



ABLESTACK Online Docs
ABLESTACK-V4.0-4.0.15

ABLESTACK HCI 재기동 절차

ABLESTACK HCI 시스템 재기동

ABLESTACK HCI의 전체시스템을 안정적으로 재기동하기 위해서는 규정된 절차에 따라 시행되어야 합니다. 재기동 절차 및 방법은 다음과 같습니다.

재기동 절차 대상

ABLESTACK 재기동에 필요한 설정 대상은 다음과 같습니다.

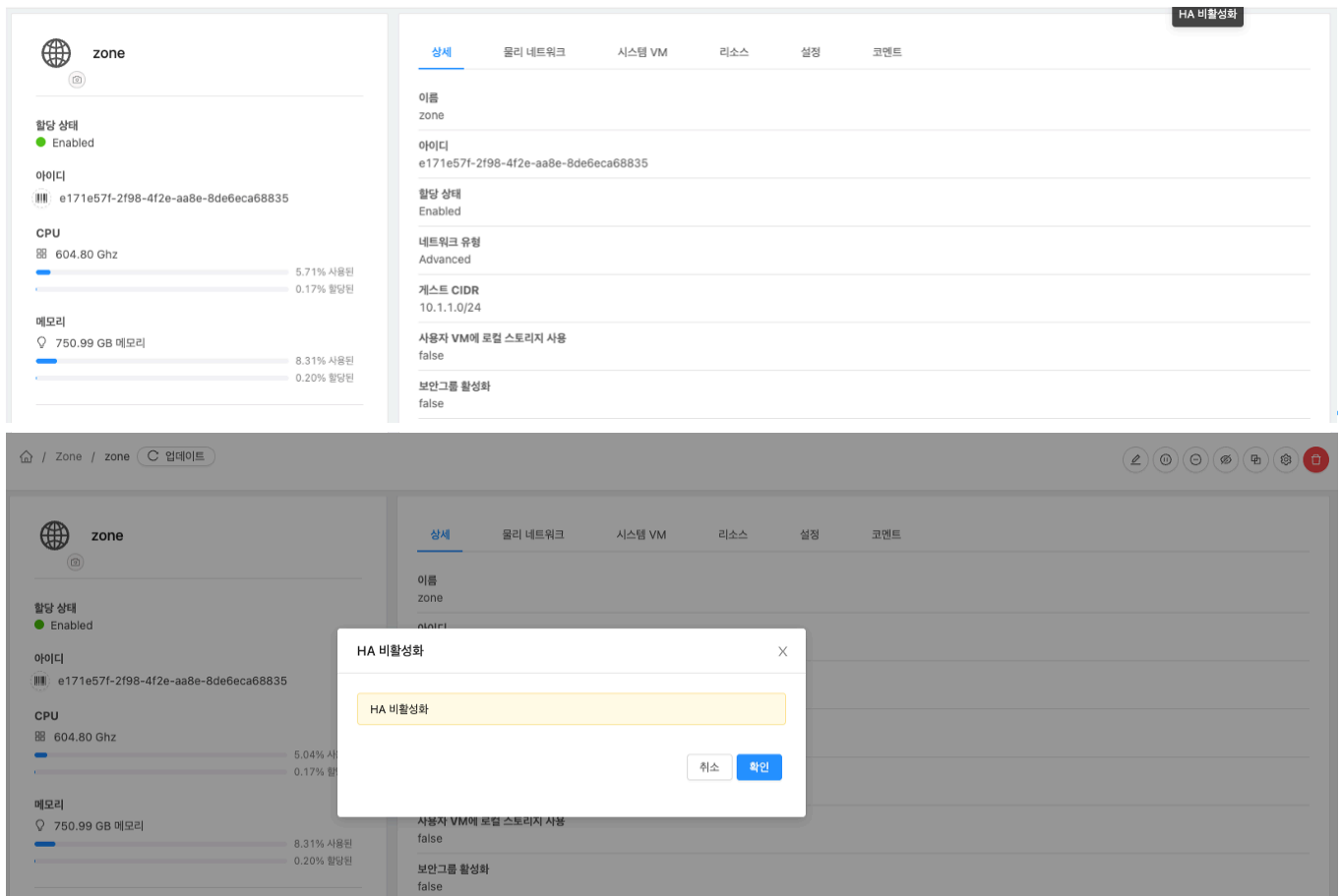
- Mold
- Cube

재기동 방법은 다음과 같습니다.

종료 절차

Mold

1. HA를 비활성화합니다.



2. 모든 가상머신을 종료합니다.

a. 모든 사용자 가상머신을 종료합니다.

3. Zone을 비활성화합니다.

Zone

zone

입데이트

Zone 비활성화

zone

상태

Enabled

아이디

e171e57f-2f98-4f2e-aa8e-8de6eca68835

CPU

604.80 Ghz

5.40% 사용된

0.17% 할당된

메모리

750.99 GB 메모리

8.31% 사용된

0.20% 할당된

상세

물리 네트워크

시스템 VM

리소스

설정

코멘트

이름

zone

아이디

e171e57f-2f98-4f2e-aa8e-8de6eca68835

할당 상태

Enabled

네트워크 유형

Advanced

게스트 CIDR

10.1.1.0/24

사용자 VM에 로컬 스토리지 사용

false

보안그룹 활성화

false

4. 시스템 VM을 종료합니다.

시스템 VM

입데이트

시스템 VM 중지

이름	상태	Agent 상태	시스템 VM 유형	IP 주소	사실 IP 주소	로컬 연결 IP 주소	호스트	Zone
v-1-VM	실행중	Up	consoleproxy	10.10.2.21	10.10.2.8	169.254.62.19	ablecube1	zone
s-2-VM	실행중	Up	secondarystoragevm	10.10.2.22	10.10.2.5	169.254.162.222	ablecube1	zone

Selected 2 items

보기 1-2 of 2 항목 < 1 > 20 / 쪽

시스템 VM

입데이트

시스템 VM 중지

2 label.items.selected. 현재 시스템 VM을 중지하시겠습니까?

이름	Agent 상태	시스템 VM 유형
v-1-VM	Up	consoleproxy
s-2-VM	Up	secondarystoragevm

강제 ☐

취소 확인

시스템 VM

입데이트

이름	상태	Agent 상태	시스템 VM 유형	IP 주소	사실 IP 주소	로컬 연결 IP 주소	호스트	Zone
v-1-VM	정지된 상태	Disconnected	consoleproxy	10.10.2.21				zone
s-2-VM	정지된 상태	Disconnected	secondarystoragevm	10.10.2.22				zone

보기 1-2 of 2 항목 < 1 > 20 / 쪽

5. 기본스토리지를 유지보수 모드로 설정합니다.

a. 기본 스토리지를 유지보수 모드로 설정합니다.

기본 스토리지 / ha 업데이트

ha

NetworkFilesystem KVM CLUSTER

상태

Up

아이디

5df2c5b1-edbf-3725-88a1-dacbcc45bbb0

디스크 크기(GB 단위)

429.79 GB (x2.0)

0.00% 할당된

IP

10.10.2.10

클러스터

cluster

Pod

pod

Zone

상세

설정

코멘트

이름

ha

아이디

5df2c5b1-edbf-3725-88a1-dacbcc45bbb0

IP 주소

10.10.2.10

유형

NetworkFilesystem

범위

CLUSTER

태그

ha

경로

/nfs/primary

제공자

DefaultPrimary

하이퍼바이저

KVM

유지보수 모드 활성화

6. 호스트를 유지보수 모드로 설정합니다.

호스트 / ablecube1 업데이트

ablecube1

Routing KVM 4.16.0.0-SNAPSHOT

상태

Up

리소스 상태

Enabled

아이디

40f90db4-f7fe-4f32-b325-e40835101a62

CPU

48 CPU x 4.20 Ghz

11.97% 사용된

0.50% 할당된

메모리

250.33 GB 메모리

10.05% 사용된

0.60% 할당된

네트워크

RX 1.12 GB

TX 3.98 GB

상세

코멘트

이름

ablecube1

아이디

40f90db4-f7fe-4f32-b325-e40835101a62

리소스 상태

Enabled

IP 주소

10.10.2.1

하이퍼바이저

KVM

유형

Routing

클러스터

cluster

Pod 이름

pod

Zone

zone

유지보수 모드 활성화

Info

유지보수 모드 설정한 호스트가 변경 완료 되었을 때 다음 호스트 유지보수 모드 설정을 진행해야 합니다.

Cube

1. "전체 시스템 자동종료" 기능으로 전체 시스템을 종료합니다. 전체 시스템을 종료합니다. 이 기능에는 아래의 절차가 자동으로 실행됩니다.

- a. 클라우드센터 가상머신 정지
- b. 모든 스토리지센터 클러스터 유지보수 모드 설정

c. 모든 스토리지센터 가상머신 정지

d. 모든 호스트 종료

Warning

해당기능을 실행하기 전 반드시 각 호스트에 Mount된 볼륨을 작업 수행자가 직접 해제해야 합니다.

```
# 각 호스트에서 아래 명령어를 실행하여 'nfs' 타입으로 마운트된 볼륨을 검색합니다.
$ {경로} = findmnt | awk '{print $2}' | sort -u | grep 'nfs'

# 위 명령어 실행 결과에 따라 볼륨 해제를 합니다.
$ umount {경로}
```

1 ABLESTACK 가상머신클러스터 상태

ABLESTACK 스토리지센터 및 클라우드센터 VM 배포되었으며 모니터링센터 구성이 완료되었습니다. 가상머신클러스터 상태가 정상입니다.

[스토리지센터 대시보드 연결](#) [클라우드센터 연결](#) [모니터링센터 대시보드 연결](#) [설정파일 다운로드](#)

The screenshot displays the ABLESTACK management interface with four panels showing cluster status:

- 스토리지센터 클러스터 상태**: Health Ok. Includes details for disks, RAID, and storage pools. A red box highlights the '전체 시스템 자동 종료' (Automatic system shutdown) option in the sidebar.
- 클라우드센터 클러스터 상태**: Health Ok. Includes details for nodes, resources, and VM instances.
- 스토리지센터 가상머신 상태**: Running. Includes details for CPU, memory, disk, and network.
- 클라우드센터 가상머신 상태**: Running. Includes details for VM services, database, CPU, memory, disk, and network.

A modal dialog titled '전체 시스템 종료 절차 실행' (Execute system shutdown procedure) is overlaid, asking for confirmation to shut down the system. It includes a warning about unmounting volumes and a checkbox for '볼륨 마운트 해제 확인' (Check unmount volumes).

재시작 절차

1. 종료된 호스트의 전원을 다시 켭니다.

Cube

1. 스토리지센터 가상머신을 확인합니다.

- a. 모든 스토리지센터의 가상머신 시작 상태를 확인합니다.

Info

만약 가상머신 상태가 정지 상태이면 시작 버튼을 클릭하여 가상머신 시작합니다.

2. 스토리지센터 클러스터 유지보수 모드를 해제합니다.

1 ABLESTACK 가상어플라이언스 상태
스토리지센터 클러스터가 HEALTH_WARN 상태입니다.
클라우드센터 가상머신이 HEALTH_ERR 상태입니다.

[스토리지센터 대시보드 연결](#) [클라우드센터 연결](#) [모니터링센터 대시보드 연결](#) [스카이다이브 연결](#)

스토리지센터 클러스터 상태

클러스터 상태 Health Warn

- 1 hosts fail cephadm check
- clock skew detected on mon.scvm3
- 1/3 mons down, quorum scvm2,scvm3
- noout,nobackfill,norecover flag(s) set
- Degraded data redundancy: 2/12268 objects degraded (0.016%), 1 pg degraded, 1 pg unde

디스크 전체 3개의 디스크 중 2개 작동 중

게이트웨이 RBD GW 2개 실행 중 / 3개 제공 중(quorum : scvm2,scvm3)

관리태문 scvm2.degtmr(전체 1개 실행중)

스토리지 풀 2 pools

스토리지 용량 전체 10 TiB 중 47 GiB 사용 중 (사용률 0.44 %)

스토리지센터 클러스터가 구성되었습니다.

스토리지센터 가상머신 상태

가상머신상태 Running

CPU 8 vCore

클라우드센터 클러스터 상태

클러스터 상태 Health Ok

노드구성 총 3노드로 구성됨 : (ablecube1,ablecube2,ablecube3)

리소스 상태 정지됨

VM실행노드 N/A

클라우드센터 클러스터가 구성되었습니다.

클라우드센터 가상머신 상태

가상머신상태 Health Err

CPU 8 vCore

3. 클라우드센터 가상머신을 시작합니다.

- a. 클라우드센터 가상머신을 시작한 후 클라우드센터에 연결하여 Mold 서비스가 정상적으로 시작되었는지 확인합니다.

1 ABLESTACK 가상어플라이언스 상태
스토리지센터 클러스터가 HEALTH_WARN 상태입니다.
클라우드센터 가상머신이 HEALTH_ERR 상태입니다.

[스토리지센터 대시보드 연결](#) [클라우드센터 연결](#) [모니터링센터 대시보드 연결](#) [스카이다이브 연결](#)

스토리지센터 클러스터 상태

클러스터 상태 Health Warn

- 1 hosts fail cephadm check
- clock skew detected on mon.scvm3
- 1/3 mons down, quorum scvm2,scvm3
- noout,nobackfill,norecover flag(s) set
- Degraded data redundancy: 2/12268 objects degraded (0.016%), 1 pg degraded, 1 pg unde

디스크 전체 3개의 디스크 중 2개 작동 중

게이트웨이 RBD GW 2개 실행 중 / 3개 제공 중(quorum : scvm2,scvm3)

관리태문 scvm2.degtmr(전체 1개 실행중)

스토리지 풀 2 pools

스토리지 용량 전체 10 TiB 중 47 GiB 사용 중 (사용률 0.44 %)

스토리지센터 클러스터가 구성되었습니다.

스토리지센터 가상머신 상태

가상머신상태 Running

CPU 8 vCore

클라우드센터 클러스터 상태

클러스터 상태 Health Ok

노드구성 총 3노드로 구성됨 : (ablecube1,ablecube2,ablecube3)

리소스 상태 정지됨

VM실행노드 N/A

클라우드센터 클러스터가 구성되었습니다.

클라우드센터 가상머신 상태

가상머신상태 Health Err

CPU N/A vCore

- 클라우드센터VM 시작
- 클라우드센터VM 정지
- 클라우드센터 클러스터 클린업
- 클라우드센터VM 마이그레이션
- 클라우드센터 연결
- 모니터링센터 대시보드 연결
- 스카이다이브 연결

Mold

1. 호스트 유지보수 모드를 해제합니다.

ablecube1

Routing KVM 4.16.0.0-SNAPSHOT

상태
● Up

리소스 상태
● Maintenance

아이디
40f90db4-f7fe-4f32-b325-e40835101a62

CPU
48 CPU x 4.20 Ghz
0.00% 할당된

메모리
250.33 GB 메모리
0.00% 할당된

IP
10.10.2.1

클러스터

상세

코멘트

이름
ablecube1

아이디
40f90db4-f7fe-4f32-b325-e40835101a62

리소스 상태
Maintenance

IP 주소
10.10.2.1

하이퍼바이저
KVM

유형
Routing

클러스터
cluster

Pod 이름
pod

Zone
zone

호스트

업데이트

메트릭

호스트 추가 +

검색

이름	상태	리소스 상태	IP 주소	하이퍼바이저	가상머신	전원 상태	클러스터	Zone
ablecube3	● Up	● Enabled	10.10.2.3	KVM	0 / 0	● Disabled	cluster	zone
ablecube2	● Up	● Enabled	10.10.2.2	KVM	0 / 0	● Disabled	cluster	zone
ablecube1	● Up	● Enabled	10.10.2.1	KVM	0 / 0	● Disabled	cluster	zone

2. 기본 스토리지 유지보수 모드를 해제합니다.

ha

NetworkFilesystem KVM CLUSTER

상태
● Maintenance

아이디
5df2c5b1-edbf-3725-88a1-dacbcc45bbb0

디스크 크기(GB 단위)
429.79 GB (x2.0)
1.17% 사용된
0.00% 할당된

IP
10.10.2.10

클러스터
cluster

Pod
pod

Zone

상세

설정

코멘트

이름
ha

아이디
5df2c5b1-edbf-3725-88a1-dacbcc45bbb0

IP 주소
10.10.2.10

유형
NetworkFilesystem

범위
CLUSTER

태그
ha

경로
/nfs/primary

제공자
DefaultPrimary

하이퍼바이저
KVM

기본 스토리지

ha

업데이트

유지보수 모드 취소

3. Zone을 활성화합니다.

Zone / zone 업데이트

Zone 활성화

zone

활당 상태
● Disabled

아이디
e171e57f-2f98-4f2e-aa8e-8de6eca68835

CPU
604.80 Ghz
1.83% 사용된
0.00% 할당된

메모리
750.99 GB 메모리
0.87% 사용된
0.00% 할당된

상세 물리 네트워크 시스템 VM 리소스 설정 코멘트

이름
zone

아이디
e171e57f-2f98-4f2e-aa8e-8de6eca68835

활당 상태
Disabled

네트워크 유형
Advanced

게스트 CIDR
10.1.1.0/24

사용자 VM에 로컬 스토리지 사용
false

보안그룹 활성화
false

4. 시스템 VM을 시작합니다.

Info

시스템 VM은 별도로 시작하지 않아도 Zone 활성화 후 자동으로 시작됩니다.

시스템 VM 업데이트

검색

이름	상태	Agent 상태	시스템 VM 유형	IP 주소	사실 IP 주소	로컬 연결 IP 주소	호스트	Zone
v-1-VM	실행중	Up	consoleproxy	10.10.2.21	10.10.2.9	169.254.58.226	ablecube1	zone
s-2-VM	실행중	Up	secondarystoragevm	10.10.2.22	10.10.2.4	169.254.140.166	ablecube1	zone

보기 1-2 of 2 항목 < 1 > 20 / 쪽

5. 가상머신을 시작합니다.

a. 사용자 가상머신 시작합니다.

6. HA 기능을 활성화합니다.

Zone / zone 업데이트

HA 활성화

zone

활당 상태
● Enabled

아이디
e171e57f-2f98-4f2e-aa8e-8de6eca68835

CPU
604.80 Ghz
1.71% 사용된
0.17% 할당된

메모리
750.99 GB 메모리
0.87% 사용된
0.20% 할당된

상세 물리 네트워크 시스템 VM 리소스 설정 코멘트

이름
zone

아이디
e171e57f-2f98-4f2e-aa8e-8de6eca68835

활당 상태
Enabled

네트워크 유형
Advanced

게스트 CIDR
10.1.1.0/24

사용자 VM에 로컬 스토리지 사용
false

보안그룹 활성화
false

7. 사용자 가상머신 및 서비스 상태를 확인합니다.

HCI 구성에서 1개 호스트 재기동 절차

Cube

호스트를 재기동하기 위해 먼저 Cube 웹 UI를 통하여 스토리지 클러스터 상태가 정상 작동 중임을 확인해야 합니다.

1. Cube 웹 UI에 접속합니다.

Info

각 호스트별 Cube 웹 UI 접속 URL은 다음과 같습니다. [https://\[호스트IP\]:9090](https://[호스트IP]:9090)

The screenshot displays the ABLSTACK Cube Web UI interface. The left sidebar contains navigation links for '시스템', '개요', '기록', '자장소', '네트워킹', '포드엔진', '가상머신', '계정', '서비스', and 'ABLESTACK'. The main content area is divided into four panels:

- 스토리지 클러스터 상태 (Storage Cluster Status):** Shows 'Health Ok' status. Details include: 디스크 (15개), 게이트웨이 (RBD GW 3개), 관리데몬 (scvmlafvcd), 스토리지 풀 (2 pools), and 스토리지 용량 (26 TiB used, 89 GiB free, 0.33% usage).
- 클라우드 클러스터 상태 (Cloud Cluster Status):** Shows 'Health Ok' status. Details include: 노드구성 (3 nodes), 리소스 상태 (Running), and VM실행노드 (100.100.32.2).
- 스토리지 클러스터 가상머신 상태 (Storage Cluster VM Status):** Shows 'Running' status. Details include: CPU (8 vCore), Memory (16 GiB), ROOT Disk 크기 (83G), 관리 NIC (NIC Type: bridge), and 스토리지 NIC (NIC Type: NIC Passthrough).
- 클라우드 클러스터 가상머신 상태 (Cloud Cluster VM Status):** Shows 'Running' status. Details include: Mold 서비스 상태 (Running), Mold DB 상태 (Running), CPU (8 vCore), Memory (16 GiB), ROOT Disk 크기 (83G), Secondary Disk 크기 (350G), 관리 NIC (NIC Type: bridge), and 스토리지 NIC (NIC Type: NIC Passthrough).

2. 스토리지 클러스터 상태가 "Health Ok" 인지 확인합니다.

- 표시: Health Ok
 - 클러스터가 정상적으로 작동 중임을 의미합니다.
- Warning, Error 등의 상태일 경우 즉각적인 점검 필요합니다.

Mold

1. HA 상태 확인

- Mold에 접속하여 메뉴 '인프라스트럭처' > '호스트'로 이동합니다.

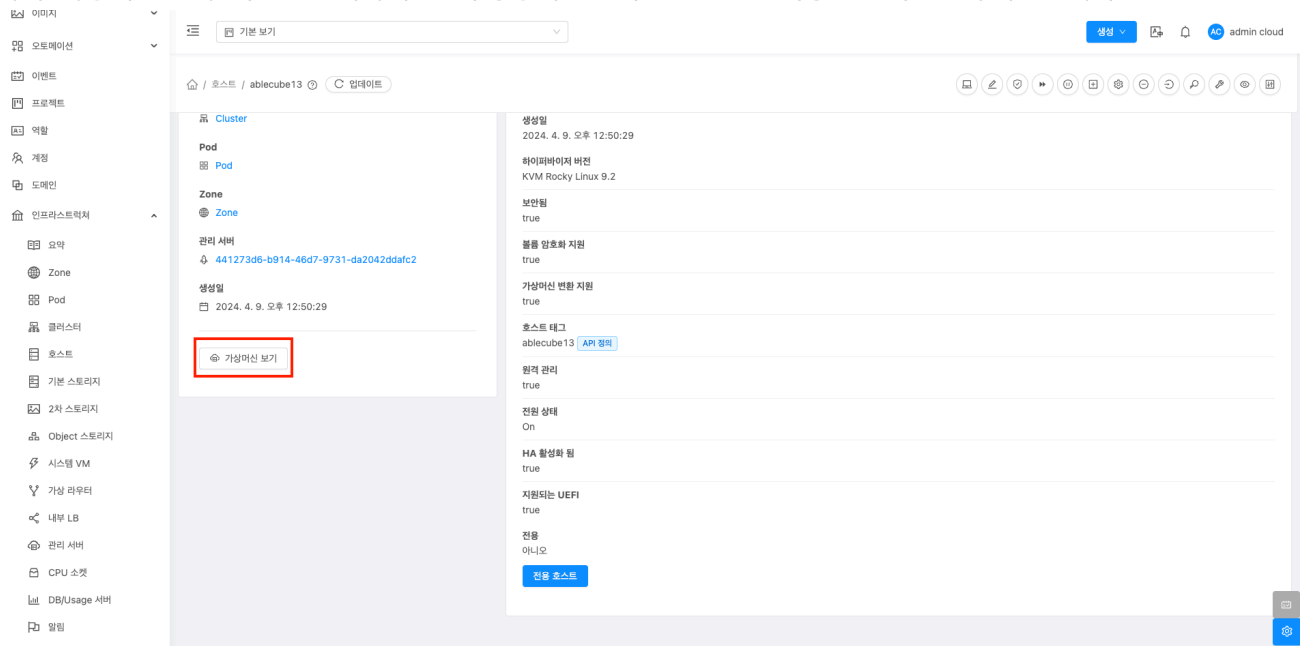
The screenshot shows the OpenStack dashboard interface. On the left, a sidebar contains a navigation menu with categories like '인프라' (Infrastructure) and '호스트' (Hosts) selected. The main content area displays a table of hosts. The table has columns: 이름 (Name), 상태 (Status), 리소스 상태 (Resource Status), IP 주소 (IP Address), 하이퍼바이저 (Hypervisor), 가용머신 (Capacity), 전원 상태 (Health Status), 버전 (Version), 클러스터 (Cluster), and Zone. The hosts listed are abcube11, abcube12, abcube13, 10.10.21.2, 10.10.21.1, and 10.10.21.3. abcube13 is marked as 'Disconnected' (red dot), while others are 'Up' (green dot). Below the table, there's a pagination bar showing '전체 6 개 항목 중 1-6 표시' and a dropdown for '20 / 쪽'.

- 장애가 발생한 호스트를 클릭하여 상세정보 탭에서 HA 상태 및 호스트 상태를 확인합니다.

The screenshot shows the detailed view of the host 'abcube13'. The left sidebar is the same. The main area has a header with 'abcube13' and tabs for '상태' (Status), '원격 관리' (Remote Management), '호스트 디바이스' (Host Devices), '이벤트' (Events), and '코멘트' (Comments). The '상태' tab is active. It shows the host's status as 'Disconnected' (red dot). Below this, it shows '리소스 상태' (Resource Status) as 'Enabled' (green dot). The '아이디' (ID) is '5ac2d75a-08e8-4bbc-ac8e-cad22fabcc03'. The 'IP' is '10.10.1.3'. The 'CPU' section shows '320 CPU x 2.20 Ghz' with '21.00% 사용됨' (Used) and '17.83% 할당됨' (Allocated). The '메모리' (Memory) section shows '250.55 GB 메모리' with '79.33% 사용됨' (Used) and '54.28% 할당됨' (Allocated). The '네트워크' (Network) section shows 'RX 137.52 GB' and 'TX 268.21 GB'. The '클러스터' (Cluster) is 'Cluster'.

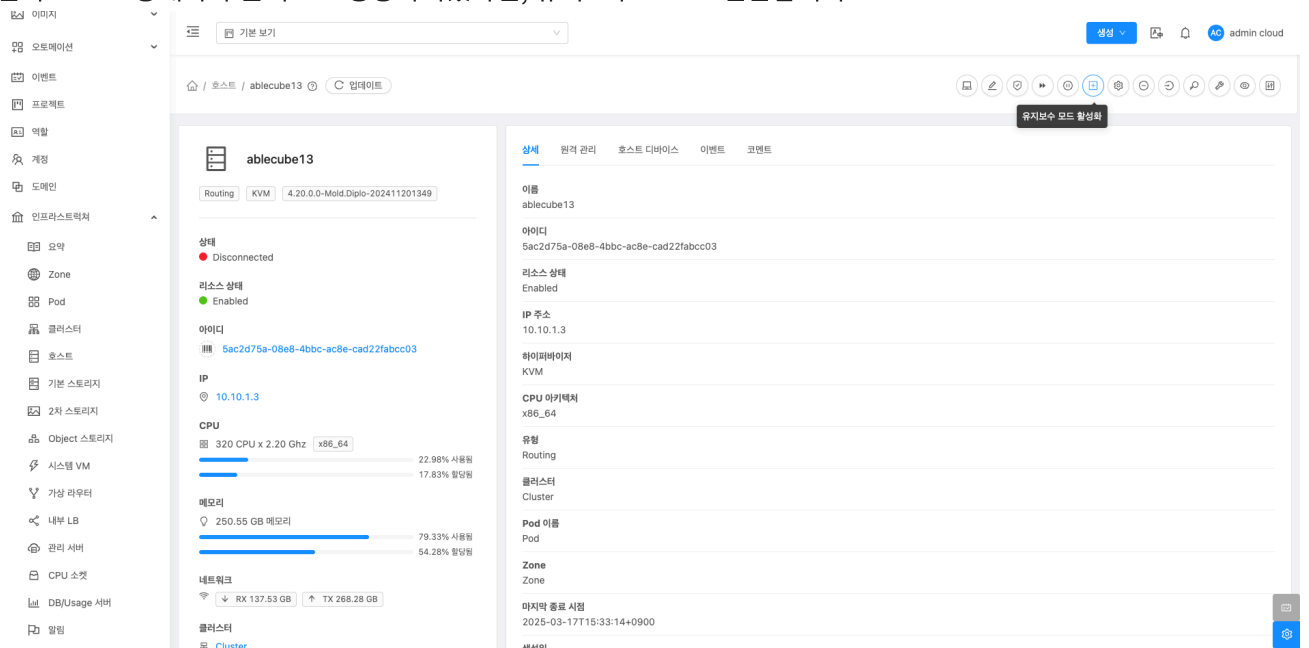
2. 장애 발생 호스트의 VM 재배포 여부 확인하기

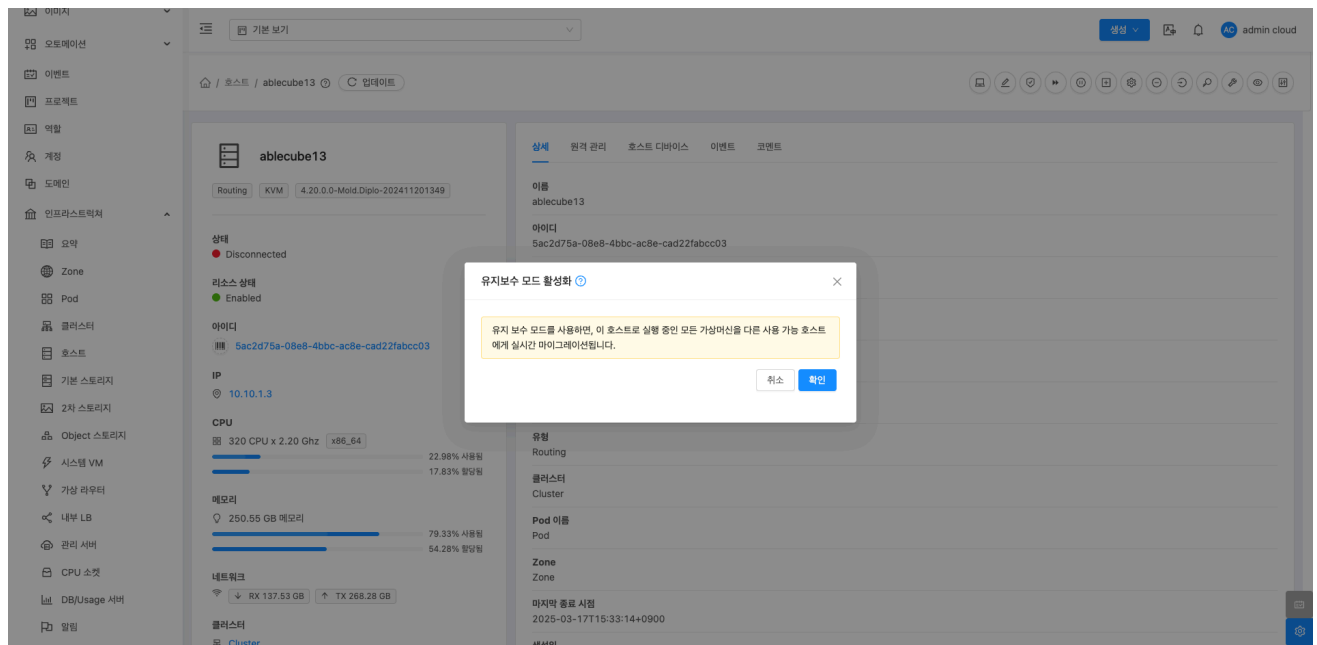
- 좌측 '가상머신 보기' 버튼을 클릭하여 VM이 정상적으로 다른 호스트로 이동 완료되었는지 확인합니다.



3. 유지보수 모드 전환

- 장애 해결 이후, 호스트 상태가 "다운(Down)" 또는 "경고(Alert)"인 경우 아래 단계를 따라 진행합니다.
- 호스트가 현재 "다운(Down)" 상태라면, 즉시 유지보수 모드로 전환이 불가능하므로, 먼저 다음 단계(4번)로 진행하여 장애 호스트를 복구합니다.
- 만약 호스트 상태가 부분적으로 정상화되었다면, 유지보수 모드로 전환합니다.





- 호스트 > 장애 호스트 선택 > "유지보수 모드 활성화" 버튼을 클릭합니다.

4. 장애 호스트 문제 해결 및 복구

- 실제 장애가 발생했던 물리 호스트에서 복구 작업을 수행합니다.

5. 호스트 정상화 후 Mold 연결 확인

- 복구된 호스트가 정상 상태가 되면, Mold에서 자동으로 호스트 상태가 업데이트될 수 있습니다.
- 자동으로 복구되지 않을 경우, 다음 방법으로 강제로 재연결을 시도합니다.
 - a. 장애 발생했던 호스트에 SSH로 접속한 뒤, Mold 에이전트의 상태를 확인합니다.

bash

```
systemctl status mold-agent
```

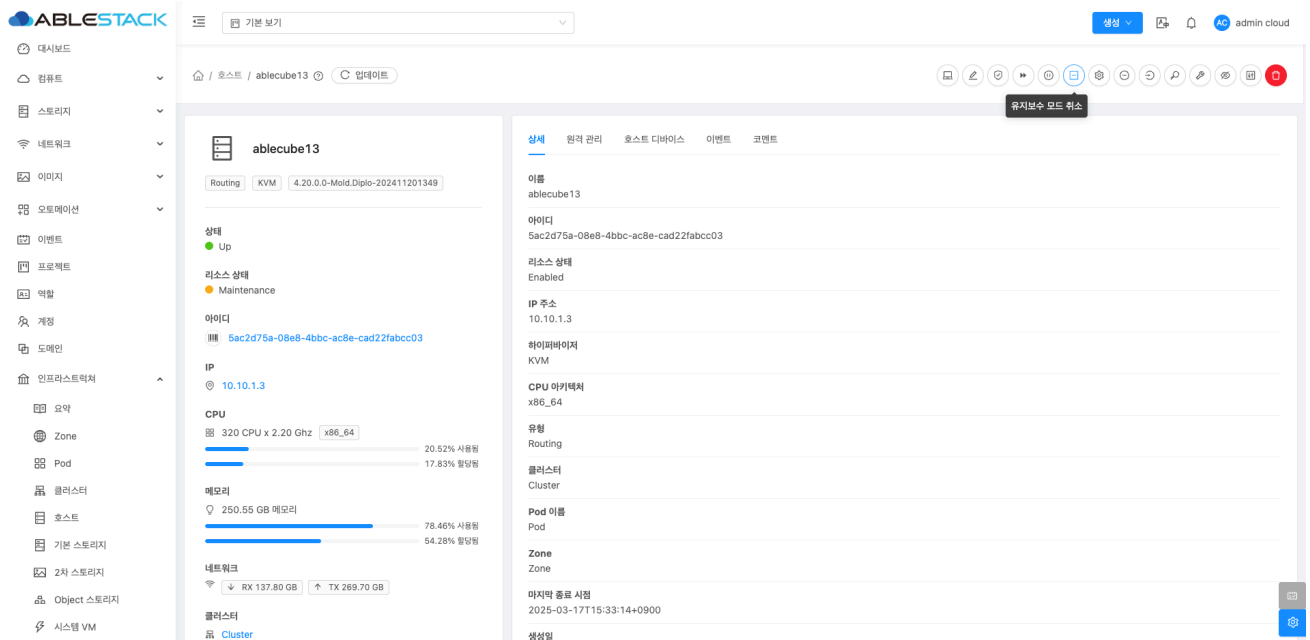
- b. Mold 에이전트를 재기동합니다.

bash

```
systemctl restart mold-agent
```

6. 유지보수 모드에서 해제 및 호스트 활성화

- 호스트가 정상적으로 연결되었고 상태가 "UP"이라면, 유지보수 모드로 설정했던 경우 다음 절차를 통해 해제합니다



- "유지보수 모드 취소" 버튼을 클릭하여 호스트 유지보수 모드를 해제합니다.

Cube 서비스 재기동 절차

네트워크 단절, 설정 변경 또는 예기치 않은 오류로 인해 Cube 서비스가 비정상적으로 작동할 경우, 아래 절차에 따라 서비스를 재기동할 수 있습니다.

1. Cube 작동 상태 확인

- SSH를 통해 해당 호스트(서버)에 접속한 뒤, Cube 서비스가 정상적으로 작동 중인지 확인합니다.

```
bash
```

```
systemctl status cockpit.socket
```

- active (running) 상태인 경우: 서비스는 정상 작동 중입니다.
- inactive, failed, dead 등으로 표시되는 경우: 서비스가 중지되었거나 오류가 발생한 것입니다.

2. Cube 서비스를 재기동

- Cube 서비스에 이상이 발견되었거나, 설정 변경 후 적용이 필요한 경우에는 아래 명령어로 서비스를 재기동합니다.

```
bash
```

```
systemctl restart cockpit.socket
```

- 재기동 시 약 2~5초간 일시적인 중단이 있을 수 있습니다.
- restart는 내부적으로 stop → start 순으로 실행됩니다.
- active (running) 상태로 복귀했는지 확인합니다.

ABLESTACK Online Docs