

[운영 안정성] 백업 및 복구

1. 장애 대응 체계

○ 장애 대응 체계

- 종합상황실 및 기술지원반 구성/운영
- 종합상황실 운영기준 및 역할

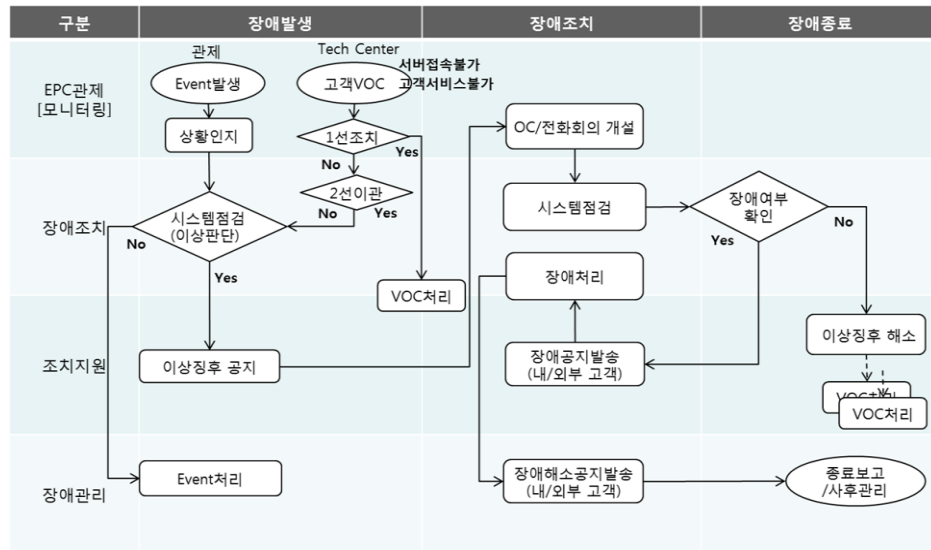
종합상황반	
운영기준	<ul style="list-style-type: none"> - 재해로 인한 재난발생 및 기반시설 고장으로 서비스 장애 발생시 - 민감고객 및 Risk가 있는 장애 발생시 - 소관 부서장이 필요하다고 판단할 경우
역할	<ul style="list-style-type: none"> - 장애상황 분석 및 보고 체계에 따른 상황전파/경과보고 (재난시 경보발령) - 고객응대 및 대피지원, 대내외 정보수집 및 분석, 복구에 필요한 인력 총원 - 긴급복구반 소집, 운영 및 통제 - 종합상황반/기술지원반 편성 및 운영 - 기술지원반, 협력사 협업체계 구성 및 출동 관리 - 장애원인 분석, 사후 총괄 대책 보고 - 외부 전파/노출 모니터링

- 기술지원반 구성 및 역할

기술지원반	
운영기준	- 상황반 요청에 의거 기술지원반 구성 및 운영
역할	<ul style="list-style-type: none"> - 긴급복구에 필요한 자원/물자/기술 지원 - 사후관리 및 대책 수립 기술지원/문제관리 공동 수행

○ 장애 대응 프로세스

- 장애 발생 인지 후 조치를 위한 단계별 역할 정립 및 운용

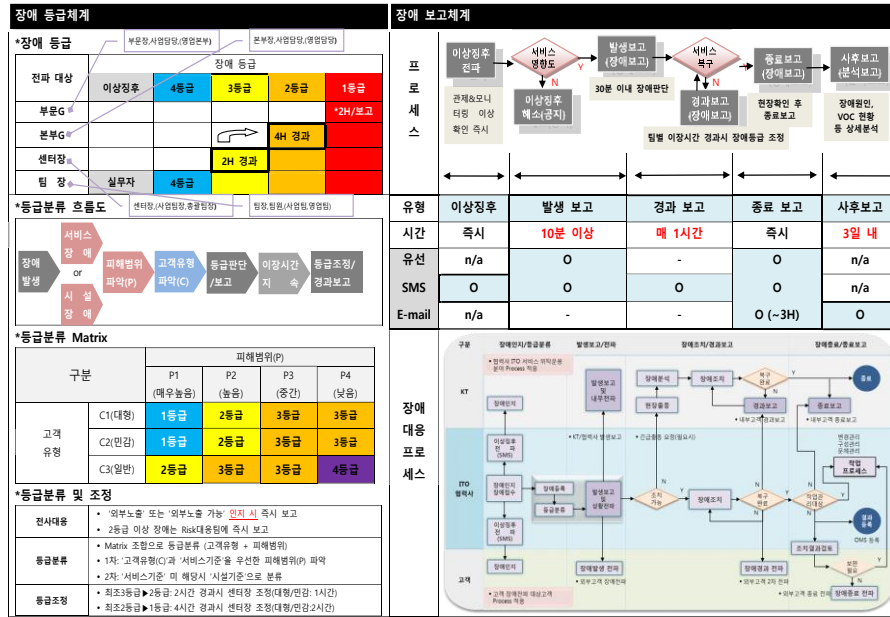


○ 장애 등급 분류 및 대응

- 서비스 영향도에 따른 장애 등급 분류로 효율적인 장애 대응

구분	등급	기준
서비스 기준	1등급	- 대형고객 또는 민감고객 주요 서비스 장애 2시간 초과
	2등급	- 대형고객 또는 민감고객 주요 서비스 장애 1시간 초과
	3등급	- 대형고객 또는 민감고객 주요 서비스 장애 1시간 이내
	4등급	- 민감고객 서비스 주요 서비스 장애 30분 이내
시설기준	1등급	- 전체 장애 (DC급)
	2등급	- Zone급 장애
	3등급	- POD급 장애
	4등급	- Cluster 장애

- 장애 보고서 관리를 통한 재발 방지 및 선제 대응 관리
- 침해사고 대응 등의 모의 훈련을 통한 보안 및 운용 안정성 강화



- 주요 단위 시스템 별 매뉴얼/지침서/장애복구SOP를 통한 운용 관리

G-Cloud 장애대응 실무 매뉴얼

G-Cloud 관리 포탈 장애복구 SOP

G-Cloud API 서버 장애복구 SOP

G-Cloud 사용자 포탈 장애복구 SOP 등

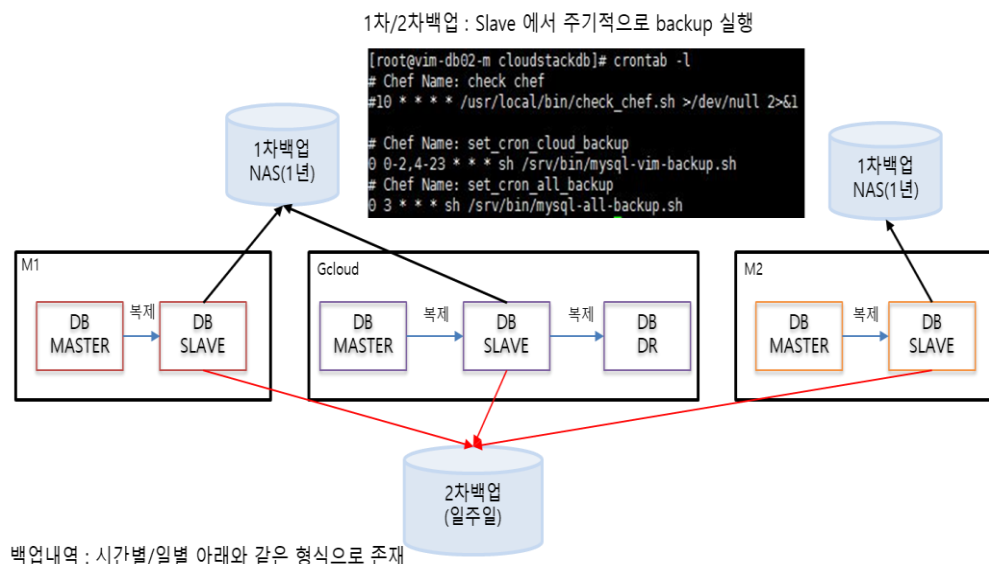
2. 백업 및 복구 정책

O Cloud 인프라 백업/복구 정책

- Platform DB, Priamry, Secondary로 구분하여 정책 운영

구분	백업	백업주기	보존기간	용도
CloudPlatform DB	DB Replica Set 다중화 DB 일일 백업 및 소산백업으로 장기저장	일일	6개월	시스템복원 히스토리 추적
Primary Storage	스토리지 스냅샷 기능으로 백업	일일	7일	시스템복원
Secondary Storage	스토리지 스냅샷 기능으로 백업	일일	2일	시스템복원

- 백업준수율 : 대상 장비 100% 백업 운용
- 백업/복원 구성도



```

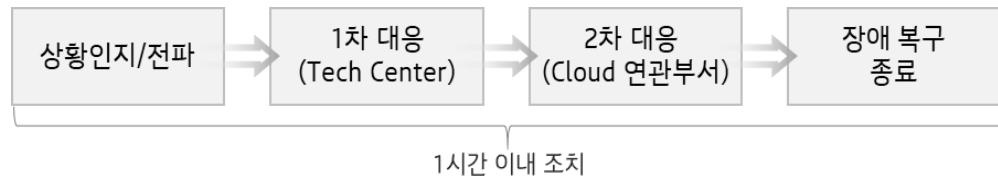
[root@backup001 hourly]# ls
mysql-cloud-hourly-20180709-17.sql.gz  mysql-cloud-hourly-20180712-10.sql.gz  mysql-cloud-hourly-20180715-02.sql.gz
mysql-cloud-hourly-20180709-18.sql.gz  mysql-cloud-hourly-20180712-11.sql.gz  mysql-cloud-hourly-20180715-04.sql.gz
mysql-cloud-hourly-20180709-19.sql.gz  mysql-cloud-hourly-20180712-12.sql.gz  mysql-cloud-hourly-20180715-05.sql.gz
mysql-cloud-hourly-20180709-20.sql.gz  mysql-cloud-hourly-20180712-13.sql.gz  mysql-cloud-hourly-20180715-06.sql.gz
mysql-cloud-hourly-20180709-21.sql.gz  mysql-cloud-hourly-20180712-14.sql.gz  mysql-cloud-hourly-20180715-07.sql.gz
mysql-cloud-hourly-20180709-22.sql.gz  mysql-cloud-hourly-20180712-15.sql.gz  mysql-cloud-hourly-20180715-08.sql.gz

[root@backup001 daily]# ls
mysql-all-daily-20180710.sql.gz  mysql-all-daily-20180712.sql.gz  mysql-all-daily-20180714.sql.gz  mysql-all-daily-20180716.sql.gz
mysql-all-daily-20180711.sql.gz  mysql-all-daily-20180713.sql.gz  mysql-all-daily-20180715.sql.gz  mysql-all-daily-20180717.sql.gz
  
```

데이터 복구 시간은 SLA기준 준용하며, 복구시점은 최근 1시간 안에 백업파일을 이용하여 활용한 복구 실시

- 평균서비스 회복시간 목표 : 장애발생 인지시점으로부터 1시간 이내
- 서비스 영향도, 규모 등에 따라 등급기준 수립 → 장애대응에

적용/운용



* 일반/고가용성 환경에서의 회복시간은 SLA 기준 준용

* 가상화 자원을 제공하는 H/W 서버 Cluster 구성으로 임의 서버에서

이상상황 발생시 자동 마이그레이션 등의 방법으로 서비스 가용성 제공

○ 고객 데이터 반환/폐기 기준

- 별도 고객의 요구 및 작업 없을 시 폐기 원칙
- 데이터 폐기 기준

(1) 서비스 해지시 (별도 데이터 폐기 요청 없을시)

서비스 이용 약관에 따라 일정기간 보관 후 폐기

(2) 서비스 해지 및 데이터 폐기 요청시

고객 요청 기한 내 폐기

* 데이터 폐기는 내부 지침에 따라 복원 불가능한 방법으로 시행

(고객 요청시 데이터 파기 확인서 제출)

3. 백업 서비스

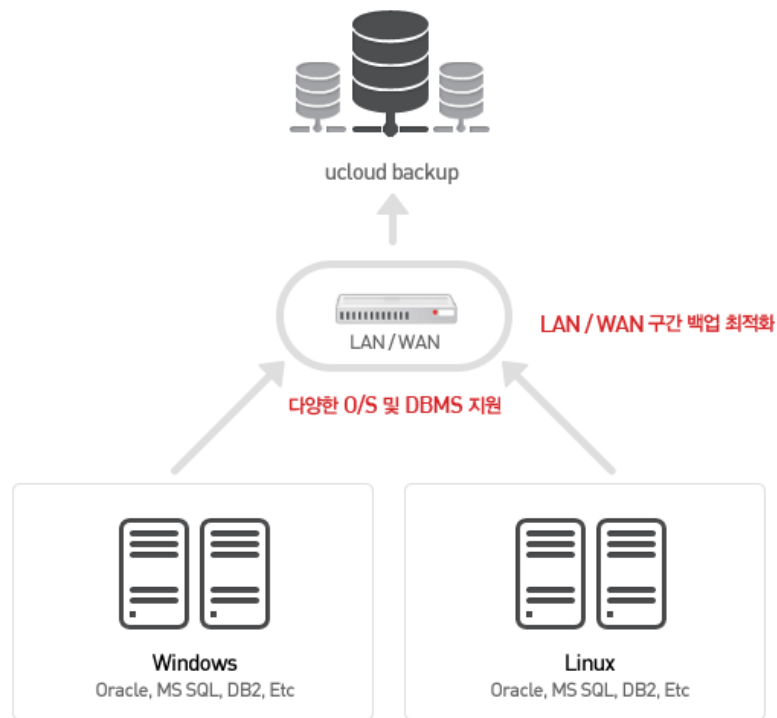
○ 서버 백업

- KT Cloud 인프라 기반에 신뢰성 높은 백업 전문 솔루션을 결합하여 클라우드 서버 및 Database 상의 데이터를 정기적으로 백업/보관하고, 유사시 이를 복원하여 고객의 업무 연속성을 제공
- 서비스 특징

뛰어난 확장성	100GB부터 수십TB 까지 자유로운 백업 용량 확장 가능 내부 사설망을 통해 보안 강화된 백업 환경 지원
신뢰성 및 안정성	100GB부터 수십TB 까지 자유로운 백업 용량 확장 가능 외부 망과 분리된 사설망 백업 지원으로, 데이터 보안 강화
다양한 운영체제 및 Database 지원	Windows, Linux 다양한 버전의 OS 지원 Oracle, MS-SQL, PostgreSQL, SAP DB 등 다양한 Database의 온라인 백업 지원
백업 서비스 운영 대행	전문 인력이 백업 서비스 운영 대행 백업 정책 설정, 환경 구성 등 어려운 작업에 대한 지원 유사 시 안정적 복원 업무 지원

- 구성도

백업 서비스의 보안 강화를 위해서 내부 사설망을 통해서 백업을 이용하고, G-Cloud RD 서비스에 소산 백업/복원을 서비스 제공



- 서비스 주요 기능

(1) 쉽고 간편한 파일 백업/복원

전문인력의 백업 구성, 정책 설정 지원으로 쉽고 간편한 적용

(2) 강력한 Database 온라인 백업/복원

Oracle, MS-SQL, PostgreSQL 등 온라인 백업 지원

백업 중 Data Transaction 발생 시, 정합성 보장

(3) CIP망 백업 지원으로, 폐쇄된 안전한 환경에 백업 데이터 보관

(4) 1차 백업 위치와 물리적으로 분리된 위치에 2차 백업 지원으로 데이터 소실 우려 없음

- 백업 설정 기존 정책

- (1) 백업 실행 주기는 최대 4주까지 설정 가능
- (2) 백업 보관 주기는 최대 12주까지 설정 가능
- (3) 백업 용량은 100GB 단위로 확장, 수십 TB까지 용량확대 가능

○ 스냅샷/이미지 서비스

- 스냅샷

VM disk volume들의 상태를 저장해 두고 사용자가 원하면 언제든지 스냅샷을 저장해둔 상태로 돌아갈 수 있도록 이미지 생성 및 볼륨 생성을 할 수 있도록 해주는 서비스. 이를 통해 단 시간에 VM에 대한 정보의 백업, 복원 가능

- 이미지

이미지를 생성한 시점의 VM 상태와 동일하거나 또는 스냅샷이 생성된 시점과 동일한 상태로 새로운 VM을 구성할 수 있도록 해 주는 서비스

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

- 주요 기능

- (1) Disk Snapshot 생성
- (2) 생성된 Disk Snapshot에서 볼륨생성
- (3) VM에서 직접 Server Image 생성
- (4) Server Image를 활용한 VM 생성

kt Cloud

Platform

G1, G2

Server > Disk

하위 메뉴

관리인용 메뉴

All Services

Dashboard

Server

Server

Networking

Server Image

Disk

Disk Snapshot

Traffic

Private Subnet

Virtual IP

SSH Key Pair

Log History

Disk 추가 신청

연결

연결해제

삭제

...

KOR-Seoul M2 · 모든 상태 >

Disk

가상 서버의 디스크를 관리합니다.

이름	위치	작업	타입	상태	용량	IOPS	생성 일시
<input checked="" type="checkbox"/> ktttestvol1	KOR-Seoul M2	<div>상세 정보</div> <div>스냅샷</div> <div>요금제 변경</div>	추가	SSD	10.00 GB	-	09/15/2020 18:48:54
<input type="checkbox"/> ROOT-96351	KOR-Seoul M2	kt-16	일반	SSD	20.00 GB	-	09/15/2020 17:15:23
<input type="checkbox"/> ROOT-96350	KOR-Seoul M2	test	일반	SSD	20.00 GB	-	09/15/2020 17:09:23
<input type="checkbox"/> ROOT-95126	KOR-Seoul M2	testuser3	일반	SSD	20.00 GB	-	08/25/2020 14:13:36
<input type="checkbox"/> ROOT-95119	KOR-Seoul M2	usertest2	일반	SSD	20.00 GB	-	08/25/2020 13:42:02
<input type="checkbox"/> ROOT-94302	KOR-Seoul M2	centos76	일반	SSD	20.00 GB	-	08/12/2020 14:49:01
<input type="checkbox"/> ROOT-94004	KOR-Seoul M2	userdata-test-v...	일반	SSD	20.00 GB	-	08/07/2020 17:57:51

Disk

가상 서버의 디스크를 관리합니다.

Disk 추가 신청

연결

연결해제

삭제

...

KOR-Seoul M2 · 모든 상태 >

이름

☐ ktttestvo
 ☐ ROOT-9
 ☐ ROOT-9
 ☐ ROOT-9
 ☐ ROOT-9
 ☐ ROOT-9
 ☐ ROOT-9
 ☐ ROOT-9
 ☐ ROOT-9
 ☐ ROOT-9
 ☐ snapcen
 ☐ ROOT-9
 ☐ ROOT-9

kttestvol1 의 스냅샷을 생성합니다.

스냅샷 이름

ktvol1snapshot

14 / 50

120원/(GB·월)

스냅샷의 용량에 비례합니다.

주의 사항 ⓘ

취소

스냅샷 생성

9 / 9