

# ceph

- 1.
- 2. Ceph
- 3. Ceph
- 4. OSD
- 5. Pool
- 6.
- 7.
- 8. HA

1.

PVE

→ →

AIOT PVE+Virtual Environment 7.3-3搜尋說明文件建立 VM建立 CTroot@pam

伺服器檢視資料中心

資料中心

搜尋概觀備註叢集Ceph選項儲存備份複寫權限帳號API 權杖雙因素群組集區角色領域HAACME

叢集資訊建立叢集加入資訊加入叢集獨立節點：未建立或加入叢集叢集節點節點名稱ID ↑票數

作業叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 16 23:07:48	十二月 16 23:07:48	epv1	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
十二月 16 15:18:12	十二月 16 15:18:12	s11	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
十二月 16 15:17:48	十二月 16 15:17:48	epv1	root@pam	停止所有虛擬機與容器	OK
十二月 16 14:58:49	十二月 16 14:58:49	epv1	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
十二月 16 14:57:00	十二月 16 14:57:00	epv1	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK

: epc

建立叢集

叢集名稱:

epc

叢集網路:

Link: 0

192.168.31.11

增加

多個連結做為容錯移轉，數字較低者優先權越高。

說明

建立

Task viewer: 建立叢集

輸出

狀態

停止

Corosync Cluster Engine Authentication key generator.  
Gathering 2048 bits for key from /dev/urandom.  
Writing corosync key to /etc/corosync/authkey.  
Writing corosync config to /etc/pve/corosync.conf  
Restart corosync and cluster filesystem  
TASK OK

AIOT PVE+Virtual Environment 7.3-3搜尋

說明文件建立 VM建立 CTroot@pam

伺服器檢視

資料中心 (epc)

s11

資料中心

搜尋

概觀

備註

叢集

Ceph

選項

儲存

備份

複寫

權限

帳號

API 權杖

雙因素

群組

集區

角色

領域

HA

ACME

叢集資訊

建立叢集加入資訊加入叢集

叢集名稱:epc設定版本:3節點數量:3

叢集節點

節點名稱	ID ↑	乘數	連結 0
s11	1	1	192.168.31.11

作業叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 16 23:23:58	十二月 16 15:23:59	s11	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
十二月 16 23:21:28	十二月 16 23:21:28	epv1	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
十二月 16 23:07:48	十二月 16 23:07:48	epv1	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
十二月 16 15:32:32	十二月 16 15:32:45	s13	root@pam	加入叢集	OK
十二月 16 15:31:35	十二月 16 15:31:49	s12	root@pam	加入叢集	OK

AIOT PVE+Virtual Environment 7.3-3搜尋

說明文件建立 VM建立 CTroot@pam

伺服器檢視

資料中心 (epc)

s11

資料中心

搜尋概觀備註叢集Ceph選項儲存備份複寫權限帳號API 權杖雙因素群組集區角色領域HAACME

叢集資訊

建立叢集加入資訊加入叢集

叢集名稱:epc設定版本:3節點數量:3

叢集節點

節點名稱	ID ↑	票數	連結 0
s11	1	1	192.168.31.11

作業叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 16 23:23:58	十二月 16 15:23:59	s11	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
十二月 16 23:21:28	十二月 16 23:21:28	epv1	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
十二月 16 23:07:48	十二月 16 23:07:48	epv1	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
十二月 16 15:32:32	十二月 16 15:32:45	s13	root@pam	加入叢集	OK
十二月 16 15:31:35	十二月 16 15:31:49	s12	root@pam	加入叢集	OK





Task viewer: 加入叢集

輸出

狀態

停止

Establishing API connection with host '192.168.31.31'  
Login succeeded.  
check cluster join API version  
No cluster network links passed explicitly, fallback to local node IP '192.168.31.33'  
Request addition of this node

PVE  
PVE  
IP



AIOT PVE+Virtual Environment 7.3-3搜尋

說明文件建立 VM建立 CTroot@pam

伺服器檢視

資料中心

- s11
- s12
- s13

資料中心

搜尋

概觀

備註

叢集

Ceph

選項

儲存

備份

複寫

權限

- 帳號
- API 權杖
- 雙因素
- 群組
- 集區
- 角色
- 領域

HA

ACME

叢集資訊

建立叢集加入資訊加入叢集

叢集名稱:epc設定版本:3節點數量:3

叢集節點

節點名稱	ID ↑	票數	連結 0
s11	1	1	192.168.31.11
s12	2	1	192.168.31.12
s13	3	1	192.168.31.13

作業叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 16 23:23:58	十二月 16 15:23:59	s11	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
十二月 16 23:21:28	十二月 16 23:21:28	epv1	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
十二月 16 23:07:48	十二月 16 23:07:48	epv1	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
十二月 16 15:32:32	十二月 16 15:32:45	s13	root@pam	加入叢集	OK
十二月 16 15:31:35	十二月 16 15:31:49	s12	root@pam	加入叢集	OK

# 2. Ceph

PVE

s11 → Ceph → Ceph

AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3 搜尋

伺服器檢視

資料中心 (epc)

s11

local (s11)

local-lvm (s11)

s12

local (s12)

local-lvm (s12)

s13

local (s13)

local-lvm (s13)

資料中心

搜尋

概觀

備註

叢集

Ceph

選項

儲存

備份

複寫

權限

帳號

API 權杖

雙因素

群組

集區

角色

領域

HA

群組

健康狀況

狀態

嚴重性

概觀

沒有警告/錯誤

Ceph 版本:

狀態

OSDs

內送

外寄

上線

離線

總計: 0

PGs

Ceph 沒有初始化。 You need to create an initial config once.

設定 Ceph

服務

監視器

管理器

Meta Data 伺服器

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 19 09:21:44	十二月 19 09:22:41	s11	root@pam	複製資料	OK
十二月 19 03:44:06	十二月 19 03:44:11	s13	root@pam	更新套件資料庫	OK
十二月 19 02:42:25	十二月 19 02:42:30	s12	root@pam	更新套件資料庫	OK
十二月 19 02:28:21	十二月 19 02:28:25	s11	root@pam	更新套件資料庫	OK
十二月 18 05:06:20	十二月 18 05:06:27	s11	root@pam	更新套件資料庫	OK

Public Network IP/CIDR : 192.168.31.11/24 (      )

Cluster Network IP/CIDR : 10.10.10.31/24 (      )

## Ceph 叢集設定:

Public Network  
IP/CIDR:

192.168.31.31/24

Cluster Network  
IP/CIDR:

10.10.10.31/24



## 第一個 Ceph 監視器:

監視器節點: s31

建議增加監視器 (Monitor)。您可以隨時在監視器頁籤建立。

**Installation successful!**

The basic installation and configuration is complete. Depending on your setup, some of the following steps are required to start using Ceph:

1. Install Ceph on other nodes
2. Create additional Ceph Monitors
3. Create Ceph OSDs
4. Create Ceph Pools

To learn more, click on the help button below.

AIOT PVE+Virtual Environment 7.3-3搜尋說明文件建立 VM建立 CTroot@pam

伺服器檢視資料中心 (epc)s11local (s11)local-lvm (s11)s12local (s12)local-lvm (s12)s13local (s13)local-lvm (s13)資料中心搜尋概觀備註叢集Ceph選項儲存備份複寫權限帳號API 權杖雙因素群組集區角色領域HAACME

健康狀況

狀態

嚴重性概觀

!OSD count 0 < osd\_pool\_default\_size 3

HEALTH\_WARN

Ceph 版本: 16.2.9

狀態

OSDsPGs

● 內送○ 外寄

● 上線○ 離線

0000

總計: 0

服務

監視器管理器Meta Data 伺服器

作業叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 19 10:05:53		s11	root@pam	命令列	
十二月 19 09:58:46	十二月 19 09:59:25	s11	root@pam	命令列	OK
十二月 19 09:53:45	十二月 19 09:53:52	s11	root@pam	Ceph Manager mgr.localhost - 建立	OK
十二月 19 09:53:42	十二月 19 09:53:45	s11	root@pam	Ceph Monitor mon.localhost - 建立	OK
十二月 19 09:21:44	十二月 19 09:22:41	s11	root@pam	複製資料	OK

# 3. Ceph

→ s11 → Ceph → →

AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3 搜尋

說明文件 建立 VM 建立 CT root@pam

伺服器檢視

資料中心

- s11
  - local (s11)
  - local-lvm (s11)
- s12
  - local (s12)
  - local-lvm (s12)
- s13
  - local (s13)
  - local-lvm (s13)

節點 's11'

Syslog更新套件庫防火牆磁碟LVM LVM-Thin Directory ZFS Ceph設定監視器OSD CephFS Pools記錄複寫作業記錄技術支援合約

監視器

▶ 啟動 ■ 停止 ↺ 重新啟動 建立 銷毀 Syslog

名稱 ↑	主機	狀態	位址	版本	仲裁
mon.lo...	s11	running	192.168.31.11:6789/0	16.2.9	是

管理器

▶ 啟動 ■ 停止 ↺ 重新啟動 建立 銷毀 Syslog

名稱 ↑	主機	狀態	位址	版本
mgr.local...	s11	active	192.168.31.11	16.2.9

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 19 10:24:12	十二月 19 10:24:15	s11	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK
十二月 19 10:23:57	十二月 19 10:24:00	s12	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK
十二月 19 10:23:10	十二月 19 10:23:16	s13	root@pam	命令列	OK
十二月 19 10:22:51	十二月 19 10:23:02	s13	root@pam	命令列	OK
十二月 19 10:22:50	十二月 19 10:22:51	s13	root@pam	命令列	OK

: s12

AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3 搜尋

說明文件 建立 VM 建立 CT root@pam

伺服器檢視

資料中心

- s11
  - local (s11)
  - local-lvm (s11)
- s12
  - local (s12)
  - local-lvm (s12)
- s13
  - local (s13)
  - local-lvm (s13)

節點 's11'

重新啟動 關機 命令列 批次操作 說明

Syslog 更新 套件庫 防火牆 磁碟 LVM LVM-Thin Directory ZFS Ceph 設定 監視器 OSD CephFS Pools 記錄 複寫 作業記錄 技術支援合約

監視器

監視器

啟動 停止 重新啟動 建立 銷毀 Syslog

名稱 ↑	主機	狀態	位址	版本	仲裁
mon.lo...	s11	running	192.168.31.11:6789/0	16.2.9	是

建立: 監視器

主機: s12

節點 ↑	記憶體使用量 %	CPU 使用量
s11	37.0 %	14.2% of 2 ...
s12	30.8 %	3.8% of 2 ...
s13	31.3 %	4.1% of 2 ...

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 19 10:24:12	十二月 19 10:24:15	s11	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK
十二月 19 10:23:57	十二月 19 10:24:00	s12	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK
十二月 19 10:23:10	十二月 19 10:23:16	s13	root@pam	命令列	OK
十二月 19 10:22:51	十二月 19 10:23:02	s13	root@pam	命令列	OK
十二月 19 10:22:50	十二月 19 10:22:51	s13	root@pam	命令列	OK

s12

AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3 搜尋

說明文件 建立 VM 建立 CT root@pam

伺服器檢視

資料中心

- s11
  - local (s11)
  - local-lvm (s11)
- s12
  - local (s12)
  - local-lvm (s12)
- s13
  - local (s13)
  - local-lvm (s13)

節點 's11'

重新啟動 開機 >\_ 命令列 批次操作 說明

監視器

啟動 停止 重新啟動 建立 銷毀 Syslog

名稱 ↑	主機	狀態	位址	版本	仲裁
mon.lo...	s11	running	192.168.31.11:6789/0	16.2.9	是
mon.s12	s12	stopped	192.168.31.12		否

管理器

啟動 停止 重新啟動 建立 銷毀 Syslog

名稱 ↑	主機	狀態	位址	版本
mgr.local...	s11	active	192.168.31.11	16.2.9

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 19 10:27:34	十二月 19 10:27:35	s12	root@pam	Ceph Monitor mon.s12 - 建立	OK
十二月 19 10:24:12	十二月 19 10:24:15	s11	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK
十二月 19 10:23:57	十二月 19 10:24:00	s12	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK
十二月 19 10:23:10	十二月 19 10:23:16	s13	root@pam	命令列	OK
十二月 19 10:22:51	十二月 19 10:23:02	s13	root@pam	命令列	OK

s13



AIOT PVE+Virtual Environment 7.3-3搜尋

說明文件建立 VM建立 CTroot@pam

伺服器檢視

資料中心

s11

local (s11)

local-lvm (s11)

s12

local (s12)

local-lvm (s12)

s13

local (s13)

local-lvm (s13)

節點 's11'

重新啟動

開機

>\_ 命令列

⋮ 批次操作

說明

監視器

▶ 啟動

■ 停止

↺ 重新啟動

建立

銷毀

Syslog

名稱 ↑	主機	狀態	位址	版本	仲裁
mon.lo...	s11	running	192.168.31.11:6789/0	16.2.9	是
mon.s12	s12	running	192.168.31.12:6789/0	16.2.9	是
mon.s13	s13	stopped	192.168.31.13		否

管理器

▶ 啟動

■ 停止

↺ 重新啟動

建立

銷毀

Syslog

名稱 ↑	主機	狀態	位址	版本
mgr.local...	s11	active	192.168.31.11	16.2.9

設定

監視器

OSD

CephFS

Pools

記錄

複寫

作業記錄

技術支援合約

作業叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 19 10:27:47	十二月 19 10:27:48	s13	root@pam	Ceph Monitor mon.s13 - 建立	OK
十二月 19 10:27:34	十二月 19 10:27:35	s12	root@pam	Ceph Monitor mon.s12 - 建立	OK
十二月 19 10:24:12	十二月 19 10:24:15	s11	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK
十二月 19 10:23:57	十二月 19 10:24:00	s12	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK
十二月 19 10:23:10	十二月 19 10:23:16	s13	root@pam	命令列	OK

AIOT PVE+Virtual Environment 7.3-4搜尋

說明文件建立 VM建立 CTroot@pam

伺服器檢視

資料中心 (epc)

- s11
- s12
- s13

節點 's32'

Hosts選項時間Syslog更新套件庫防火牆磁碟LVM LVM-ThinDirectoryZFS Ceph設定監視器OSDCephFSPools記錄

監視器

重新啟動 停止 建立 銷毀 Syslog

名稱 ↑	主機	狀態	位址	版本	仲裁
mon.s11	s11	running	192.168.31.11:6789/0	17.2.5	是
mon.s12	s12	running	192.168.31.12:6789/0	17.2.5	是
mon.s13	s13	running	192.168.31.13:6789/0	17.2.5	是

管理器

重新啟動 停止 建立 銷毀 Syslog

名稱 ↑	主機	狀態	位址	版本
mgr.s11	s11	active	192.168.31.11	17.2.5
mgr.s12	s12	standby	192.168.31.12	17.2.5
mgr.s13	s13	standby	192.168.31.13	17.2.5

作業叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
一月 09 10:38:08	一月 09 10:38:19	s33	root@pam	Ceph Pool ceph - 建立	OK
一月 09 10:35:44	一月 09 10:36:07	s33	root@pam	Ceph OSD sdb - 建立	OK
一月 09 10:35:12	一月 09 10:35:25	s32	root@pam	Ceph OSD sdb - 建立	OK
一月 09 10:34:39	一月 09 10:34:43	s32	root@pam	Device sdb - 抹除磁碟	OK
一月 09 10:32:09	一月 09 10:32:31	s32	root@pam	Ceph OSD sdb - 建立	錯誤: command 'ceph-volum...

# 4. OSD

OSD → : OSD

AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3 搜尋

說明文件 建立 VM 建立 CT root@pam

伺服器檢視

資料中心

- s11
  - local (s11)
  - local-lvm (s11)
- s12
  - local (s12)
  - local-lvm (s12)
- s13
  - local (s13)
  - local-lvm (s13)

節點 's11'

重新啟動 開機 >\_ 命令列 批次操作 說明

重新載入 建立: OSD 管理 Global Flags 沒有選擇 OSD 啟動 停止 重新啟動 Out In

Name	等級	OSD Type	Status	版本	weight	reweight	已使用
------	----	----------	--------	----	--------	----------	-----

Syslog更新套件庫防火牆磁碟LVM LVM-Thin Directory ZFS Ceph設定監視器OSDCephFSPools記錄複寫作業記錄技術支援合約

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 19 10:27:47	十二月 19 10:27:48	s13	root@pam	Ceph Monitor mon.s13 - 建立	OK
十二月 19 10:27:34	十二月 19 10:27:35	s12	root@pam	Ceph Monitor mon.s12 - 建立	OK
十二月 19 10:24:12	十二月 19 10:24:15	s11	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK
十二月 19 10:23:57	十二月 19 10:24:00	s12	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK
十二月 19 10:23:10	十二月 19 10:23:16	s13	root@pam	命令列	OK

: /dev/vdb

AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3 搜尋

說明文件 建立 VM 建立 CT root@pam

伺服器檢視

資料中心

- s11
  - local (s11)
  - local-lvm (s11)
- s12
  - local (s12)
  - local-lvm (s12)
- s13
  - local (s13)
  - local-lvm (s13)

節點 's11'

Syslog更新套件庫防火牆磁碟LVM LVM-Thin Directory

重新載入 建立: OSD 管理 Global Flags 沒有選擇 OSD 啟動 停止 重新啟動 Out In

Name	等級	OSD Type	Status	版本	weight	reweight	已使用
------	----	----------	--------	----	--------	----------	-----

建立: Ceph OSD

磁碟: /dev/vdb DB 磁碟: use OSD disk DB 大小 (GiB): 自動

Note: Ceph is not compatible with disks backed by a hardware RAID controller. For details see [the reference documentation](#).

說明 進階 建立

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 19 10:27:47	十二月 19 10:27:48	s13	root@pam	Ceph Monitor mon.s13 - 建立	OK
十二月 19 10:27:34	十二月 19 10:27:35	s12	root@pam	Ceph Monitor mon.s12 - 建立	OK
十二月 19 10:24:12	十二月 19 10:24:15	s11	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK
十二月 19 10:23:57	十二月 19 10:24:00	s12	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK
十二月 19 10:23:10	十二月 19 10:23:16	s13	root@pam	命令列	OK

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 19 10:27:47	十二月 19 10:27:48	s13	root@pam	Ceph Monitor mon.s13 - 建立	OK
十二月 19 10:27:34	十二月 19 10:27:35	s12	root@pam	Ceph Monitor mon.s12 - 建立	OK
十二月 19 10:24:12	十二月 19 10:24:15	s11	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK
十二月 19 10:23:57	十二月 19 10:24:00	s12	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK
十二月 19 10:23:10	十二月 19 10:23:16	s13	root@pam	命令列	OK

AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3 搜尋

說明文件 建立 VM 建立 CT root@pam

伺服器檢視

資料中心

- s11
  - local (s11)
  - local-lvm (s11)
- s12
  - local (s12)
  - local-lvm (s12)
- s13
  - local (s13)
  - local-lvm (s13)

節點 's11'

Syslog更新套件庫防火牆磁碟LVM LVM-Thin Directory ZFSCeph設定監視器OSDCephFSPools記錄複寫作業記錄技術支援合約

重新載入 建立: OSD 管理 Global Flags 沒有選擇 OSD 啟動 停止 重新啟動 Out In

Name	等級	OSD Type	Status	版本	weight	reweight	已使用
------	----	----------	--------	----	--------	----------	-----

作業: Ceph OSD vdb - 建立

running...

詳細內容

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 19 10:29:31		s11	root@pam	Ceph OSD vdb - 建立	
十二月 19 10:27:47	十二月 19 10:27:48	s13	root@pam	Ceph Monitor mon.s13 - 建立	OK
十二月 19 10:27:34	十二月 19 10:27:35	s12	root@pam	Ceph Monitor mon.s12 - 建立	OK
十二月 19 10:24:12	十二月 19 10:24:15	s11	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK
十二月 19 10:23:57	十二月 19 10:24:00	s12	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK

s11 OSD

AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3 搜尋

說明文件 建立 VM 建立 CT root@pam

伺服器檢視

資料中心

- s11
  - local (s11)
  - local-lvm (s11)
- s12
  - local (s12)
  - local-lvm (s12)
- s13
  - local (s13)
  - local-lvm (s13)

節點 's11'

- 搜尋
- 概觀
- 備註
- 命令列
- 系統
  - 網路
  - 憑證
  - DNS
  - Hosts
  - 選項
  - 時間
  - Syslog
- 更新
  - 套件庫
- 防火牆
- 磁碟
  - LVM
  - LVM-Thin
  - Directory

重新載入 建立: OSD 管理 Global Flags 沒有選擇 OSD 啟動 停止 重新啟動 Out In 更多

Name	等級	OSD Type	Status	版本	weight	reweight	已使用 (%)
default							
s11							
osd.0	hdd	bluestore	up / in	16.2.9	0.09769	1.00	0.00

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 19 10:29:31	十二月 19 10:29:43	s11	root@pam	Ceph OSD vdb - 建立	OK
十二月 19 10:27:47	十二月 19 10:27:48	s13	root@pam	Ceph Monitor mon.s13 - 建立	OK
十二月 19 10:27:34	十二月 19 10:27:35	s12	root@pam	Ceph Monitor mon.s12 - 建立	OK
十二月 19 10:24:12	十二月 19 10:24:15	s11	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK
十二月 19 10:23:57	十二月 19 10:24:00	s12	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK

s12   s13     OSD

AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3 搜尋

說明文件 建立 VM 建立 CT root@pam

伺服器檢視

資料中心

- s11
  - local (s11)
  - local-lvm (s11)
- s12
  - local (s12)
  - local-lvm (s12)
- s13
  - local (s13)
  - local-lvm (s13)

節點 's13'

搜尋 概觀 備註 命令列 系統 網路 憑證 DNS Hosts 選項 時間 Syslog 更新 套件庫 防火牆 磁碟 LVM LVM-Thin Directory

重新載入 建立: OSD 管理 Global Flags 沒有選擇 OSD 啟動 停止 重新啟動 Out In 更多

Name	等級	OSD Type	Status	版本	weight	reweight	已使用 (%)	
default								
s13				16.2.9				
osd.2	hdd	bluestore	up / in	16.2.9	0.09769	1.00	0.00	1
s12				16.2.9				
osd.1	hdd	bluestore	up / in	16.2.9	0.09769	1.00	0.00	1
s11				16.2.9				
osd.0	hdd	bluestore	up / in	16.2.9	0.09769	1.00	0.00	1

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 19 10:31:29	十二月 19 10:31:41	s13	root@pam	Ceph OSD vdb - 建立	OK
十二月 19 10:30:50	十二月 19 10:31:03	s12	root@pam	Ceph OSD vdb - 建立	OK
十二月 19 10:29:31	十二月 19 10:29:43	s11	root@pam	Ceph OSD vdb - 建立	OK
十二月 19 10:27:47	十二月 19 10:27:48	s13	root@pam	Ceph Monitor mon.s13 - 建立	OK
十二月 19 10:27:34	十二月 19 10:27:35	s12	root@pam	Ceph Monitor mon.s12 - 建立	OK

→ Ceph

AIOT PVE+Virtual Environment 7.3-3搜尋

說明文件建立 VM建立 CTroot@pam

伺服器檢視

資料中心

資料中心

s11

local (s11)

local-lvm (s11)

s12

local (s12)

local-lvm (s12)

s13

local (s13)

local-lvm (s13)

搜尋

概觀

備註

叢集

Ceph

選項

儲存

備份

複寫

權限

帳號

API 權杖

雙因素

群組

集區

角色

領域

HA

ACME

健康狀況

狀態

HEALTH\_OK

Ceph 版本:

嚴重性

概觀

沒有警告/錯誤

狀態

OSDs

● 內送 ● 外寄

● 上線30

● 離線00

總計: 3

PGs

active+clean: 1

清除

active+clean: 1

服務

監視器

管理器

Meta Data 伺服器

作業

叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 19 10:31:29	十二月 19 10:31:41	s13	root@pam	Ceph OSD vdb - 建立	OK
十二月 19 10:30:50	十二月 19 10:31:03	s12	root@pam	Ceph OSD vdb - 建立	OK
十二月 19 10:29:31	十二月 19 10:29:43	s11	root@pam	Ceph OSD vdb - 建立	OK
十二月 19 10:27:47	十二月 19 10:27:48	s13	root@pam	Ceph Monitor mon.s13 - 建立	OK
十二月 19 10:27:34	十二月 19 10:27:35	s12	root@pam	Ceph Monitor mon.s12 - 建立	OK



# 5. Pool

Pools →

AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3 搜尋

說明文件 建立 VM 建立 CT root@pam

伺服器檢視

資料中心 (epc)

- s11
  - local (s11)
  - local-lvm (s11)
- s12
  - local (s12)
  - local-lvm (s12)
- s13
  - local (s13)
  - local-lvm (s13)

節點 's11'

重新啟動 開機 >\_ 命令列 批次操作 說明

建立 編輯 銷毀

名稱	大小/vmin	# of Plac...	Optimal ...	自動調整...	CRUSH Rule (ID)	已使用 (%)
device_health_metrics	3/2	1	n/a	on	replicated_rule (0)	0 B (0.00)

Syslog

更新

套件庫

防火牆

磁碟

LVM

LVM-Thin

Directory

ZFS

Ceph

- 設定
- 監視器
- OSD
- CephFS
- Pools**

記錄

複寫

作業記錄

技術支援合約

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 19 10:31:29	十二月 19 10:31:41	s13	root@pam	Ceph OSD vdb - 建立	OK
十二月 19 10:30:50	十二月 19 10:31:03	s12	root@pam	Ceph OSD vdb - 建立	OK
十二月 19 10:29:31	十二月 19 10:29:43	s11	root@pam	Ceph OSD vdb - 建立	OK
十二月 19 10:27:47	十二月 19 10:27:48	s13	root@pam	Ceph Monitor mon.s13 - 建立	OK
十二月 19 10:27:34	十二月 19 10:27:35	s12	root@pam	Ceph Monitor mon.s12 - 建立	OK

: ep-ceph  
: 3

建立: Ceph Pool

名稱: ep-ceph

PG Autoscale Mode: on

大小: 3

加入為儲存: ☒

最小: 2

目標比例: 0.0

Crush Rule: replicated\_rule

目標大小: 0 GiB

# of PGs: 128

目標比例 優先。

Min. # of PGs: 0

說明

進階 ☐

建立

作業: Ceph Pool ep/ceph - 建立

running...

詳細內容

Pools

AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3 搜尋

說明文件 建立 VM 建立 CT root@pam

伺服器檢視

資料中心 (epc)

- s11
  - ep-ceph (s11)
  - local (s11)
  - local-lvm (s11)
- s12
  - ep-ceph (s12)
  - local (s12)
  - local-lvm (s12)
- s13
  - ep-ceph (s13)
  - local (s13)
  - local-lvm (s13)

節點 's11'

重新啟動 開機 >\_ 命令列 批次操作 說明

建立 編輯 銷毀

名稱	大小/vmin	# of Plac...	Optimal ...	自動調整...	CRUSH Rule (ID)	已使用 (%)
device_health_metrics	3/2	1	1	on	replicated_rule (0)	0 B (0.00)
ep-ceph	3/2	128	32	on	replicated_rule (0)	0 B (0.00)

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 19 10:36:41	十二月 19 10:36:50	s11	root@pam	Ceph Pool ep-ceph - 建立	OK
十二月 19 10:31:29	十二月 19 10:31:41	s13	root@pam	Ceph OSD vdb - 建立	OK
十二月 19 10:30:50	十二月 19 10:31:03	s12	root@pam	Ceph OSD vdb - 建立	OK
十二月 19 10:29:31	十二月 19 10:29:43	s11	root@pam	Ceph OSD vdb - 建立	OK
十二月 19 10:27:47	十二月 19 10:27:48	s13	root@pam	Ceph Monitor mon.s13 - 建立	OK

→ → RBD

AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3 搜尋 說明文件 建立 VM 建立 CT root@pam

伺服器檢視 資料中心

資料中心

- 資料中心
  - s11
    - local (s11)
    - local-lvm (s11)
  - s12
    - local (s12)
    - local-lvm (s12)
  - s13
    - local (s13)
    - local-lvm (s13)

叢集 Ceph 選項 儲存 備份 複寫 權限 帳號 API 權杖 雙因素 群組 集區 角色 領域 HA ACME 防火牆 指標伺服器 支援

增加 移除 編輯

- Directory
- LVM
- LVM-Thin
- BTRFS
- NFS
- SMB/CIFS
- GlusterFS
- iSCSI
- CephFS
- RBD**
- ZFS over iSCSI
- ZFS
- Proxmox Backup Server

內容	路徑/目標	共用	啟用	頻寬限制
VZDump 備份檔案, ISO 映像, ...	/var/lib/vz	否	是	
磁碟映像, 容器		否	是	

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 19 10:31:29	十二月 19 10:31:41	s13	root@pam	Ceph OSD vdb - 建立	OK
十二月 19 10:30:50	十二月 19 10:31:03	s12	root@pam	Ceph OSD vdb - 建立	OK
十二月 19 10:29:31	十二月 19 10:29:43	s11	root@pam	Ceph OSD vdb - 建立	OK
十二月 19 10:27:47	十二月 19 10:27:48	s13	root@pam	Ceph Monitor mon.s13 - 建立	OK
十二月 19 10:27:34	十二月 19 10:27:35	s12	root@pam	Ceph Monitor mon.s12 - 建立	OK

ID : ep-ceph

: ep-ceph

增加: RBD

一般 備份保留

ID: ep-ceph 節點: 所有 (無限制)

集區: ep-ceph 啟用: ☒

Monitor(s): localhost,s12,s13 內容: 磁碟映像

帳號: admin KRBD: ☐

☒ 使用 Proxmox VE 管理超融合 ceph pool

? 說明 進階 ☐ 增加

AIOT PVE+Virtual Environment 7.3-3搜尋

說明文件建立 VM建立 CTroot@pam

伺服器檢視

資料中心 (epc)

- s11
  - ep-ceph (s11)
  - local (s11)
  - local-lvm (s11)
- s12
  - ep-ceph (s12)
  - local (s12)
  - local-lvm (s12)
- s13
  - ep-ceph (s13)
  - local (s13)
  - local-lvm (s13)

資料中心

搜尋概觀備註叢集Ceph選項儲存備份複寫權限

- 帳號
- API 權杖
- 雙因素
- 群組
- 集區
- 角色
- 領域
- HA
- ACME

增加 移除 編輯

ID ↑	類別	內容	路徑/目標	共用	啟用	頻寬限制
ep-ceph	RBD (...)	磁碟映像, 容器		是	是	
local	Directory	VZDump 備份檔案, ISO 映像, ...	/var/lib/vz	否	是	
local-lvm	LVM-T...	磁碟映像, 容器		否	是	

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 19 10:36:41	十二月 19 10:36:50	s11	root@pam	Ceph Pool ep-ceph - 建立	OK
十二月 19 10:31:29	十二月 19 10:31:41	s13	root@pam	Ceph OSD vdb - 建立	OK
十二月 19 10:30:50	十二月 19 10:31:03	s12	root@pam	Ceph OSD vdb - 建立	OK
十二月 19 10:29:31	十二月 19 10:29:43	s11	root@pam	Ceph OSD vdb - 建立	OK
十二月 19 10:27:47	十二月 19 10:27:48	s13	root@pam	Ceph Monitor mon.s13 - 建立	OK

# 6.

ep-ceph

建立: 虛擬機

一般

作業系統

系統

磁碟

CPU

記憶體

網路

確認

scsi0

磁碟

頻寬

匯流排/裝置:

SCSI

0

快取:

預設 (無快取)

SCSI 控制器:

VirtIO SCSI single

Discard:

☐

儲存:

ep-ceph

IO thread:

☒

磁碟大小 (GiB):

32

格式:

Raw 磁碟映像 (raw)

+

增加

說明

進階 ☐

返回

繼續

ping 8.8.8.8

AIOT PVE+Virtual Environment 7.3-3搜尋

說明文件建立 VM建立 CTroot@pam

伺服器檢視

資料中心 (epc)

s11

100 (VM 100)

101 (VM 101)

backup (s11)

backup-2 (s11)

backup131 (s11)

ep-ceph (s11)

local (s11)

local-lvm (s11)

s12

backup (s12)

backup-2 (s12)

backup131 (s12)

ep-ceph (s12)

local (s12)

local-lvm (s12)

s13

backup (s13)

backup-2 (s13)

backup131 (s13)

ep-ceph (s13)

local (s13)

local-lvm (s13)

概觀

主控台

硬體

Cloud-Init

選項

作業記錄

監視器

備份

複寫

快照

防火牆

權限

節點 s11 上的虛擬機 100 (VM 100)

No Tags

啟動

開機

遷移

主控台

更多

說明

lubuntu@server: ~

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=629 ttl=112 time=107 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=630 ttl=112 time=127 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=631 ttl=112 time=115 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=632 ttl=112 time=114 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=633 ttl=112 time=112 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=634 ttl=112 time=116 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=636 ttl=112 time=121 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=637 ttl=112 time=122 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=638 ttl=112 time=84.5 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=639 ttl=112 time=124 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=640 ttl=112 time=129 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=641 ttl=112 time=119 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=642 ttl=112 time=125 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=644 ttl=112 time=133 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=645 ttl=112 time=124 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=646 ttl=112 time=132 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=647 ttl=112 time=138 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=648 ttl=112 time=133 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=649 ttl=112 time=143 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=650 ttl=112 time=135 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=651 ttl=112 time=155 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=652 ttl=112 time=119 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=653 ttl=112 time=136 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=654 ttl=112 time=145 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=655 ttl=112 time=134 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=656 ttl=112 time=143 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=657 ttl=112 time=128 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=658 ttl=112 time=128 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=659 ttl=112 time=127 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=660 ttl=112 time=87.6 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=661 ttl=112 time=115 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=662 ttl=112 time=108 ms

作業叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 30 14:06:08		s11	root@pam	VM/CT 100 - 主控台	
十二月 30 14:03:40	十二月 30 14:06:38	s13	root@pam	VM/CT 100 - 主控台	OK
十二月 30 14:02:31	十二月 30 14:02:34	s11	root@pam	VM 100 - 啟動	OK
十二月 30 14:02:27	十二月 30 14:03:48	s12	root@pam	VM 100 - 遷移	OK
十二月 30 14:01:18	十二月 30 14:03:40	s13	root@pam	VM/CT 100 - 主控台	OK

→ →

AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3 搜尋

說明文件 建立 VM 建立 CT root@pam

伺服器檢視

資料中心 (epc)

- s11
  - 100 (VM 100)
  - 101 (VM 101)
  - backup (s11)
  - backup-2 (s11)
  - backup131 (s11)
  - ep-ceph (s11)
  - local (s11)
  - local-lvm (s11)
- s12
  - backup (s12)
  - backup-2 (s12)
  - backup131 (s12)
  - ep-ceph (s12)
  - local (s12)
  - local-lvm (s12)
- s13
  - backup (s13)
  - backup-2 (s13)
  - backup131 (s13)
  - ep-ceph (s13)
  - local (s13)
  - local-lvm (s13)

節點 s11 上的虛擬機 100 (VM 100) No Tags

- 概觀
- 主控台
- 硬體
- Cloud-Init
- 選項
- 作業記錄
- 監視器
- 備份
- 複寫
- 快照
- 防火牆
- 權限

lubuntu@server: ~

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=737 ttl=112 time=101 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=738 ttl=112 time=122 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=739 ttl=112 time=126 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=740 ttl=112 time=117 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=741 ttl=112 time=104 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=742 ttl=112 time=119 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=743 ttl=112 time=106 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=744 ttl=112 time=104 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=745 ttl=112 time=116 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=747 ttl=112 time=77.2 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=748 ttl=112 time=101 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=749 ttl=112 time=107 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=750 ttl=112 time=123 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=751 ttl=112 time=74.8 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=752 ttl=112 time=100 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=753 ttl=112 time=112 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=754 ttl=112 time=115 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=755 ttl=112 time=111 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=757 ttl=112 time=105 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=758 ttl=112 time=118 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=759 ttl=112 time=115 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=760 ttl=112 time=96.8 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=761 ttl=112 time=103 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=762 ttl=112 time=98.4 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=763 ttl=112 time=103 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=764 ttl=112 time=81.9 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=765 ttl=112 time=105 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=767 ttl=112 time=122 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=768 ttl=112 time=92.2 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=769 ttl=112 time=109 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=770 ttl=112 time=89.6 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=771 ttl=112 time=120 ms

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 30 14:06:08		s11	root@pam	VM/CT 100 - 主控台	
十二月 30 14:06:38		s13	root@pam	命令列	
十二月 30 14:03:40	十二月 30 14:06:38	s13	root@pam	VM/CT 100 - 主控台	OK
十二月 30 14:02:31	十二月 30 14:02:34	s11	root@pam	VM 100 - 啟動	OK
十二月 30 14:02:27	十二月 30 14:03:48	s12	root@pam	VM 100 - 遷移	OK

: s12

遷移 VM 100

來源節點: s11 目標節點: s12

模式: 上線

說明 遷移

ping



AIOT PVE+Virtual Environment 7.3-3搜尋

說明文件建立 VM建立 CTroot@pam

伺服器檢視

資料中心 (epc)

s11

100 (VM 100)

101 (VM 101)

backup (s11)

backup-2 (s11)

backup131 (s11)

ep-ceph (s11)

local (s11)

local-lvm (s11)

s12

backup (s12)

backup-2 (s12)

backup131 (s12)

ep-ceph (s12)

local (s12)

local-lvm (s12)

s13

backup (s13)

backup-2 (s13)

backup131 (s13)

ep-ceph (s13)

local (s13)

local-lvm (s13)

概觀

主控台

硬體

Cloud-Init

選項

作業記錄

監視器

備份

複寫

節點 s11 上的虛擬機 100 (VM 100) (migrate) No Tags

啟動開機遷移主控台更多說明

lubuntu@server: ~

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=856 ttl=112 time=88.3 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=857 ttl=112 time=86.7 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=858 ttl=112 time=88.2 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=859 ttl=112 time=94.1 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=860 ttl=112 time=110 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=861 ttl=112 time=96.6 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=862 ttl=112 time=74.3 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=863 ttl=112 time=93.3 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=866 ttl=112 time=104 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=867 ttl=112 time=70.3 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=868 ttl=112 time=81.5 ms  
64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=869 ttl=112 time=81.7 ms

Task viewer: VM 100 - 遷移 (s11 --> s12)

輸出狀態

停止

2022-12-30 14:10:15 starting migration of VM 100 to node 's12' (192.168.31.12)  
2022-12-30 14:10:15 starting VM 100 on remote node 's12'  
2022-12-30 14:10:19 start remote tunnel  
2022-12-30 14:10:20 ssh tunnel ver 1  
2022-12-30 14:10:20 starting online/live migration on unix:/run/qemu-server/100.migrate  
2022-12-30 14:10:20 set migration capabilities  
2022-12-30 14:10:21 migration downtime limit: 100 ms  
2022-12-30 14:10:21 migration cachesize: 512.0 MiB  
2022-12-30 14:10:21 set migration parameters  
2022-12-30 14:10:21 start migrate command to unix:/run/qemu-server/100.migrate  
2022-12-30 14:10:22 migration active, transferred 140.0 MiB of 3.0 GiB VM-state, 1.0 GiB/s  
2022-12-30 14:10:23 migration active, transferred 299.9 MiB of 3.0 GiB VM-state, 205.7 MiB/s  
2022-12-30 14:10:24 migration active, transferred 483.8 MiB of 3.0 GiB VM-state, 205.7 MiB/s  
2022-12-30 14:10:25 migration active, transferred 641.8 MiB of 3.0 GiB VM-state, 191.7 MiB/s  
2022-12-30 14:10:26 migration active, transferred 804.7 MiB of 3.0 GiB VM-state, 192.2 MiB/s  
2022-12-30 14:10:27 migration active, transferred 987.6 MiB of 3.0 GiB VM-state, 221.8 MiB/s  
2022-12-30 14:10:28 migration active, transferred 1.1 GiB of 3.0 GiB VM-state, 199.6 MiB/s  
2022-12-30 14:10:29 migration active, transferred 1.3 GiB of 3.0 GiB VM-state, 228.4 MiB/s  
2022-12-30 14:10:30 migration active, transferred 1.3 GiB of 3.0 GiB VM-state, 51.9 MiB/s  
2022-12-30 14:10:31 migration active, transferred 1.4 GiB of 3.0 GiB VM-state, 107.2 MiB/s  
2022-12-30 14:10:32 migration active, transferred 1.4 GiB of 3.0 GiB VM-state, 592.0 KiB/s  
2022-12-30 14:10:33 migration active, transferred 1.4 GiB of 3.0 GiB VM-state, 1.7 MiB/s

作業叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	狀態
十二月 30 14:10:14		
十二月 30 14:06:08		
十二月 30 14:06:38		
十二月 30 14:10:16	十二月 30 14:06:16	
十二月 30 14:03:40	十二月 30 14:06:38	s13

root@pamVM/CT 100 - 主控台

狀態OKOK

TASK OK

輸出 状態

停止

2022-12-30 14:10:29 migration active, transferred 1.3 GiB of 3.0 GiB VM-state, 228.4 MiB/s  
2022-12-30 14:10:30 migration active, transferred 1.3 GiB of 3.0 GiB VM-state, 51.9 MiB/s  
2022-12-30 14:10:31 migration active, transferred 1.4 GiB of 3.0 GiB VM-state, 107.2 MiB/s  
2022-12-30 14:10:32 migration active, transferred 1.4 GiB of 3.0 GiB VM-state, 592.0 KiB/s  
2022-12-30 14:10:33 migration active, transferred 1.4 GiB of 3.0 GiB VM-state, 1.7 MiB/s  
2022-12-30 14:10:34 migration active, transferred 1.4 GiB of 3.0 GiB VM-state, 5.6 MiB/s  
2022-12-30 14:10:35 migration active, transferred 1.4 GiB of 3.0 GiB VM-state, 4.1 MiB/s  
2022-12-30 14:10:36 migration active, transferred 1.4 GiB of 3.0 GiB VM-state, 476.0 KiB/s  
2022-12-30 14:10:37 migration active, transferred 1.4 GiB of 3.0 GiB VM-state, 8.7 MiB/s  
2022-12-30 14:10:38 migration active, transferred 1.4 GiB of 3.0 GiB VM-state, 4.4 MiB/s  
2022-12-30 14:10:39 migration active, transferred 1.4 GiB of 3.0 GiB VM-state, 1.1 MiB/s  
2022-12-30 14:10:40 migration active, transferred 1.4 GiB of 3.0 GiB VM-state, 1.1 MiB/s  
2022-12-30 14:10:41 migration active, transferred 1.4 GiB of 3.0 GiB VM-state, 13.7 MiB/s  
2022-12-30 14:10:42 migration active, transferred 1.5 GiB of 3.0 GiB VM-state, 2.1 MiB/s  
2022-12-30 14:10:43 migration active, transferred 1.5 GiB of 3.0 GiB VM-state, 1.7 MiB/s  
2022-12-30 14:10:44 migration active, transferred 1.5 GiB of 3.0 GiB VM-state, 2.1 MiB/s  
2022-12-30 14:10:45 migration active, transferred 1.5 GiB of 3.0 GiB VM-state, 83.4 MiB/s  
2022-12-30 14:10:46 migration active, transferred 1.7 GiB of 3.0 GiB VM-state, 158.4 MiB/s  
2022-12-30 14:10:47 migration active, transferred 1.8 GiB of 3.0 GiB VM-state, 60.1 MiB/s  
2022-12-30 14:10:48 migration active, transferred 2.0 GiB of 3.0 GiB VM-state, 206.1 MiB/s  
2022-12-30 14:10:49 average migration speed: 109.5 MiB/s - downtime 86 ms  
2022-12-30 14:10:49 migration status: completed  
2022-12-30 14:10:54 migration finished successfully (duration 00:00:40)

TASK OK

AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3 搜尋

說明文件 建立 VM 建立 CT root@pam

伺服器檢視

資料中心 (epc)

s11

101 (VM 101)

backup (s11)

backup-2 (s11)

backup131 (s11)

ep-ceph (s11)

local (s11)

local-lvm (s11)

s12

100 (VM 100)

backup (s12)

backup-2 (s12)

backup131 (s12)

ep-ceph (s12)

local (s12)

local-lvm (s12)

s13

backup (s13)

backup-2 (s13)

backup131 (s13)

ep-ceph (s13)

local (s13)

local-lvm (s13)

節點 s12 上的虛擬機 100 (VM 100) No Tags

啟動 開機 遷移 主控台 更多 說明

概觀

主控台

硬體

Cloud-Init

選項

作業記錄

監視器

備份

複寫

快照

防火牆

權限

lubuntu@server: ~

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1031 ttl=112 time=129 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1032 ttl=112 time=83.8 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1033 ttl=112 time=122 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1034 ttl=112 time=116 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1035 ttl=112 time=45.9 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1037 ttl=112 time=97.7 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1038 ttl=112 time=113 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1039 ttl=112 time=101 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1040 ttl=112 time=118 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1041 ttl=112 time=61.2 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1042 ttl=112 time=107 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1043 ttl=112 time=95.4 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1044 ttl=112 time=90.6 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1045 ttl=112 time=111 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1046 ttl=112 time=73.5 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1047 ttl=112 time=117 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1048 ttl=112 time=113 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1049 ttl=112 time=129 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1050 ttl=112 time=115 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1051 ttl=112 time=88.7 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1052 ttl=112 time=72.0 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1053 ttl=112 time=105 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1054 ttl=112 time=77.1 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1055 ttl=112 time=98.0 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1056 ttl=112 time=93.2 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1057 ttl=112 time=107 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1058 ttl=112 time=87.6 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1060 ttl=112 time=89.2 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1061 ttl=112 time=102 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1062 ttl=112 time=85.4 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1063 ttl=112 time=73.5 ms

64 bytes from 8.8.8.8: icmp\_seq=1064 ttl=112 time=99.9 ms

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 30 14:10:51		s11	root@pam	VM/CT 100 - 主控台	
十二月 30 14:06:38		s13	root@pam	命令列	
十二月 30 14:10:16	十二月 30 14:10:19	s12	root@pam	VM 100 - 啟動	OK
十二月 30 14:10:14	十二月 30 14:10:55	s11	root@pam	VM 100 - 遷移	OK
十二月 30 14:06:08	十二月 30 14:10:51	s11	root@pam	VM/CT 100 - 主控台	OK

# 7.

Epower

## 1. VM

PVE

S11 → → ZFS → : ZFS

AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3 搜尋

說明文件 建立 VM 建立 CT root@pam

伺服器檢視

資料中心 (epc)

s11 s12 s13

節點 's11'

網路 憑證 DNS Hosts 選項 時間 Syslog 更新 套件庫 防火牆 磁碟 LVM LVM-Thin Directory ZFS Ceph 複寫 作業記錄 技術支援合約

重新載入 建立 ZFS 詳細內容

沒有選擇 pool 更多

名稱 ↑	大小	可用	已配置	碎片程度	健康狀況
------	----	----	-----	------	------

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
一月 03 22:39:42	一月 03 22:39:42	s13	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
一月 03 22:21:16	一月 03 22:21:16	s12	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
一月 03 15:17:58	一月 03 15:18:00	s12	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK
一月 03 15:17:52	一月 03 15:18:00	s12	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
一月 03 15:06:46	一月 03 15:18:17	s11	root@pam	VM/CT 102 - 主控台	OK

: zfs-dat@s11 s12 ZFS

AIOT PVE+Virtual Environment 7.3-3搜尋

說明文件建立 VM建立 CTroot@pam

伺服器檢視

資料中心

- s11
- s12
- s13

節點 's11'

重新啟動關機命令列批次操作說明

重新載入建立: ZFS詳細內容

沒有選擇 pool更多

名稱 ↑大小可用已配置碎片程度健康狀況

建立: ZFS

名稱:zfs-dataRAID 等級:單一磁碟

加入至儲存:☒壓縮:onashift:12

☒裝置 ↑

型號序號大小順序

☒/dev/vdcunknownunknown107.37 GB

Note: ZFS is not compatible with disks backed by a hardware RAID controller. For details see [the reference documentation](#).

說明建立

作業叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 30 14:06:38		s13	root@pam	命令列	
十二月 30 14:52:24	十二月 30 14:52:26	s11	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK
十二月 30 14:51:51	十二月 30 14:51:52	s12	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK
十二月 30 14:50:43	十二月 30 14:51:52	s12	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
十二月 30 14:49:25	十二月 30 14:52:26	s11	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK

S12 → → ZFS → : ZFS

AIOT PVE+Virtual Environment 7.3-3搜尋

說明文件建立 VM建立 CTroot@pam

伺服器檢視

資料中心 (epc)

- s11
- s12
- s13

節點 's12'

- 搜尋
- 概觀
- 備註
- 命令列
- 系統
  - 網路
  - 憑證
  - DNS
  - Hosts
  - 選項
  - 時間
  - Syslog
- 更新
  - 套件庫
- 防火牆
- 磁碟
  - LVM
  - LVM-Thin
  - Directory

重新載入

建立: ZFS

詳細內容

沒有選擇 pool

更多

名稱 ↑	大小	可用	已配置	碎片程度	健康狀況
------	----	----	-----	------	------

作業叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
一月 05 09:31:19	一月 05 09:31:21	s11	root@pam	VM 102 - 啟動	OK
一月 05 09:31:09	一月 05 09:31:56	s12	root@pam	VM 102 - 遷移	OK
一月 05 09:30:45	一月 05 09:30:50	s11	root@pam	VM/CT 102 - 主控台	OK
一月 05 09:28:34	一月 05 09:28:36	s12	root@pam	VM 102 - 啟動	OK
一月 05 09:28:21	一月 05 09:30:40	s11	root@pam	VM 102 - 遷移	OK

: zfs-dat@s11 s12 ZFS

AIOT PVE+Virtual Environment 7.3-3搜尋

說明文件建立 VM建立 CTroot@pam

伺服器檢視

資料中心

- s11
- s12
- s13

節點 's11'

重新啟動關機命令列批次操作說明

重新載入建立 ZFS詳細內容

沒有選擇 pool更多

名稱 ↑	大小	可用	已配置	碎片程度	健康狀況
------	----	----	-----	------	------

建立: ZFS

名稱: zfs-dataRAID 等級: 單一磁碟

加入至儲存: 壓縮: onashift: 12

裝置 ↑	型號	序號	大小	順序
/dev/vdc	unknown	unknown	107.37 GB	

Note: ZFS is not compatible with disks backed by a hardware RAID controller. For details see [the reference documentation](#).

說明建立

作業叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 30 14:06:38		s13	root@pam	命令列	
十二月 30 14:52:24	十二月 30 14:52:26	s11	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK
十二月 30 14:51:51	十二月 30 14:51:52	s12	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK
十二月 30 14:50:43	十二月 30 14:51:52	s12	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
十二月 30 14:49:25	十二月 30 14:52:26	s11	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK

s11    s12                    ZFS

AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3 搜尋

說明文件 建立 VM 建立 CT root@pam

伺服器檢視

資料中心

- s11
- s12
- s13

節點 's12'

- 系統
  - 網路
  - 憑證
  - DNS
  - Hosts
  - 選項
  - 時間
  - Syslog
- 更新
  - 套件庫
- 防火牆
- 磁碟
  - LVM
  - LVM-Thin
  - Directory
- ZFS
- Ceph
- 複寫
- 作業記錄

重新載入 建立: ZFS 詳細內容

沒有選擇 pool 更多

名稱 ↑	大小	可用	已配置	碎片程度	健康狀況
zfs-data	106.84 GB	106.84 GB	454.66 KB	0%	ONLINE

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 30 14:06:38		s13	root@pam	命令列	
十二月 30 14:55:30	十二月 30 14:55:32	s12	root@pam	ZFS 儲存 zfs-data - 建立	OK
十二月 30 14:54:39	十二月 30 14:54:41	s11	root@pam	ZFS 儲存 zfs-data - 建立	OK
十二月 30 14:52:24	十二月 30 14:52:26	s11	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK
十二月 30 14:51:51	十二月 30 14:51:52	s12	root@pam	SRV pve-cluster - 重新載入	OK

s11 s12



AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3 搜尋

說明文件 建立 VM 建立 CT root@pam

伺服器檢視

資料中心 (epc)

- s11
  - 100 (VM 100)
  - 101 (VM 101)
  - 102 (VM 102)
  - backup (s11)
  - backup-2 (s11)
  - backup131 (s11)
  - ep-ceph (s11)
  - local (s11)
  - local-lvm (s11)
  - zfs-data (s11)
- s12
  - backup (s12)
  - backup-2 (s12)
  - backup131 (s12)
  - ep-ceph (s12)
  - local (s12)
  - local-lvm (s12)
  - zfs-data (s12)
- s13

節點 's12'

- 搜尋
- 概觀
- 備註
- 命令列
- 系統
  - 網路
  - 憑證
  - DNS
  - Hosts
- 選項
  - 時間
  - Syslog
- 更新
  - 套件庫
- 防火牆
- 磁碟
  - LVM
  - LVM-Thin
  - Directory

重新載入 建立: ZFS 詳細內容

沒有選擇 pool 更多

名稱 ↑	大小	可用	已配置	碎片程度	健康狀況
zfs-data	106.84 GB	102.47 GB	4.37 GB	1%	ONLINE

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
一月 05 09:31:19	一月 05 09:31:21	s11	root@pam	VM 102 - 啟動	OK
一月 05 09:31:09	一月 05 09:31:56	s12	root@pam	VM 102 - 遷移	OK
一月 05 09:30:45	一月 05 09:30:50	s11	root@pam	VM/CT 102 - 主控台	OK
一月 05 09:28:34	一月 05 09:28:36	s12	root@pam	VM 102 - 啟動	OK
一月 05 09:28:21	一月 05 09:30:40	s11	root@pam	VM 102 - 遷移	OK

: zfs-data

## 建立: 虛擬機



一般 作業系統 系統 **磁碟** CPU 記憶體 網路 確認

scsi0



**磁碟**

頻寬

匯流排/裝置: SCSI 0

快取: 預設 (無快取)

SCSI 控制器: VirtIO SCSI single

Discard: ☐

儲存: **zfs-data**

IO thread: ☒

磁碟大小 (GiB): 32

格式: Raw 磁碟映像 (raw)

SSD 模擬: ☐

備份: ☒

唯讀: ☐

不要複寫: ☐

非同步 IO: 預設 (io\_uring)

+ 增加

? 說明

進階 ☒

返回

繼續

→ →

AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3 搜尋

說明文件 建立 VM 建立 CT root@pam

伺服器檢視

資料中心

s11

- 101 (VM 101)
- 102 (VM 102)
- backup (s11)
- backup-2 (s11)
- backup131 (s11)
- ep-ceph (s11)
- local (s11)
- local-lvm (s11)
- zfs-data (s11)

s12

- 100 (VM 100)
- backup (s12)
- backup-2 (s12)
- backup131 (s12)
- ep-ceph (s12)
- local (s12)
- local-lvm (s12)
- zfs-data (s12)

s13

節點 s11 上的虛擬機 102 (VM 102) No Tags

增加 編輯 移除 記錄 立即執行排程

啟用 客體 ↑ 作業 ↑ 目標 狀態 上次同步 期間 下次同步 排

概觀

主控台

硬體

Cloud-Init

選項

作業記錄

監視器

備份

複寫

快照

防火牆

權限

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 30 14:06:38		s13	root@pam	命令列	
十二月 30 15:04:27	十二月 30 15:04:43	s11	root@pam	VM/CT 102 - 主控台	OK
十二月 30 15:01:59	十二月 30 15:02:27	s11	root@pam	VM/CT 102 - 主控台	OK
十二月 30 14:59:30	十二月 30 15:01:15	s11	root@pam	VM/CT 102 - 主控台	OK
十二月 30 14:59:30	十二月 30 14:59:40	s11	root@pam	VM/CT 102 - 主控台	錯誤: connection timed out

: s12

建立: 複寫作業

CT/VM ID: 102

目標: s12

排程: \*/15 - 每 15 分鐘

速率限制 (MB/s): 不限制

備註:

啟用: ☒

說明

建立

AIOT PVE+Virtual Environment 7.3-3搜尋

說明文件建立 VM建立 CTroot@pam

伺服器檢視

資料中心

s11

101 (VM 101)

102 (VM 102)

backup (s11)

backup-2 (s11)

backup131 (s11)

ep-ceph (s11)

local (s11)

local-lvm (s11)

zfs-data (s11)

s12

100 (VM 100)

backup (s12)

backup-2 (s12)

backup131 (s12)

ep-ceph (s12)

local (s12)

local-lvm (s12)

zfs-data (s12)

s13

節點 s11 上的虛擬機 102 (VM 102)No Tags

增加編輯移除記錄立即執行排程

啟用	客體 ↑	作業 ↑	目標	狀態	上.	期間	下次同步	排程	備註
<input checked="" type="checkbox"/>	102	0	s12	完成	-	-	擱置中	*/15	

概觀

主控台

硬體

Cloud-Init

選項

作業記錄

監視器

備份

複寫

快照

防火牆

權限

作業叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 30 14:06:38		s13	root@pam	命令列	
十二月 30 15:04:27	十二月 30 15:04:43	s11	root@pam	VM/CT 102 - 主控台	OK
十二月 30 15:01:59	十二月 30 15:02:27	s11	root@pam	VM/CT 102 - 主控台	OK
十二月 30 14:59:30	十二月 30 15:01:15	s11	root@pam	VM/CT 102 - 主控台	OK
十二月 30 14:59:30	十二月 30 14:59:40	s11	root@pam	VM/CT 102 - 主控台	錯誤: connection timed out

AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3 搜尋

說明文件 建立 VM 建立 CT root@pam

伺服器檢視

資料中心 (epc)

- s11
  - 101 (VM 101)
  - 102 (VM 102)
  - backup (s11)
  - backup-2 (s11)
  - backup131 (s11)
  - ep-ceph (s11)
  - local (s11)
  - local-lvm (s11)
  - zfs-data (s11)
- s12
  - 100 (VM 100)
  - backup (s12)
  - backup-2 (s12)
  - backup131 (s12)
  - ep-ceph (s12)
  - local (s12)
  - local-lvm (s12)
  - zfs-data (s12)
- s13

節點 s11 上的虛擬機 102 (VM 102) No Tags

增加 編輯 移除 記錄 立即執行排程

主控台

硬體

Cloud-Init

選項

作業記錄

監視器

備份

複寫

快照

防火牆

權限

啟用	客體 ↑	作業 ↑	目標	狀態	上次同步	期間	下次同步	排程
<input checked="" type="checkbox"/>	102	0	s12	完成	2022-12-30 15:06:00	3m 4.8s	2022-12-30 15:15:00	*/15

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
十二月 30 14:06:38		s13	root@pam	命令列	
十二月 30 15:09:38	十二月 30 15:09:39	s11	root@pam	VM/CT 102 - 主控台	OK
十二月 30 15:08:48	十二月 30 15:09:30	s11	root@pam	VM/CT 102 - 主控台	OK
十二月 30 15:08:03	十二月 30 15:08:27	s11	root@pam	VM/CT 102 - 主控台	OK
十二月 30 15:04:27	十二月 30 15:04:43	s11	root@pam	VM/CT 102 - 主控台	OK

s11 s12 zfs-data

AIOT PVE+Virtual Environment 7.3-3搜尋

說明文件建立 VM建立 CTroot@pam

伺服器檢視

資料中心 (epc)

s11

101 (VM 101)

102 (VM 102)

backup (s11)

backup-2 (s11)

backup131 (s11)

ep-ceph (s11)

local (s11)

local-lvm (s11)

zfs-data (s11)

s12

100 (VM 100)

backup (s12)

backup-2 (s12)

backup131 (s12)

ep-ceph (s12)

local (s12)

local-lvm (s12)

zfs-data (s12)

s13

節點 's11' 上的儲存 'zfs-data'

說明

概觀

移除

搜尋: 名稱, 格式

VM 磁碟

CT 磁區

權限

名稱	日期	格式	大小
vm-102-disk-0		raw	75.16 GB

作業叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
一月 05 08:00:07	一月 05 08:00:15	s12	root@pam	VM/CT 100 - 備份	錯誤: could not activate stora...
一月 05 06:00:05	一月 05 06:00:14	s12	root@pam	VM/CT 100 - 備份	錯誤: could not activate stora...
一月 05 04:00:03	一月 05 04:00:14	s12	root@pam	VM/CT 100 - 備份	錯誤: could not activate stora...
一月 05 03:59:40	一月 05 03:59:47	s12	root@pam	更新套件資料庫	OK
一月 05 03:33:52	一月 05 03:34:01	s11	root@pam	更新套件資料庫	OK

# 8. HA

→ HA → →

AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3 搜尋

說明文件 建立 VM 建立 CT root@pam

伺服器檢視

資料中心 (epc)

s11

101 (VM 101)

backup (s11)

backup-2 (s11)

backup131 (s11)

ep-ceph (s11)

local (s11)

local-lvm (s11)

zfs-data (s11)

s12

100 (VM 100)

102 (VM 102)

backup (s12)

backup-2 (s12)

backup131 (s12)

ep-ceph (s12)

local (s12)

local-lvm (s12)

zfs-data (s12)

s13

backup (s13)

backup-2 (s13)

backup131 (s13)

ep-ceph (s13)

local (s13)

local-lvm (s13)

資料中心

建立 編輯 移除

群組 ↑

restricted

nofailback

節點

備註

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
一月 03 22:39:42	一月 03 22:39:42	s13	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
一月 03 22:21:16	一月 03 22:21:16	s12	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
一月 03 14:39:00	一月 03 14:39:01	s12	root@pam	VM 102 - 啟動	OK
一月 03 14:32:11	一月 03 14:32:11	s12	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
一月 03 14:24:39	一月 03 14:24:59	s12	root@pam	VM/CT 102 - 主控台	OK

ID : ha-test

Restricted ( ) :

Nofailback ( ) :

Priority



ID:ha-testrestricted: ☒

nofailback: ☒

備註:

<input checked="" type="checkbox"/>	節點 ↑	記憶體使用量 %	CPU 使用量	Priority
<input checked="" type="checkbox"/>	s11	43.1 %	7.5% of 2 CPUs	3
<input checked="" type="checkbox"/>	s12	90.0 %	18.8% of 2 CPUs	2
<input checked="" type="checkbox"/>	s13	37.2 %	15.5% of 2 CPUs	1

說明

完成

Reset



AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3 搜尋

說明文件 建立 VM 建立 CT root@pam

伺服器檢視

資料中心 (epc)

s11

101 (VM 101)

backup (s11)

backup-2 (s11)

backup131 (s11)

ep-ceph (s11)

local (s11)

local-lvm (s11)

zfs-data (s11)

s12

100 (VM 100)

102 (VM 102)

backup (s12)

backup-2 (s12)

backup131 (s12)

ep-ceph (s12)

local (s12)

local-lvm (s12)

zfs-data (s12)

s13

backup (s13)

backup-2 (s13)

backup131 (s13)

ep-ceph (s13)

local (s13)

local-lvm (s13)

資料中心

建立 編輯 移除

群組 ↑

restricted

nofailback

節點

備註

ha-test

是

是

s11:3,s13:1,s12:2

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
一月 03 22:39:42	一月 03 22:39:42	s13	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
一月 03 22:21:16	一月 03 22:21:16	s12	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
一月 03 14:46:54	一月 03 14:47:02	s12	root@pam	更新套件資料庫	OK
一月 03 14:39:00	一月 03 14:39:01	s12	root@pam	VM 102 - 啟動	OK
一月 03 14:32:11	一月 03 14:32:11	s12	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK

HA →

AIOT PVE+Virtual Environment 7.3-3搜尋

說明文件建立 VM建立 CTroot@pam

伺服器檢視

資料中心 (epc)

s11

101 (VM 101)

backup (s11)

backup-2 (s11)

backup131 (s11)

ep-ceph (s11)

local (s11)

local-lvm (s11)

zfs-data (s11)

s12

100 (VM 100)

102 (VM 102)

backup (s12)

backup-2 (s12)

backup131 (s12)

ep-ceph (s12)

local (s12)

local-lvm (s12)

zfs-data (s12)

s13

backup (s13)

backup-2 (s13)

backup131 (s13)

ep-ceph (s13)

local (s13)

local-lvm (s13)

資料中心

Ceph

選項

儲存

備份

複寫

權限

帳號

API 權杖

雙因素

群組

集區

角色

領域

HA

群組

隔離

ACME

防火牆

指標伺服器

狀態

類別

狀態

quorum

OK

master

s12 (active, Tue Jan 3 14:49:54 2023)

lrm

s11 (idle, Tue Jan 3 14:49:59 2023)

lrm

s12 (active, Tue Jan 3 14:50:02 2023)

lrm

s13 (idle, Tue Jan 3 14:50:02 2023)

資源

增加

編輯

移除

ID

狀態

節點

名稱

最多重新啟動

最多重新遷移

群組

說明

作業叢集記錄

開始時間 ↓

結束時間

節點

帳號

說明

狀態

一月 03 22:39:42

一月 03 22:39:42

s13

root@pam

啟動所有虛擬機與容器

OK

一月 03 22:21:16

一月 03 22:21:16

s12

root@pam

啟動所有虛擬機與容器

OK

一月 03 14:46:54

一月 03 14:47:02

s12

root@pam

更新套件資料庫

OK

一月 03 14:39:00

一月 03 14:39:01

s12

root@pam

VM 102 - 啟動

OK

一月 03 14:32:11

一月 03 14:32:11

s12

root@pam

啟動所有虛擬機與容器

OK

VM : 102

:

started : ( HA ) ( )

stopped : ( HA ) ( )

ignored : ( HA )

disabled : ( HA ) ( )

:

:

:

增加: 資源: 容器/虛擬機

VM:102

最多重新啟動:1

最多重新遷移:1

備註:

群組:ha-test

需求狀態:started

說明

增加

AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3

說明文件 建立 VM 建立 CT root@pam

伺服器檢視

資料中心

資料中心 (epc)

s11

101 (VM 101)

backup (s11)

backup-2 (s11)

backup131 (s11)

ep-ceph (s11)

local (s11)

local-lvm (s11)

zfs-data (s11)

s12

100 (VM 100)

102 (VM 102)

backup (s12)

backup-2 (s12)

backup131 (s12)

ep-ceph (s12)

local (s12)

local-lvm (s12)

zfs-data (s12)

s13

backup (s13)

backup-2 (s13)

backup131 (s13)

ep-ceph (s13)

local (s13)

local-lvm (s13)

Ceph

選項

儲存

備份

複寫

權限

帳號

API 權杖

雙因素

群組

集區

角色

領域

HA

群組

隔離

ACME

防火牆

指標伺服器

狀態

類別

狀態

quorum

OK

master

s12 (active, Tue Jan 3 14:57:44 2023)

lrm

s11 (idle, Tue Jan 3 14:57:45 2023)

lrm

s12 (active, Tue Jan 3 14:57:41 2023)

lrm

s13 (idle, Tue Jan 3 14:57:48 2023)

資源

增加 編輯 移除

ID	狀態	節點	名稱	最多重新啟動	最多重新遷移	群組	說明
vm:102	queued	s12	VM 102	1	1	ha-test	

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
一月 03 22:39:42	一月 03 22:39:42	s13	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
一月 03 22:21:16	一月 03 22:21:16	s12	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
一月 03 14:46:54	一月 03 14:47:02	s12	root@pam	更新套件資料庫	OK
一月 03 14:39:00	一月 03 14:39:01	s12	root@pam	VM 102 - 啟動	OK
一月 03 14:32:11	一月 03 14:32:11	s12	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK

S12

AIOT PVE+Virtual Environment 7.3-3搜尋

說明文件建立 VM建立 CTroot@pam

伺服器檢視

資料中心 (epc)

s11

101 (VM 101)

backup (s11)

backup-2 (s11)

backup131 (s11)

ep-ceph (s11)

local (s11)

local-lvm (s11)

zfs-data (s11)

s12

100 (VM 100)

102 (VM 102)

backup (s12)

backup-2 (s12)

backup131 (s12)

ep-ceph (s12)

local (s12)

local-lvm (s12)

zfs-data (s12)

s13

backup (s13)

backup-2 (s13)

backup131 (s13)

ep-ceph (s13)

local (s13)

local-lvm (s13)

節點 's13'

搜尋

概觀

備註

命令列

系統

網路

憑證

DNS

Hosts

選項

時間

Syslog

更新

套件庫

防火牆

磁碟

LVM

LVM-Thin

Directory

啟動停止重新啟動Syslog

名稱 ↑	狀態	Unit	說明
chrony	running	enabled	chrony, an NTP client/server
corosync	running	enabled	Corosync Cluster Engine
cron	running	enabled	Regular background program processing daemon
ksmtuned	running	enabled	Kernel Samepage Merging (KSM) Tuning Daemon
postfix	running	enabled-runtime	Postfix Mail Transport Agent (instance -)
pve-cluster	running	enabled	The Proxmox VE cluster filesystem
pve-firewall	running	enabled	Proxmox VE firewall
pve-ha-crm	running	enabled	PVE Cluster HA Resource Manager Daemon
pve-ha-lrm	running	enabled	PVE Local HA Resource Manager Daemon
pvedaemon	running	enabled	PVE API Daemon
pvefw-logger	running	enabled	Proxmox VE firewall logger
pveproxy	running	enabled	PVE API Proxy Server
pvescheduler	running	enabled	Proxmox VE scheduler
pvestatd	running	enabled	PVE Status Daemon
spiceproxy	running	enabled	PVE SPICE Proxy Server
sshd	running	enabled	OpenBSD Secure Shell server
syslog	running	enabled	System Logging Service
systemd-journald	running	static	Journal Service
systemd-timesyncd	沒有安裝	not-found	systemd-timesyncd.service

作業叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
一月 03 22:39:42	一月 03 22:39:42	s13	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
一月 03 22:21:16	一月 03 22:21:16	s12	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
一月 03 14:46:54	一月 03 14:47:02	s12	root@pam	更新套件資料庫	OK
一月 03 14:39:00	一月 03 14:39:01	s12	root@pam	VM 102 - 啟動	OK
一月 03 14:32:11	一月 03 14:32:11	s12	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK

HA S12

AIOT PVE+Virtual Environment 7.3-3搜尋

說明文件建立 VM建立 CTroot@pam

伺服器檢視

資料中心 (epc)

s11

101 (VM 101)

backup (s11)

backup-2 (s11)

backup131 (s11)

ep-ceph (s11)

local (s11)

local-lvm (s11)

zfs-data (s11)

s12

100 (VM 100)

102 (VM 102)

backup (s12)

backup-2 (s12)

backup131 (s12)

ep-ceph (s12)

local (s12)

local-lvm (s12)

zfs-data (s12)

s13

backup (s13)

backup-2 (s13)

backup131 (s13)

ep-ceph (s13)

local (s13)

local-lvm (s13)

資料中心

搜尋

概觀

備註

叢集

Ceph

選項

儲存

備份

複寫

權限

帳號

API 權杖

雙因素

群組

集區

角色

領域

HA

群組

狀態

類別

狀態

quorumOK

masters12 (old timestamp - dead?, Tue Jan 3 15:03:24 2023)

lrm

lrm

s11 (idle, Tue Jan 3 15:03:52 2023)

s12 (old timestamp - dead?, Tue Jan 3 15:03:21 2023)

s13 (idle, Tue Jan 3 15:03:52 2023)

資源

增加

編輯

移除

ID

狀態

節點

名稱

最多重新啟動

最多重新遷移

群組

說明

vm:102

started

s12

VM 102

1

1

ha-test

作業

叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
一月 03 22:39:42	一月 03 22:39:42	s13	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
一月 03 22:21:16	一月 03 22:21:16	s12	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
一月 03 14:46:54	一月 03 14:47:02	s12	root@pam	更新套件資料庫	OK
一月 03 14:39:00	一月 03 14:39:01	s12	root@pam	VM 102 - 啟動	OK
一月 03 14:32:11	一月 03 14:32:11	s12	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK

1 2 VM 102 S11

AIOT PVE+ Virtual Environment 7.3-3 搜尋

說明文件 建立 VM 建立 CT root@pam

伺服器檢視

資料中心 (epc)

s11

101 (VM 101)

102 (VM 102)

backup (s11)

backup-2 (s11)

backup131 (s11)

ep-ceph (s11)

local (s11)

local-lvm (s11)

zfs-data (s11)

s12

100 (VM 100)

backup (s12)

backup-2 (s12)

backup131 (s12)

ep-ceph (s12)

local (s12)

local-lvm (s12)

zfs-data (s12)

s13

backup (s13)

backup-2 (s13)

backup131 (s13)

ep-ceph (s13)

local (s13)

local-lvm (s13)

節點 s11 上的虛擬機 102 (VM 102) No Tags

啟動 開機 遷移 主控台 更多 說明

概觀

主控台

硬體

Cloud-Init

選項

作業記錄

監視器

備份

複寫

快照

防火牆

權限

EPower Server Enterprise V8

EPower

Press [Tab] to edit options

Automatic boot in 1 second...

作業 叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
一月 03 15:06:46		s11	root@pam	VM/CT 102 - 主控台	
一月 03 22:39:42	一月 03 22:39:42	s13	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
一月 03 22:21:16	一月 03 22:21:16	s12	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
一月 03 15:06:37	一月 03 15:06:39	s11	root@pam	VM 102 - 啟動	OK
一月 03 14:46:54	一月 03 14:47:02	s12	root@pam	更新套件資料庫	OK

作業

叢集記錄

開始時間 ↓	結束時間	節點	帳號	說明	狀態
一月 03 15:06:46		s11	root@pam	VM/CT 102 - 主控台	
一月 03 22:39:42	一月 03 22:39:42	s13	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
一月 03 22:21:16	一月 03 22:21:16	s12	root@pam	啟動所有虛擬機與容器	OK
一月 03 15:06:37	一月 03 15:06:39	s11	root@pam	VM 102 - 啟動	OK
一月 03 14:46:54	一月 03 14:47:02	s12	root@pam	更新套件資料庫	OK