을 입력하여 생성합니다.

1.5.3 접근제어 그룹 적용

원하는 DB 인스턴스를 선택 후, 하단 상세 메뉴에서 '접근 제어 그룹 신청'을 클릭하여 적용 가능합니다. 필요한 경우 하나의 DB 인스턴스에 여러 접근제어 그룹을 적용할 수 있습니다.

선택DB서버

test2017b

상세

로그 히스토리

모니터링

마스터/종속장치

DB 서버명

생성일시

엔진

인스턴스ID

상품 내용

DB 마스터

공용 IP

개별 IP

스토리지

유지보수 시간

백업 여부

접근제어 그룹 변경

test2017b

접근제어 그룹 선택

선택

접근제어 그룹

취소

변경하기

52_default1

그룹변경

접근제어 그룹

접근제어 그룹 신청

(주의) 접근제어 그룹을 아무것도 적용하지 않은 경우, 모든 외부에서 접근이 가능하여 보안이 취약할 수 있음

니다.
(주의) Replication/이중화구조의 경우 각각 변경해야 합니다.

1.5.4 접근제어 그룹 삭제

삭제할 접근제어 그룹을 선택 후, Action > 삭제를 클릭합니다.

(주의) 사용중인 접근제어 그룹은 삭제할 수 없습니다.

접근제어 그룹

온라인문의 메뉴얼

ucloud DB / 접근제어 그룹

이용 중인 접근제어 그룹을 확인할 수 있으며, 그룹신청 및 삭제를 할 수 있습니다.

접근 제어 그룹 신청

Q

Action

	제어 그룹명	상태	생성일자
☒	testacc	Available	2017-12-21 15:30:06

1.6 로그 히스토리

최근 ucloud DB 관련 활동에 대한 로그를 확인할 수 있습니다.

로그 히스토리

온라인문의 메뉴얼

ucloud DB / 로그 히스토리

현재까지의 로그 히스토리를 확인할 수 있으며, 타입 검색을 할 수 있습니다.

타입 전체

기간 2018 8

Q

엑셀저장

타입	레벨	System Note	발생 시간
ACCESS_CONTROL_GROUP	INFO	접근 제어 그룹(172test2) 삭제에 성공하였습니다.	2018-08-06 17:40:03
ACCESS_CONTROL_GROUP	INFO	접근 제어 그룹(172test2) 삭제를 시작하였습니다.	2018-08-06 17:40:03
INSTANCE	INFO	인스턴스(replication) 접근 제어 그룹 변경에 성공하였습니다.	2018-08-06 17:38:53
INSTANCE	INFO	인스턴스(replication) 접근 제어 그룹 변경을 시작하였습니다.	2018-08-06 17:38:52

1.7 API Key

OpenAPI에서 사용할 수 있는 API Key와 Secret Key를 확인할 수 있습니다.