

# 運算雲 3.0 服務操作手冊

台灣大哥大運算雲 3.0 服務操作手冊第三版 2021 年 5 月修訂



### 目錄

1.	開通帳號	1
2.	第一次登入運算雲 3.0	6
	修改聯絡人	6
	變更登入密碼	7
	OTP 簡訊驗證選項設定	8
3.	開始使用運算雲 3.0	10
	登入運算雲 3.0 的方式	
	客戶管理中心功能介紹	
	雲平台首頁功能介紹	
4.	vApp 管理	26
	啟動 vApp	
	停止 vApp	
	暫止 vApp	
	移除 vApp 中的虛擬機器	
	重設 vApp	
	建立 vApp 快照	
	還原 vApp 至快照	
	移除 vApp 快照	
5.	VM 管理	
	VM 作業系統環境說明	
	新增 VM	
	啟動 VM	
	關閉 VM	
	暫止 VM	
	重設 VM	
	建立VM快照	



	還原VM快照	47
	移除 VM 快照	49
6.	VM 設定調整	51
	名稱設定	51
	客體作業系統自訂	52
	Windows2008R2 修改系統管理員密碼	55
7.	VM 硬體調整	56
	卸除式媒體	56
	硬碟	56
	計算	57
	NIC	59
8.	VM 資料加密	60
9.	設定組織虛擬資料中心網路(VDCNetwork)	61
	新增組織虛擬資料中心網路	62
	套用組織虛擬資料中心網路	66
10.	Edge 管理	70
	防火牆與 NAT 規則	71
	DHCP	72
	負載平衡器	73
	IPSec VPN	75
11.	應用一:透過辦公室進行 VM 遠端管理	81
	情境說明	81
	前置作業	81
	設定項目	82
12.	應用二:透過辦公室進行檔案傳輸	88
	情境說明	88
	前置作業	89



	設定項E	3	89
13.	應用三:	建置網站服務	94
	情境說明	月	94
	前置作業	¥	95
	設定項目	∃	95
14.	附件		107
	A. 《Wir	ndows Server 檔案與磁碟加密》	107
	A-1. 檔	案系統(EFS)加密	
	A-2. Bit	Locker 加密(需重啟 Windows Server)	114
	B. «Linu	」x 磁碟加密說明》:以 CentOS 為製作範例	124
	C. Wind	ows2008R2 修改系統管理員密碼	127
	1.	設定開機進入 BIOS · 使用指定的 ISO 開機	130
	2.	使用指定的 ISO 開機,設定 Windows 開機使用 CMD	139
	3.	Windows 重設密碼作業	155
	4.	復原先前的變更作業	160

## 1. 開通帳號

開通台灣大哥大運算雲 3.0 帳號,請遵循以下申請步驟:

- 步驟1. 循台灣大哥大業務或客服 0809-000809,填寫申請異動書並完成帳號 聯絡人姓名、行動電話、信箱等基本資料及相關網路設定資訊進件, 待台灣大哥大客服人員審核通過後,將寄送運算雲 3.0 服務帳號啟用通 知信至客戶設定的技術聯絡人信箱。
- 步驟2. 帳號開通時會收到簡訊通知如下圖:

親愛的客戶,您申請的台灣 大哥大運算雲 3.0 服務帳號 開通驗證信,已寄到您指定 的 Email 信箱,請於 30 天內 登入信箱進行帳號驗證,謝 謝。貼心提醒:若 Email 信 箱收件夾未收到開通驗證 信,請一併檢視垃圾郵件資 料夾,謝謝。

步驟3. 收到電子郵件後,點擊郵件中驗證身分網址的"點我連結"(下圖紅框 處)此為帳號開通時 OTP 驗證。驗證身分網址有效期限 30 天。請盡快 在 30 天內開通。





運算雲3.0 帳號啟用通知	
親愛的客戶Shannon1111您好, 感謝您申請台 灣大哥大運算雲3.0服務, 您的申請帳號為 test0504@shannon1111.com, 請登入以下網 址進行使用者身份驗證方能取得運算雲3.0登入密 碼, 此驗證信將在30天後失效。	
驗證身份網址: 點我連結	
以上步聽取得密碼之後請使用帳號及密碼登入以下 網址	
登入網址: <u>點我連結</u>	
海鲸雨2.048/41千四、副彩涛体	

步驟4. 點擊驗證身份網址的"點我連結"後自動開啟驗證碼網頁(如下圖)

🔶 台灣大	<b>哥大</b>			產品與服務 ▼	解決方案 ▼	客戶服務 ▼
運算雲	服務	Ø				
產品介紹	資費說明	應用案例	安全管理規範	服務契	約	
請填入以下認證碼	以取得運算雲3.0密碼	(* 為必填欄位 )	<u>首頁</u> /	產品與服務 / 運算雲	3.0 (ComputeCloud S	iervice) / 帳號認證
*	青輸入認證碼:			發送認證碼		
* 請輸/	入網頁驗證碼:		MR66UY ∂			
		確定	送出    清除			

點擊"發送驗證碼"按鈕,會發送簡訊+Email,請參考下圖。





系統將會發送驗證碼簡訊 (如下圖)



系統將會發送驗證碼通知 mail(如下圖)

	台灣大哥大 Taiwan Mobile				
		運算雲3.0 帳號認證碼通知			
帳認	號: 證 碼:	admin@brucetest1207.com 878265	_		

填入驗證碼以及下方驗證碼二個欄位,並按下"確定送出"按鈕

步驟5. 驗證成功,網頁顯示如下訊息,並且您申請的雲服務登入密碼將以簡訊 +email 方式寄送到技術聯絡人的手機中

●訊息		
	已成功發送簡訊和EMail	
		確認

以下為簡訊示意圖



以下為 email 示意圖

	灣大哥大 iwan Mobile	
		運算雲3.0 密碼通知
帳	號:	admin@brucetest1207.com

到此帳號開通完成取得登入密碼後,請回到帳號啟用通知信,如下圖紅 線處為您的登入帳號,紅框處為登入網址

台灣大哥大 Taiwan Mobile
運算雲3.0 帳號啟用通知
親愛的客戶brucetest1130您好,感謝您申請台灣
大哥大運算雲3.0服務,您的申請帳號為
admin@brucetest1207.com ,請登入以下網址進行
使用者身份驗證方能取得運算雲3.0登入密碼,此驗證信
將在30天後失效。
驗證身份網址:點我連結
以上步驟取得密碼之後請使用帳號及密碼登入以下網址
登入網址: <mark>點我連結</mark>



## 2.第一次登入運算雲 3.0

輸入帳號、密碼及驗證碼,登入運算雲 3.0

● 台灣大哥大 企業服務	登入到莲算雲3.0 admin@shannon1111.com
<ul> <li>○ 快速上手的設定介面</li> <li>○ 同步用量的費用監控</li> <li>○ 驗需離附的收費機制</li> </ul>	語輸入以下整理碼
還沒有帳號? 聯絡我們» 台灣大哥大運算要官網 · 安全管理規範 · 隆私權證明	金人           用・用戶操作手冊・常見問題・服務契約

### 修改聯絡人

點選畫面右上角帳號 > 點選"修改聯絡人"

台灣大哥大運算雲 power by vmware	● 修改聯络人
脅 首頁>我的首頁	<ul> <li>         、</li></ul>
台灣固網股份有限公司	● 送出
帳號名稱	管理者

進行資料修改 > 點選"確定" > 重新登入



⑧修改技術聯繫人     ⑧					
聯絡人姓名*					
聯絡人行動電話*					
聯絡人Email*					
更新成功後,請重新登	入資料才會更	新。			
				確定	取消

### 變更登入密碼

點選畫面右上角帳號 > 點選" 變更登入密碼"

♦ 台灣大哥大運算雲		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
power by viniware		☞ 修改聯絡人
▲ 首百 > 我的首百		<b>Q、</b> 變更登入密碼
		🖨 選項設定
台灣固網股份有限公司		〔● 登出
帳號名稱	管理者	

輸入原密碼 > 輸入新密碼 > 再次輸入新密碼 > 點選"確定"



<b>&amp;</b> ,變更密碼	
原密碼*	
新密碼*	
再次輸入新密碼*	
	確定 取消

### OTP 簡訊驗證選項設定

點選畫面右上角帳號 > 點選"選項設定"

🔮 台灣大哥大運算雲		· · · ·
power by vmware		@ 修改聯絡人
중 首百>我的首頁		<b>4、</b> 婆更登入密碼
		🖨 選項設定
台灣固網股份有限公司		〔▶ 登出
帳號名稱	管理者	

此設定可選擇是否於雲平台登入時套用 OTP 簡訊驗證,預設 OTP 簡訊驗證功

能是關閉。

✿選項設定	
登入是否使用多因子驗證*	○ 是 ◉ 否
	確定 取消





# 3.開始使用運算雲 3.0

## 登入運算雲 3.0 的方式

歡迎使用運算雲 3.0 · 登入方式如下:

#### 步驟1. HTML5 統一適用之網址說明:

https://iaas3umc.taiwancloud.com.tw/cloudManager

#### 請參考下圖範例。



個別用戶網址<mark>仍可以使用</mark>

https://iaas3.taiwancloud.com.tw/tenant/組織名稱 範例如下 https://iaas3.taiwancloud.com.tw/tenant/pidcp.com FLEX 網址無法使用,請使用 HTML5 網址登入。 FLEX 網址如下

https://iaas3.taiwancloud.com.tw/cloud/org/pidcp.com



日次 日次 日本	登入到涯算雲3.0 admin@shannon1111.com
● 日本総約5月47日 ● 26 快速上手的設定介面 ○ 同步用量的費用監控 ■ 27 隨驚隨附的收費機制	論給入以下整證语
還沒有橋號? 聯絡我們» 会灣大哥大蓬算要容詞 ・ 安全管理規範 ・ 陽私權種 © 2020 All Rights Reserve	登入           明・用戶邊作手冊・常見問題・服務契約           ed Taiwan Mobile

步驟2. 以下為登入網頁,輸入帳號密碼與驗證碼,按"登入"按鈕

步驟3. OTP 驗證若有開啟,登入過程中,就需要進行驗證,會出現下圖網頁,請點發送簡訊與 Email 驗證碼

登入雲平台請先通過〇	「P簡訊驗證	
請輸入OTP簡訊驗證:	OTP簡訊驗證	發送簡訊與Email驗證碼
	驗證登入	

Email 通知範例如下圖



			運算雲3.0登入驗證碼通知	
帳		號:	admin@pidcp.com	
驗	認	碼:	457728	

技術聯絡人行動電話會取得簡訊驗證碼,以下為簡訊範例圖



步驟4. 輸入驗證碼完成驗證,即完成登入程序。

若閒置過久會自動登出,頁面會轉導如下圖。再次登入請選擇 "透過 SINGLE SIGN ON 登入" 請不要使用"以整合式使用者身分登入"

vivivai	e cloud Direc	IOI 보디릿ഥ
已成功登	出	
透過 S	INGLE SIGN ON 登	入 以整合式使用者身分登入



### 客戶管理中心功能介紹

在運算雲 3.0 的客戶管理中心,您可以查詢主機狀態、分析帳單內容、設定監控規則、建立子帳號。

台灣大哥大運算雲3.0客戶管理中心	Shannon ~
会         Q         IEI         L         会           首頁         查詢         報單分析         監控         設定	☑ 開啟雲平台
★ 首頁>我的首頁 Shannon1111	
w號名稱 admin@shannon1111.com 管理者	Shannon
☆ 公佈欄資訊	
[一般資訊] 台灣大哥大商務服務維護通知-運算雲維護作業 發佈日期 親愛的台灣大哥大運算雲客戶,您好: 威謝您長久以來對台灣大哥大運算雲的支持與愛護! 為提供您更優越、更穩定的服務品質,台灣大哥大將進行運算雲3.0系統優化作業,預計將於 2021年	2021-05-17
[一般資訊] VMSA-2021-0002 發佈日期 1. 來源出處:VMware官方網站公告 URL:https://www.vmware.com/security/advisories/VMSA-2021-0002.html 2. 描	2021-04-12

- 1. 首頁:查看公告、租用資源概況、帳單概況
- 2. 查詢:查詢特定 VAPP、特定主機使用狀態



虛擬機器									
擇VAPP	清選擇VAPP		\$	選擇	睪虛擬主機	請選擇虛	<b>夏擬主機</b>	\$	
虛擬主機	windows20	L6-vm01-lalj	主機名稱	windows201	L6-001		開機狀態	Powered On	
作業系統	Microsoft W	indows Server	IP位置	192.168.0.1			VMware tools	10.3.10	
ᅚᆇᅚᄤᆎᄝᄝ	2016 of late	r (64-DIT)	網卡配置	1張			Tools status	Guest Tools Ru	Inning
磁味空间	TUUGB		內部編號	vm-3741					
RAM配置	8GB		儲存介面	EMC03-laaS	3sitC1-L13		記錄更新時間	2020-11-10 14	:54:16
建康分數	100	<b>.0</b> 分	效能分	-} <b>b 10</b>	0.0_	7	負載程度	25	<u>%</u>
健康分數 <sup>使用狀態</sup>	100	<b>).0</b> 分	效能分	<del>〕</del> 數 <b>1</b> 0	0.0 -	7	負載程度	25	%
健康分數 <sup>使用狀態</sup>	100	<b>).0</b> 分 <sup>業状態</sup>	效能分	∃數 <b>10</b> 0	0.0 ź	5	負載程度	<b>25</b> 網路狀態	%
健康分數 使用狀態 空間使用	<b>100</b> ### 39%	<b>).0</b> 分 <b>慌状態</b> 剩餘空間	效能分	子數 <b>10</b> <b>СРИ</b>	<b>0.0</b> 分 J狀態 1%	7	負載程度	25 網路狀態 0 KBpe	9⁄
健康分數 使用狀態 空間使用 讀取延遲	100 39% 0 ms	<b>.0</b> 分 <b>#狀態</b> 剩餘空間 寫入延遲	效能分 61% 0 ms	ов <b>10</b> сри срида	0.0 2	€	<b>負載程度</b> 網路接收 網路傳送	25 網路狀態 0 KBps 0 KBps	94
健康分數 使用狀態 空間使用 讀取延遲 讀取吞吐量	100 39% 0ms 0KBps	<ul> <li><b>.</b> ① 分</li> <li><b>器状態</b></li> <li>I 和餘空間</li> <li>I 電入延遲</li> <li>I 富入延遲</li> <li>I 富入吞吐量</li> </ul>	效能分 61% 0 ms 1 KBps	子敷 10 テリ CPU負載 RAM	<b>0.0</b> 4 J狀態 1%	f	<b>負載程度</b> 網路接收 網路傳送 封包丟失率	25           網路狀態           0 KBps           0 KBps           0 KBps           0 KBps	% 5 5

4. 帳單分析:針對總體資源與細項產品,可查詢期間的過去使用明細、未來使用量預估,與設置費用預估告警,包含以下用量查詢與費用告警功能

(1) 每日使用量預估費用查詢

上方為一段時間內的各項預估費用的統計圖表,使用指定日期區間進行查詢 一段時間內的各項預估費用組成百分比統計圖表,以及每個單項服務在這段 時間內產生的預估費用曲線圖。畫面下方為最近七天的「使用明細」,以表 格條列方式列出各收費項目的預估費用值,計費單位欄位顯示即為該產品牌 價,使用明細單項單日所產生的費用除網路費用為流量制計費,其它各項為 計時制計費,用戶可使用該表格右上的方向 icon 切換至前七天使用明細表 格。





#### (2) 每月使用量預估費用查詢

畫面功能亦由上下二塊組成,上方由為月份區間的選擇,畫面下方是「使用 明細」的表格條列,供用戶比對過去各個月份各項計費項目的預估金額。<sup>1</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> 請注意本功能只顯示過去月份的計算資訊,若用戶使用未滿足月,使用本功能時會提示查無 資訊。

#### (3) 每日使用明細查詢

此功能將「使用明細」記錄改以月曆方式來呈現,紅圈處為當日,當日的前 一天至月初會顯示預估金額並且在該日的電腦圖樣(icon)後方顯示為當日所 使用的 VM 數,至於當日至月底顯示則為推估金額,右上方的方向鍵可切 換月份。若在當日的前一日用滑鼠點選電腦圖樣(icon),則會細部顯示每個 小時的使用明細記錄,其中綠色的電腦圖樣為該小時的開機數,灰色的電腦 圖樣為該小時的關機數,並將每個收費項目在該小時的計費以表格方式呈 現。

202	20/11										•	9 0	
	H		_		=		Ξ		四		Ŧ		六
1	<b>L</b> 3	3 2	📮 З	3	д 3	4	д 3	5	д 3	6	д 3	7	(
Ť	[估383元	預	<b>古383</b> 元	預信	古383元	預估	383元	預估	383元	預信	古383元	預信	<b>±</b> 383;
8	<b>—</b> 3	39	д 3	10	-	11	-	12	<b>-</b>	13	-	14	ĺ,
Ť	[估383元	預	估383元	推信	5383元	推信	383元	推估	383元	推住	古383元	推住	<b>古383</b> ;
15	<b>-</b> -	16	<b>-</b> -	17	<b>-</b> -	18	<b>-</b> -	19	<b>-</b>	20	<b>-</b> -	21	(
打	估383元	推	估383元	推信	古383元	推信	383元	推估	383元	推住	古383元	推住	<b>±</b> 383;
22	<b>-</b>	23	<b>-</b> -	24	<b>-</b> -	25	<b>-</b>	26	<b>-</b>	27	<b>-</b>	28	(
1	估383元	推	<b>古383</b> 元	推信	5383元	推信	383元	推估	383元	推住	古383元	推住	<b>±383</b> ;
29	<b>-</b> -	30	<b>-</b> -	1	<b>-</b> -	2	<b>-</b> -	3	<b>-</b>	4	<b>-</b> -	5	(
ł	估383元	推	估383元										
6	-	7	-	8	-	9	-	10	-	11	-	12	(



■ 帳單分析>每日使用明	:≣20	020/11/9	使用明細	紀錄			
2020/11 B	0:00 포	<b>3 0</b>	<u>vCore共10核</u> \$8	<u>vRam共16GB</u> \$6	vDisk共160GB \$1	snapshot共0GB \$0	<b>0</b>
1 📮 -	1:00	Windows C	)S授權共1套 \$1	LB IP共0個\$0	網路傳輸共0GB \$0	<u>template共0GB</u> \$0	7 <b>Q</b> +
租估383元 8 🖵 -	1:00	3 🖵 0	<u>vCore共10核</u> \$8	<u>vRam共16GB</u> \$6	vDisk共160GB \$1	<u>snapshot共0GB</u> \$0	預結383元 4 🖵 -
<b>蕉枯383元</b>	2:00	Windows C د	)S授權共1套 \$1	LB IP共0個 \$0	網路傳輸共0GB \$0	<u>template共0GB</u> \$0	推訪383元
15 - 名	2:00 至	<b>Q</b> 3 <b>Q</b> 0	<u>vCore共10核</u> \$8	<u>vRam共16GB</u> \$6	vDisk共160GB \$1	<u>snapshot共0GB</u> \$0	1
22 📮 -	3:00	Windows O	Windows OS授權共1套 \$1		網路傳輸共0GB \$0	<u>template共0GB</u> \$0	
推估383元	3:00 至	3 🖵 0	<u>vCore共10核</u> \$8	<u>vRam共16GB</u> \$6	vDisk共160GB \$1	<u>snapshot共0GB</u> \$0	推结383元
推估383元	4:00	Windows C د	)S授權共1套 51	LB IP共0個 \$0	網路傳輸共0GB \$0	<u>template共0GB</u> \$0	
6 📮 -	4:00 至	<b>Q</b> 3 <b>Q</b> 0	<u>vCore共10核</u> \$8	<u>vRam共16GB</u> \$6	vDisk共160GB \$1	<u>snapshot共0GB</u> \$0	2 🖵 -
*此明細為預估與推	5:00	Windows C	)S授權共1套	LB IP共0個\$0	網路傳輸共0GB \$0	<u>template共0GB</u> \$0	\$3447元
<b>公婆士李士宁细, 部於公婆士耳士,</b> 等	5:00 至	<b>Q</b> 3 <b>Q</b> 0	vCore共10核 \$8	<u>vRam共16GB</u> \$6	vDisk共160GB \$1	<u>snapshot共0GB</u> \$0	11490元

(4) 預估費用告警設置

此功能供用戶開啟帳單告警功能·監控預估當月帳單金額·當預估金額大於 所設置警戒金額·系統將發送 E-Mail 通知。

設置警戒金額分二種,一是「每月帳單預估大於多少金額」,這是讓用戶用 於設置每月帳單金額的最大值警戒水準,一旦超過就會發送通知,另一個是 「到達最大值警戒水準後,每增加多少金額」再額外發送通知。



	2020	D/11 ▶	預估4 推估3	▶月: 至月:	金額(至11/9) \$34 底帳單金額 \$114	47 л 90 л	5
♀ 帳單告警設定					告警通知記錄		
✓ 開設帳単告警切能					告警時間		告警內容
每月帳單預估大於多少金額並	通知我	2000	\$		無任何資料		
到達之後每增加多少金額 通知	口我	1000	\$	_			
E-Mail 通知我 antonyo	hen@taiwa	nmobile.com	×				
		儲存調	設定值				

#### (5) 每月 VM 使用時數查詢

此功能提供用戶查詢該帳號底下的每台 VM 當月的使用時數,其使用時數 包含 VM 開機及關機的加總時數。每筆的使用時數欄位後面的(藍色)圖樣, 可展開該 VM 當月的連續開關機時間列表。每筆的 VM 名稱欄位後面的圖 樣,可連結到這台 VM 的主機狀態查詢功能。

〇使用時數 2020年11月 VM名稱 VAPP名稱 Private IP 作業系統 使用時數 8天 0小時 0分 🕄 centos7.7-vm2 🗹 vApp\_linux 192.168.0.2 CentOS 7 (64-bit) 192.168.0.3 8天0小時0分 () centos7.7 test vm vApp\_test CentOS 7 (64-bit) windows2016-vm01 192.168.0.1 Microsoft Windows Server 8天0小時0分 3 vApp\_system\_1 2016 or later (64-bit) ★使用時數包含VM開機及關機的加總時數,未足月部份可能為系統資料尚未收集完全  $(\mathbf{x})$ ≣VM使用時數明細記錄 2020年11月 共開機 8天 0小時 0分 VM名稱:centos7.7-vm2 結束時間 狀態 起始時間 時長 2020-11-02 00:00:00 2020-11-10 00:00:00 開機 8天 0小時 0分

■ 帳單分析>每月VM使用時數查詢



#### (6) 每月網路 Edge 使用流量查詢

每個帳號在初始申裝完成時皆會配發一個網路 Edge · 在 VCD 建立的 VM 一般情況下皆會介接到這個網路 Edge 進行 Internet 網路交互處理<sup>2</sup> · 網路 傳輸計費(流量制) · 是將每個網路 Edge 對外(out bound)流量累計後計算 預估值。此功能供用戶查詢每個月份的每個網路 Edge 所產生的流量 · 並 且列出網路流量曲線圖以及列出與這個網路 Edge 所介接的全部 VM<sup>3</sup>。

■ 帳單分析 >每月網路Edge使用流量查詢

	4 m \ P										
🐴 Ed	ge使用流量										
	2020年11月 ▲ ▶	Edge名稱	jimmytest1	006-com-E	EDGE	\$					
	Edge介接VM名稱(現在)				本月	目份總流量	(out bound	l): 0 GB			
ce	entos7.7 test vm 🕄										
Ce	entos7.7-vm2 🕄										
w	indows2016-vm01 🕄										
		前量(GB)	0 •	•	•	•	•	•	•		•
		ne									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Ē	有注息Eugeritg	VM省単貝科系	马日刖取新以	1守貝科,山崩	與迴女月17711	铵Ⅷ看単角左	<b>共</b>		
網話	■Edge介接VM	資訊						_ <u>×</u>			
18 <del>/ .</del>											
9711	VM名稱	cento	os7.7 test v	m							
	作業系統	Cent	OS 7 (64-bi	t)							
	Private IP	192.1	.68.0.3								
	介接edge	jimm	ytest1006-	com-EDG	E						
							確定	2			

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> 如用戶有需求向台哥大申請多個網路 Edge 建構符合用戶需求的網路架構,請聯繫業務窗口

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> 請注意介接 VM 資料為目前(現在)的最新資料,不會列出過去的資訊

 監控:設定監控標的、規則、通知人員以監控機器使用狀態,與查詢過去告 警紀錄。

此功能可以列出選取的 VAPP 中的全部 VM,用戶可以選取某個 VM 將之標 記為「開啟監控」的 VM,只有被標記為「開啟監控」的 VM 在後續的監控 設定中才會生效 VAPP。

(1) 監控標的總覽

虛擬機器					
選擇VAPP vApp_admin_	4 🗘				
虛擬主機名稱	虛擬主機內部編號	vmware tools	開啟監控	監控狀態	監控規則
windows2016-cht	vm-7006	版本:10346	已設定	監控READY	1筆

- (2) 監控規則設定
- 加入監控規則說明方法

(A) 選取監控的 VM、監控指標以及設定比對監控指標的百分比

(B)監控規則持續符合條件持續通知預設為每 5 分鐘,此項是預設勾選的, 若把勾選拿掉指的是只有在最初比對到告警值會發告警

石心勾送手件店的定八万正取物的封封口言语自致口言

(C)判斷恢復正常持續值預設為 20 分鐘 · 此值可依用戶需求修改

(D)告警恢復正常也通知的這項預設也是勾選的,用戶也可以拿掉勾選,即 恢復正常不會發出通知

以上「新的監控規則」設定完成後,即會產生在列表上,並且從狀態欄文字 如「監控中」即表示監控行為已作用,若監控到符合告警設定值就會發送告 警通知<sup>4</sup>。 VM 加入監控後會出現「檢視告警區間數據」按鈕,若有告警狀

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> VM 若設定監控規則後有關機行為,監控發現也會發出通知給用戶,待重新開機完也會隨即返



#### 態產生可在點選這個按鈕後看到每個偵測到的告警時段的歷史資訊

₽虛擬機器				
選擇VAPP vApp_admin_3	\$			
				加入新的
虛擬主機名稱	虛擬主機內部編號	監控指標	規則	狀態
找不到監控規則資料,請點	b選右上角『加入新的』按鈕			
	修改	刪除 檢視告警	直間數據	
しぶナヨナ				limmy v
				jinniny *
▶ 📄 ┕┓ 頁 帳單分析 監控				
■ 監控>監控規則設定				
中虛擬機器		×		
提提WARD vApp test	● ● 加入新的監控規則			
	医掉VM土阀 centos7.7 test vm			入新的
虛擬主機名稱	虚選擇監控指標		規則狀態	
找不到監控規則資料,請點選	后上角 「加 CPU使用率			
	設定監控規則 小於 10 %			
	✓ 監控規則若持續符合條件報	每 5 分鐘持續通知我		
	持續正常連續 20 分鐘	視為恢復正常		
	✔ 告警通知後若恢復正常也対	通知我		
		<b>政</b> 会 取消		



口泻入可入							jimi
■ 転型分析 Sal	<b>_</b>						
The late							
監控>監控規則	設定						
₽虛擬機器							
選擇VAPP vApp	o_test	\$					
						加入新的	
虎野主機之瑶		虎野主雄內部編號		欧坎指挥	相則	计能	
centos7.7 test	vm	vm-3759		CPU使用率	小於 10%	持續觸發	
		修改	刪	除檢	1 告警區間數據		
▲ 柿祖失擎區開數	捕	修改	刪	除機	11告警區間數據		
▲ 檢視告警區間數 VM主機: cento:	據 s7.7 test vm	修改	刪	除	告警區間數據		
<ul> <li>▲ 檢視告警區間數</li> <li>VM主機: cento:</li> <li>最近7天的紀錄</li> </ul>	據 s7.7 test vm	修改	副	除 檢 整控指標: CPU使用率 8	2.告警區間數據 ::		
▲ 檢視告警區間數 VM主機: centos 最近7天的紀錄 時間起	據 s7.7 test vm 時間迄	修改 監控規則	刪	除 核 核 監控指標: CPU使用 <b>芈</b> 8	2告警區間數據		
<ul> <li>▲ 檢視告警區間數</li> <li>VM主機: cento:</li> <li>最近7天的紀錄</li> <li>時間起</li> <li>2020-10-19</li> <li>17:21:22</li> </ul>	據 57.7 test vm 時間迄 2020-10-19 17:26:20	修改 監控規則 CPU使用率小於10%	副 筆数 2	除 疲 怒 腔 控 指 標: CPU使用率 8 8	」告警區間數據 :		
<ul> <li>▲ 檢視告警區間數</li> <li>VM主機: cento:</li> <li>最近7天的紀錄</li> <li>時間起</li> <li>2020-10-19 17:21:22</li> </ul>	據 57.7 test vm 時間迄 2020-10-19 17:26:20	修改 監控規則 CPU使用率小於10%	副 筆数 2	除 機都 監控指標: CPU使用率	3: 告答區間數據		
<ul> <li>▶ 檢視告警區間數</li> <li>VM主機: cento:</li> <li>最近7天的紀錄</li> <li>時間起</li> <li>2020-10-19</li> <li>17:21:22</li> </ul>	據 s7.7 test vm 時間迄 2020-10-19 17:26:20	修改 監控規則 CPU使用率小於10%	副 筆數 2	除 核 整控指標: CPU使用字 8 6 11(6) 4	法警區間數據		
<ul> <li>▲ 檢視告警區間數</li> <li>VM主機: centos</li> <li>最近7天的紀錄</li> <li>時間起</li> <li>2020-10-19</li> <li>17:21:22</li> </ul>	據 57.7 test vm 時間迄 2020-10-19 17:26:20	修改 監控規則 CPU使用率小於10%	副 筆数 2	除	法警區間數拢		
<ul> <li>▲ 檢視告警區間數</li> <li>VM主機: cento:</li> <li>最近7天的紀錄</li> <li>時間起</li> <li>2020-10-19</li> <li>17:21:22</li> </ul>	據 \$7.7 test vm 時間吃 2020-10-19 17:26:20	修改 監控規則 CPU使用率小於10%	<b>筆数</b> 2	除	2 告 警 區 間 数 接		
<ul> <li>▲ 檢視告警區間數</li> <li>VM主機: cento:</li> <li>最近7天的紀錄</li> <li>時間起</li> <li>2020-10-19</li> <li>17:21:22</li> </ul>	據 57.7 test vm 時間迄 2020-10-19 17:26:20	修改 監控規則 CPU使用率小於10%	₩	除	は一部區間敷拢	10-19 17.25	

#### (3) 告警通知記錄查詢

選擇 VAPP、監控標的(VM)及通知日期後按查詢按鈕,可列出該日通知文字 訊息。

- 警通知記錄						
【擇VAPP	監控標的	5	告警通知日期			
/App_admin_4	window	vs2016-cht	\$ 2020-09-14		開始查詢	
议到 0 筆告警通知記錄						
生婺涌如时期	監控標的	诵知訊息		通知人員		狀態



(4) 通知人員設定

#### 加入用戶通知人員,用於監控標的總覽中針對各別 VM 設定通知人員,並 且有修改及刪除等功能。

監控>通知人員	设定		
∃通知人員			
			加入新的
名稱	Email	手機	備註
shannon	shannonhuang@taiwanmobile.com	0935938979	
vincent	vincentcheng@taiwanmobile.com	0935938979	

#### (5) 網路流量即時監控

此功能可設定針對網路流量的即時監控規則,可以查詢當日與 30 日內的流 量資料。

✿ 監控設定	監控設定	告警記錄	山 流量圖表	C	當日流量	30日流量
啟用網路流量即時監控(out bound)			本月份總	l流量(out bound): 0	GB	
當月最高累積加總流量告警設定G	В					
到達設定最高值後每增加 1 GB 持續通	Ð					
採樣前 1 日高於平均值 5 %發出通	知					
告警發送至 shannon			8			
			U ●●●●●●●●●●●●●●●● 誤	• • • • • • • • • • • • •	•••••	

5. 設定:設定雲平台子帳號

(1)主帳號可以設定2種子帳號:

**雲平台管理者**:與主帳號相同有雲平台的最高權限,可看見不同帳號所擁有 的資源,並且能夠進行所需權限的各項工作,但僅有主帳號才能進入客戶管 理中心。

**CONSOLE 使用者**:可看見不同帳號所擁有的資源,但僅能進行虛擬機器的 遠端 console 操作,除了 console 操作之外其它的工作可能會出現權限不 足的錯誤訊息,同時也是不能登入客戶管理中心。 (2)主帳號可新增、修改、刪除<sup>5</sup>、關閉、啟用子帳號權限,以可於此設定發送驗證信

	JIIII.com				新增
子帳號名稱	持有人名稱	持有人Email	持有人手機	角色權限	帳號狀態
test0504	test0504	etet51226@gmail.com	0935938979	CONSOLE使用者	帳號正常
test050402	test050402	shannonhuang@taiwanmobile.com	0935938979	雲平台管理者	帳號正常

(3)子帳號登入後會自動轉導 VCD 雲平台使用者介面,並沿用主帳號設定之 多因子驗證,當主帳號被停用時、子帳號亦會停用

(4) 子帳號若密碼輸入錯誤而被鎖定,主帳號可循以下方式解除鎖定「登入 使用者管理中心>設定>雲平台子帳號設定>啟用」,或子帳號使用者從使 用者管理中心登入頁面的點選「重置密碼」功能,密碼重置後帳號將重新啟 用。

<sup>5</sup> 子帳號狀態必須是關閉狀態才可以刪除



若要操作主機內容,您可以點選「開啟雲平台」後前往雲平台頁面,在雲平台 中,您可以即時的在平台上進行 VM 相關服務的申裝、異動或查詢,您同時亦 可進行網路相關服務的部分異動與查詢。

### 雲平台首頁功能介紹

首頁可即時查看資源使用狀況與各種管理功能

VM VMware Clo	oud Director	資料中心	應用程式	程式庫	管理	監視器			Q	?~	admin Tenant Admin
虚擬資料中心											
環境 ◎ 站台: 1	組織: 1 🔷 」	虛擬資料中心: 1	執行中) 同 虚相	應用程式 疑機器: O	🖩 vAp	p: 0	已使用資源 ① CPU: 0 MHz	<b>四</b> 記憶體: 01	мв	■ 儲存空	間: 18 GB
										依名稱尋找	
⊜ taiwanmob ⊕ taiwanmobi	ile.com-VDC le.com, © 192	2.168.30.137									
應用程式	CPU		記憶體		儲存區						
1 <sub>vApp</sub> 0 (共1)	0 MHz		ОМВ		18 GB						
執行中虛擬機器	隨收隨付	_	隨收隨付	_	隨收隨付						
	無限制配置	Rinna All All All All All All All All All All	已配置 100 GB	E	配置 9.8 TB						
									飲用	Windows	

- 1. 資料中心: 觀看 CPU、記憶體、儲存區資源使用量
- 2. 應用程式:列出、調整 vApp。
- 3. 程式庫:列出 vApp 範本、可掛載 ISO 清單
- 4. 管理:可修改組織管理員帳號內容
- 5. 監視器:可以看到工作紀錄、事件紀錄。
- 6. xxxx.com-VDC: 左下方可以看到組織 VDC,點進去可以看到網路的相關設定。



# 4.vApp 管理

## 啟動 vApp

開啟電源·會將 vApp 中尚未開啟電源的所有虛擬機器電源開啟。

- 1. 按一下**應用程式**。
- 2. 在下方選項中,按一下虛擬應用程式。
- 3. 點選 vApp 左下角動作,然後選取開啟電源。

<b>vm</b> VMw	are Cloud Dire	ctor 資料中心	▶ 應用程式	程式庫	管理	監視器
<mark>2</mark> 虛擬應用和	<u> 屋式</u> 虛擬機器					
尋找依據 全	4 <b>開啟電源</b> 關問電源 停止 重設	進階篩選	排序依據 名稱	<u>~</u> ↑		
新増 ~	首正 捨棄暫止狀態					
Demo 已願園電 租用 建立於	複製到 移動至 刪除 下載	<b>(</b> ) 7 下午04:12:29				
瘫/51 虚擬機器 1	更新租用 變更擁有者 共用	控合				
CPU 4	<b>建立快照</b> 還原至快照 移除快照	型 網路 1 ① 徽章				
<sup>3</sup> 動作 ~	新增虛擬機器 新增網路 新增至目錄	資訊				



## 停止 vApp

停止 vApp,會將 vApp 中所有虛擬機器的電源關閉。

您可以在 vApp 內容頁面中指定 · 停止 vApp 會將虛擬機器的電源關閉。

先決條件:必須啟動 vApp。

- 1. 按一下**應用程式**。
- 2. 在下方選項中·按一下虛擬應用程式。
- 3. 點選 vApp 左下角動作,然後選取關閉電源。

<b>vm</b> VMw	are Cloud Direc	ctor 資料中心	▶ 應用程式	程式庫	管理	監視器
2 虛擬應用	程式 虛擬機器					
尋找依據 名	開啟電源 4 關閉電源	進階篩選	排序依據 名稱	<u> </u>		
1 個虛擬應用	停止 重設					
新増 ~	<b>暫止</b> 捨棄暫止狀態					
Demo	複製到					
已開啟電: 租用 建立於	移動至 刪除 下載	<b>(</b> 了下午04:12:29				
擁有者 虛擬機器 1	更新租用 變更擁有者 共用	控合				
CPU 4	<b>建立快照</b> 還原至快照 稼除快照	◎ 週路 1①				
3 動作 ~	新增虛擬機器 新增網路 新增至目錄	徽章				

4. 按一下**確定。** 



虛擬應用程式						
尋找依據 名稱	時補單 排序依据 名權					
1 個虛擬應用程式 i						
新増 ~						
Demo_Vapp	Ŧ	確認關閉電源				×
已開設電源 租用 建立於 將有者	( <b>(</b> ))	間 Demo_Vapp 的	)電源? 此 v.	App 中的虛擬機器將關	閉電源・	
<i>虛</i> 擬條器 1					取消	確定
〇日 日 CPU 備存區 4 48 GB						
動作。						

## 暫止 vApp

您可以暫止 vApp · 以儲存其目前狀態。

先決條件:vApp 執行狀態。

- 1. 按一下**應用程式**。
- 2. 在下方選項中,按一下**虛擬應用程式**。
- 3. 點選 vApp 左下角動作·然後選取暫止。



<b>vm</b> VMv	ware Cloud Dire	ector 資料中心	▶ 應用程式	程式庫	管理	監視器		
2 虛擬應月	2							
<b>尋找依據</b> 名 1個虛擬應用 新增 ~	開啟電源 開間電源 停止 重設 4 暫止 捨棄暫止狀態	進階篩選 < 清除所有篩選器	排序依據 名稱	<u>~</u> ↑				
<b>Demo</b> 已閒啟電。 租用 建立於 擁有者	<b>複製到</b> 移動至 删除 下載	@ 7 下午04:12:29						
虛擬機器 1	史新祖田 變更擁有者 共用	:控合						
CPU 4	<b>建立快照</b> 還原至快照 移除快照	● 類 約路 1① 微章						
3 動作 ~	新增虛擬機器 新增網路 新增至目錄	資訊						

## 移除 vApp 中的虛擬機器

您可以移除 vApp 中的虛擬機器。

先決條件:必須先將虛擬機器電源關閉。

- 1. 按一下**應用程式**。
- 2. 在下方選項中,按一下**虛擬機器**。
- 3. 點選 vApp 左下角 動作,然後選取 刪除。



<b>vm</b> VMw	vare Cloud Director	資料中心	▶ 應用程式	程式庫	管理	監視器
虛擬應用	程式 2 虛擬機器					
尋找依據 ⋧ 1 固虛擬機器 新增虛擬機	開啟電源 開啟電源並強制重新自訂 關閉電源 關閉客體作業系統 重設 暫止	┘〕進階篩選 <mark>矍器</mark>	排序依據 建立日期	й <u>~</u> ↑		
win20 已願問電) <sup>-</sup>	捨棄暫止狀態 複製到 移動至	<b>@</b>				
相用 建立於 擁有者 vApp	4 刪除 愛更擁有者 成動 Web 主控台	7				
作来亲统 CPU 4	取動座擬磷酸遠端主控台 下載 VMRC 建立快照 還原至快照 發降曲度	erver 2				
3 動作 ~	香水的 KR 插入煤體 退出煤體	182 半				

4. 系統提示刪除後無法復原。確定則點**刪除**。

尋找依據 名橋 ~	_拂序依據 建立日期 ↓
	刪除 ×
	如果删除此虛擬機器,將會解除配置該虛擬機器所使用的全部資源。此作業無法復原。
	取滅してもなって、



# 重設 vApp

重設虛擬機器會清除狀態(記憶體、快取等),但 vApp 和虛擬機器仍然會繼續執行。

先決條件:已啟動您的 vApp · 並已開啟虛擬機器的電源。

- 1. 按一下**應用程式**。
- 2. 在下方選項中,按一下虛擬應用程式。
- 3. 點選 vApp 左下角動作,然後選取重設。

<b>vm</b> VMwa	are Cloud Dire	ctor 資料中心	應用程式	程式庫	管理	監視器		
虛擬應用種	。 虚擬應用程式    虚擬機器							
專找依據 名	開啟電源 <b>關問電源</b>	进踏篩選	排序依據 名稱	<u> </u>				
1 個虛擬應用	停止 重設 _♪♪┓	< 清除所有篩選器						
新増 ✔	<b>暫止</b> り 捨棄暫止狀態							
Demo	複製到							
已 <b>周啟電)。</b> 租用 建立於	移動至 刪除 下載	<b>@</b> 7 下午04:12:29						
擁有者	更新租用							
虛擬機器 1	變更擁有者 共用	: <b>控</b> 台						
СРU 4	<b>建立快照</b> 還原至快照 移除快照	受 網路 1 <sup>①</sup>						
動作~	新増虛擬機器 新増網路 新増至目錄	資訊						



### 建立 vApp 快照

vApp 中所有虛擬機器的快照。拍攝快照後,您可以將 vApp 內所有虛擬機器還原至最近的快照。

- 1. 按一下**應用程式**。
- 2. 在下方選項中,按一下**虛擬應用程式**。
- 3. 點選 vApp 左下角動作,然後選取建立快照。

<b>vm</b> VMv	ware Cloud Dire	ctor 資料中心	▶ 應用程式	程式庫	管理	監視器			
<mark>2</mark> 虛擬應用	2. 虛擬應用程式   虛擬機器								
尋找依據 名 1 個虛擬應用 新増 ~	開啟電源 <b>開閉電源</b> 停止 重設 暫止 捨棄暫止狀態		排序依據 名稱	<u>``</u> ↑					
Demo 已開啟電X 租用 建立於	<b>複製到</b> 移動至 刪除 下載	@ 7 下午04:12:29		6					
擁 <b>月</b> 百 虛擬機器 1	更新租用 變更擁有者 共用	控合							
СР СР 4	<ol> <li>建立快照 還原至快照</li> <li>移除快照</li> </ol>	受 網路 1 <sup>①</sup>							
3 動作 ~	新增虛擬機器 新增網路 新增至目錄	資訊							

- 4. 依據您的需求,可選擇的選項有:
  - A. 建立 VApp 的記憶體快照:保留現有 VApp 記憶體狀態,建立快照。


B. 靜止客體檔案系統:藉由透 VMware Tools 工具來暫時停止虛擬主機內 的檔案系統,讓作業系統可以將相關的緩衝資料和虛擬記憶體中的快取 資料,順利地寫回虛擬磁碟內,保持資料的一致性與可用性,建立快 照。(VM 需已安裝 VMware Tools)

選擇完成後,選取**建立** 

×
建立

建立完成後,可點**詳細資訊**,由一般-資訊下,確認快照時間。



<b>vm</b> VMwa	re Cloud	Director	資料中心	應用程式	程式庫	管理	監視器
虛擬應用程	试 虛擬	機器					
专找依提:名稱	×		進階節遷	排序依提: 名稱	<u>~</u> ↑		
1 個虛擬應用程:	式 已到第	期: 古 🗙	<u>清除所有篩</u> 殭器				
新増 ~							
Demo_V	app/						
<b>已開設電源</b> 租用 建立於 擁有者	永 20 ac	不到期 )20/11/27 下4 Imin	@ ∓04:12:29				
<b>虛报機器</b> 1	e E	理 摄概器主控台					
CPU 4	<b>日本</b> 備存區 88 GB @	匹 記憶難 8 GB	② 網路 100				
			徽章				
動作~		詳細寶訊					

vm VMware Cloud	d Director	資料中心	應用程式	程式庫	管理	監視器		
	站台: 192.1	68.30.137   組織:	training 📋	資料中心: training-	vdc			
	«	所有 v App > Demo_	_Vapp					
<b>鎖 計算</b>	~	III Demo_∖	/app	動作 ~				
vApp								
虛撥機器		一般		編輯				
相似性規則		虛撥機器		◇ 資訊				
◎ 鋼路	~	開始和停止順序		名稱			Demo_Vapp	
網路	ş	網路圓表		狀態			已開設電源	
Edge	ş	網路		說明			Demo	
安全性		安曲內容		資料中心			training-vok	
🖹 儲存區	~			擁有者			admin	
具名磁碟		共用		快照			2020/12/01 下午05:28:37	
儲存區原則		中繼資料		编辑			 	
② 設定	~	監視器		~相用				
一般		工作 事件		動行階段			劫行階四相用永不到期。	
中鑑資料	-		•	TUITET			1996 I BERNELLER BERNELLER	





# 還原 vApp 至快照

您可以將 vApp 內的所有虛擬機器還原至建立 vApp 快照時的當時狀態。

先決條件:vApp 有快照。

- 1. 按一下**應用程式**。
- 2. 在下方選項中,按一下虛擬應用程式。
- 3. 點選 vApp 左下角動作,然後選取還原至快照。

<b>vm</b> VMv	vare Cloud Dire	ector 資料中心	應用程式	程式庫	管理	監視器
虛擬應用	程式 虛擬機器					
- <b>奏找依據:名</b> 1 個虛撥應用 新増 ~	間 啟電源 開電源 停止 重設 暫止 捨棄暫止狀態	進階 節選 ()  濟除所有範選器	排序依提:名稱	<u>~</u> ↑		
Demo 已開設電 祖用 建立於 擁有者	<b>複製到</b> 移動至 刪除 下載	@ 27 下午04:12:29				
<b>虚</b> 摄被器 1	更新租用 變更擁有者 共用	E控合				
СРU 4	建立快照 還原至快照 移除快 <b>火</b>	② 第 網結 1 ₪				
動作∨	新増虛擬機器 新増網路 新増至目錄	資訊				

4. 該操作會還原 vApp 中所有含快照的虛擬機器,確認則按確定。



vm VMware Cloud Director 首				
虛擬應用程式 虛擬機器				
專將依禮: 名稱 ∨	道路 雜飄 拆序依接:名稱			
		逗原至快照	×	
		這將還原此 vApp 中所有含快照的虛擬機器。		
		還原至 Demo_Vapp 的快照?		
			<b>東</b> 定	
CPU 新存面 記憶差 明時				

# 移除 vApp 快照

您可以將 vApp 內的快照移除。

先決條件:vApp 有建立過快照。

- 1. 按一下**應用程式**。
- 2. 在下方選項中·按一下虛擬應用程式。
- 3. 點選 vApp 左下角動作,然後選取移除快照。



<b>vm</b> VMwa	are Cloud Dire	ctor 資料中心	應用程式	程式庫	管理	監視器
虛擬應用程	呈式 虚擬機器					
尋找依援:名	開啟電源 關閉電源	進階節遷	排序依提: 名稱	<u>~</u> ↑		
1 個虛擬應用	停止重設	/> 清除所有節選器				
新増 ~	暫止 捨棄暫止狀態					
Demo_	複製到					
已開閉電 租用 建立於 擁有者	移動至 刪除 下載	@ 27 下午04:12:29				
<b>虚报被举</b> 1	更新租用 變更擁有者 共用	E控合				
CPU 4	建立快照 還原至快照	② 創 組 1 □				
動作~	移除快照 新增虛擬機器 新增網路 新增至目錄	徽章 資訊				



# 5.VM 管理

#### VM 作業系統環境說明

Windows 預設時區為 UTC+8 台北·NTP 伺服器為 time.windows.com。 Linux 預設時區為 UTC+8 台北·NTP 伺服器為各 OS 預設設定值,建議依 需求調整設定後啟用 NTP 校時。

VM 預設安全性基準,Windows VM 預設已啟用主機安全性原則與內建防 火牆功能,並建議依需求開啟並設定 Windows Update 排程定期進行系統 更新。而 Linux VM 則建議啟用 selinux 與 iptables 以提升系統整體安全 性。若欲強化 VM 作業系統安全性,強烈建議參閱各 VM 作業系統原廠官 方安全性指南手冊。另除了 VM 作業系統外,建議由運算雲管理介面,由 管理者搭配運算雲防火牆功能設定,提高 VM 存取網際網路之安全性。

VM 作業系統原廠官方安全性指南文件參閱:(以下連結已官方公佈為主) Windows Security baseline:

https://docs.microsoft.com/en-us/windows/security/threat-

protection/windows-security-baselines

CentOS OS Protection:

https://wiki.centos.org/HowTos/OS\_Protection

Ubuntu OS Security Guide:

https://ubuntu.com/blog/national-cyber-security-centre-publishubuntu-18-04-lts-security-guide

Debian OS Security:

https://www.debian.org/doc/manuals/securing-debian-howto/



點選應用程式→虛擬機器會列出該 vApp 裡面的所有主機,這裡可以看到 VM name、電源狀態、建立日期、擁有者、所屬 vApp、作業系統、CPU、儲存區、記憶體、網路等資訊。左下方動作,可執行新增、執行暫止、停止、重設、掛載 ISO 等等功能。

vm VMware	Cloud Director	資料中心	▋應用程式	程式庫	管理	監視器
虛擬應用程式	2 虛擬機器					
尋找依提:名稱 ~		進階節選	排序依护:建立日	期 ~ ↓		
1 個虛擬機器 E	到期: 古 💉	有飾選器				
新増盧援機器						
win2016						
<b>已開閉電源</b> 虛擬機器主控台		ø				
祖用 建立於 <del>擁有者</del> vApp 作業系統	永不到期 2020/11/27 下午0 admin Demo_Vapp Microsoft Windor	4:12:37 w <b>s Server</b>			2	
〇 E CPU 備 4 88	「UD」 字画 記憶機 : GB (0) 8 GB	② 網話 0				
		做章				
動作~	詳細資訊					

# 新增 VM

- 1. 點選**應用程式**。
- 2. 按一下**虛擬機器**。
- 3. 點選新增虛擬機器。



<b>vm</b> VMware	Cloud Director	資料中心	應用程式	程式庫	管理	監視器
虛擬應用程式	虛擬機器					
尋找依據 名稱 ∨		進階篩選	排序依據 建立日	期 ~ ↓		
1 固虛擬機器	已到期:否 💉 清除所	有篩選器				
新增虛擬機器						
wip2016						
この問題意		6				
虛擬機器主控台		· ·				
租用	永不到期	440-07				
建立 IX 擁有者	admin	4.12.37				
vApp	Demo_Vapp					
作業系統	Microsoft Windo	ws Server 2				
	5 🖽	$\bigotimes$				
CPU (i		網路				
	008% 008	w				
		徽章				
動作~	詳細資訊					

4. 選取虛擬資料中心,將 VM 新增至虛擬資料中心裡。

名稱	↑ ▼ 配置模型	⊤ 組織	
• training-vdc	隨收隨付	training	
	Date Renal 1	. <b>.</b>	第1-1個資料中心

5. 輸入VM名稱及電腦名稱(電腦名稱只能包含英數字元和連字號·不能 只有數字)·類型選擇從範本·開啟電源選項可依需求勾選



5稱 *	VM	<u>IDemo</u>									
11111名稱 •	VM	1Demo		Ţ							
ang.											
型	0	新増									
0 - / / JEE 198	•	從範本									
用設施設	Solution										
包設電源	~										
範本											
<sup>記取電源</sup> 記本 名編	С т   v	App 名稱	Ŧ	目錄	Ŧ	作業系统	T ∄t\$	<b>4</b> 7		儲存匾	
<ul> <li>意本</li> <li>名額</li> <li>win2016</li> </ul>	▼ ۲ ע ۷	rApp 名稱 vin2016	Ŧ	目錄 twm-templa	<b>▼</b> ate	作業系统 Microsoft Windows Server 2016 or later (64-bi	후 計 t) CP 교관	¢ U	<b>4</b> 8 GB	儲存區 原則	VCD-StorageF
和政策整整 範本 ○ win2016	▼ ▼ v	rApp 名稱 vin2016	Ŧ	目錄 twm-templa	Tate	作業系统 Microsoft Windows Server 2016 or later (64-bi 	т аня t) ср и2 (	章 し 毎時	4 8 GB	儲存臨 原則	VCD-StorageP

6. 點選符合需求的範本,計算項目中的使用自訂儲存區原則請勾選,下方

朝 т	vApp 名稠 T	目綺 ⊤	作業系統 エ	計算		翰存區
in2016	win2016	twm-template	Microsoft Windows Server 2016 or later (64-bit)	CPU 記憶題	4   8 GB	瞬期 VCD-Storage
pp-centos7+1810+v:	2 centos7.7-template	twm-template	CentOS 7 (84-bit)	CPU 記憶題	1 2 GB	原則 VCD-Storage
iycore	tinyvm	twm-template	Other Linux (64-bit)	CPU 記憶題	1 384 MB	原則 VCD-Storage
						۰.
存區原則 訂儲存區原則	VCD-StoragePolicy		راس			
存區原則 訂協存區原則 C NIC	✔ VCD-StoragePolicy 已連続	鋼路介面卡 鋼型	83 IP 模式 IP 位址	外部 IP 位 址	MAC 位址	~
存區原則 訂協存區原則 C NIC		▼ VCD-StoragePolicy 已連続	✔ VCD-StoragePolicy 已連續 網路介面卡 網	マ VCD-StoragePolicy 已連線 関路介面卡 網路 IP 養式 IP 位社	▼ VCD-StoragePolicy □ 連續 調路介面卡 網路 IP 模式 IP 拉社 外部 IP 位	▼ VCD-StoragePolicy 已爆線 - 調路介面卡 - 調路 IP 接式 IP 位址 外即 IP 位 MAC 位址

7. NIC 項目可設定網路介面卡,可設定已連線、網路介面卡類型、網路、IP 模式。若選擇靜態-手動,則需要手動輸入 IP 位址。設定完成後按右下確定。

#### 選擇<mark>要使用的自訂儲存區原則</mark>



計算									
使用自訂儲存區原	(E)	<b>~</b>							
硬使用的自訂儲存	區原則	VCD-StoragePolicy							~
1IC									
主要 NIC	NIC	已連線	網路介面卡 壩型	網路	IP 模式	IP 位址	外部 IP 位 址	MAC位址	
0	0	<ul> <li></li> </ul>	E1000E ~	$\text{training} \sim$	兼 ~			00:50:56:01:00 ~	ŵ
					DHCP 靜態 - IP 集	00			
									,
自訂內容						N			
沒有使用者可設	定的内容。					63			
使用者授權合	言約								

8. 新增成功的虛擬機器會出現在頁面中。

虛擬應用程式	虛擬機器					
浅依提:名稱 ~		進階節遷	排序依护:建立日期	1 ~ ↓		
「虚擬機器」(正	已到期: 古 💉 濱 🥫	所有節憑器				
f増盧援機器						
VMDemo			win2016			
已開設電源		<b>@</b>	已需用電源			<b>@</b>
虛擬機器主控台			虚摄领器主持	空台		
租用 建立於	永不到期 2020/12/03 下	午03:15:11	祖用 建立於	त्रै 2	k不到期 020/11/27 下の	午04:12:37
擁有者	admin		擁有者	a	dmin	
vApp	-		vApp	D	emo_Vapp	
作業系統	Microsoft Wine	dows Server	作莱系统	N	licrosoft Win	dows Server
	〕	② 網路	CPU	日本	田田 紀律欄	⊗ 網話
4 48	GE 8 GE	1	4	88 GB ()	8 GB	1
		徽章				徽章



# 啟動 VM

- 1. 點選**應用程式**。
- 2. 按一下**虛擬機器**。
- 3. 左下方動作,選擇開啟電源。

<b>vm</b> VMwa	are Cloud Director	資料中心	應用程式	程式庫	管理	監視器
虛擬應用種	呈式 虛擬機器					
<b>尋找依據</b> 名 1 個虛擬機器 新增 <u>處擬機</u>	開啟電源 開啟電源 開間電源 關閉容體作業系統 重設	進階篩選 鐾器	排序依據 建立日	期 ~ ↓		
<b>VMDe</b> 已 <b>願問電</b> 虚擬機器:	<ul> <li>暫止</li> <li>捨棄暫止狀態</li> <li>複製到</li> <li>移動至</li> </ul>	<b></b>				
租用 建立於 擁有者 vApp 作業系統	更新租用 變更擁有者 共用	ll arver 2				
CPU 4	啟動 Web 主控台 啟動虛擬機器這端主控台 <b>下載 VMRC</b>					
動作~	<b>建立快照</b> 還原至快照 移除快照	徽章				

### 關閉 VM

- 1. 點選**應用程式**。
- 2. 按一下**虛擬機器**。
- 3. 左下方動作,選擇關閉電源。



<b>vm</b> VMwa	are Cloud Director	資料中心	應用程式	程式庫	管理	監視器
虛擬應用釋	星式 <u>虛擬機器</u>					
尋找依據 名	開啟電源 開啟電源並強制重新自訂	進階篩邏	排序依據 建立日	期 ~ ↓		
1 個虛擬機器	閞閚電源 閞閯客體作業系統	<sup>##</sup>				
新增虛擬欉	重設 暫止					
VMDe	活業智止状態 有規判					
已開啟電》 虛擬機器:	<b>移動至</b> 刪除	<b>(</b>				
租用 建立於 擁有者 vApp 作業系統	更新租用 變更擁有者 共用	l1 erver 2				
CPU 4	啟動 Web 主控台 啟動虛擬機器遺端主控台 下載 VMRC					
動作~	<b>建立快照</b> 還原至快照 移除快照	徽章				

# 暫止 VM

- 1. 點選**應用程式**。
- 2. 按一下**虛擬機器**。
- 3. 左下方**動作**,選擇**暫止**。



<b>vm</b> VMw	are Cloud Director	資料中心	應用程式	程式庫	管理	監視器
虛擬應用和	呈式 虛擬機器					
<b>尋找依據</b> 名 1 個 虛擬機戰	開啟電源 開啟電源並強制重新自訂 <b>開閉電源</b>	進階篩選	排序依據 建立日	<u>期 ~</u> ↓		
新增虛擬機	開間容體作業系統 重設 暫止		h			
VMDe 已開啟電 虚斟機器 	捨棄暫止狀態        複製到     移動至       刪除					
和用 建立於 擁有者 vApp 作業系統	更新租用 變更擁有者 共用	ll arver 2_				
CPU 4	啟動 Web 主控台 啟動虛擬機器遠端主控台 下載 VMRC					
動作~	<b>建立快照</b> 還原至快照 移除快照	徽章				

# 重設 VM

- 1. 點選**應用程式**。
- 2. 按一下**虛擬機器**。
- 左下方動作,選擇重設。重設虛擬機器會清除狀態(記憶體、快取等),但虛擬機器仍然會繼續執行。

#### 建立VM快照

- 1. 點選**應用程式**。
- 2. 按一下**虛擬機器**。
- 3. 左下方**動作**,選擇**建立快照**。



<b>vm</b> VMv	vare Cloud Director	資料中心	應用程式	程式庫	管理	監視器
虛擬應用	]程式 虚擬機器					
尋找依據 ≄ 1 個虛擬機器 新增虛擬機器	開啟電源 開啟電源並強制重新自訂 開間電源 開間客體作業系統 重設 漸止	進膳篩選 矍鶢	排序依據 建立日	<u>期 ~</u> ↓		
VMDe 已周啟電》 虛擬機器: 40日	<ul> <li></li></ul>	¢				
相用 建立於 擁有者 ∨App 作業系統	更新租用 變更擁有者 共用	ll arver 2				
CPU 4	啟動 Web 主控台 啟動虛擬機器遠端主控台 下載 VMRC					
動作╰	建立快照 還原至快照 移除快照	徽章				

- 4. 依據您的需求,可選擇的選項有:
  - A. 快照虛擬機器的記憶體:保留現有虛擬機器記憶體狀態,建立快照。
  - B. 靜止客體檔案系統:藉由透 VMware Tools 工具來暫時停止虛擬主機內的檔案系統,讓作業系統可以將相關的緩衝資料和虛擬記憶體中的快取資料,順利地寫回虛擬磁碟內,保持資料的一致性與可用性,建立快照。(VM 需已安裝 VMware Tools)
- 5. 選擇完成後,選取建立



建立快照			×
建立虛擬機器快照? 這將取代 快照虛擬機器的記憶驗	此虛擬機器的任何現有快照。		
静止客體檔案系统 (需已安裝 VMware Tools)			
		捨棄	建立

# 還原VM快照

您可以將虛擬機器還原至建立快照時的當時狀態。

先決條件:VM 有快照。

- 1. 按一下**應用程式**。
- 2. 在下方選項中,按一下**虛擬機器**。
- 3. 左下角**動作**,然後選取還原至快照。



<b>vm</b> VMw	are Cloud Director	資料中心	應用程式	程式庫	管理	監視器
虛擬應用種	星式 虛擬機器					
寻找依据: 名	開啟電源 開啟電源並強制重新自訂 <b>關閉電源</b>	進階篩選	排序依據 建立日]	и ~ ↑		
新增虛擬機	關閉客體作業系統 重設 暫止	<b>五</b> fàr				
VMDe	捨棄暫止狀態					
已閒啟電》 虛擬機器:	複製到 移動至 刪除	<b>@</b>				
租用 建立於 擁有者 vApp 作業系統	更新租用 變更擁有者 共用	l1 erver 2				
CPU 4	啟動 Web 主控台 啟動虛擬機器遠端主控台 下載 VMRC					
	建立快照	徽章				
動作~	還原至快照 移除快照	)				

4. 確認則按**確定**。

還原至快照	×
還原至 VMDemo 的快照?	
	取消 確定



# 移除 VM 快照

您可以將 VM 快照移除。

先決條件: VM 有建立過快照。

- 1. 按一下**應用程式**。
- 2. 在下方選項中,按一下**虛擬機器。**
- 3. 左下角**動作**,然後選取移除快照。

<b>vm</b> VMwa	are Cloud Director	資料中心	應用程式	程式庫	管理	監視器
虛擬應用種	呈式 虛擬機器					
尋找依據: 名	開啟電源	進階篩選	排序依據 建立日	期 ~ ↓		
1 個虛擬機器	<b>開啟電源並強制重新自訂</b> 關閉電源	整器				
新増虚擬機	關閉客體作業系統 重設					
VMDe	暫止 捨棄暫止狀態					
<b>已願問電</b> ; 虛擬機器:	複製到 移動至	ø				
租用 建立於	刪除	11				
擁有者 vApp 作業系統	更新租用 變更擁有者 共用	erver 2				
CPU 4	啟動 Web 主控台 啟動虛擬機器這端主控台					
		徽章				
動作~	建立快照 還原至快照					
	移除快照					

4. 確認則按確定。



移除快照	×
這將刪除為此虛擬機器建立的快照。	
移除 VMDemo 的快照?	
	取消 確定



# 6.VM 設定調整

主機名稱、顯示名稱,可依據管理者資訊資產管理需求,填入名稱,例如用 於資產標註、VM 分類等用途。

#### 名稱設定

虛擬機器→詳細資訊

v	m VMware Cloud Director		資料中心	應用程式	程式庫 管理
<	所有虛擬資料中心	站台: 192.1	168.30.137   組約	taiwanmobile.d	com   資料中心: tai
		«	虛擬機器		
****	訂算	~	尋找依據: 名稱 ∨		進階篩選
	vApp		個虛擬機器 (i	2到期:否 💉 👔	錄所有篩選器
	虛擬機器		新操电线橡架		
	相似性規則		771 <b>*14 /502 Dat '055 faf</b>		
0	網路	~	vcpp-cent	os7-1810-v2	
	網路		こ 「「「「「」」」。 「「「」」」。 「「」」。 「」」。 「」」。 「」」。 「」」。 「」」。 「」」。 「」」。 「」」。 「」」。 「」」。 「」」。 「」」。 「」」。 「」、 「」、 「」、 」、 」、 」、 」、 」、 」、 」、 」、 」、		
	Edge		· 通知())))))))))))))))))))))))))))))))))))	心不到即	
	安全性		建立於	2020/12/01 T	「午03:36:13
8	儲存區	~	擁有者 vApp	admin ERP-vApp	
	具名磁碟		作業系統	CentOS 7 (64	4-bit)
	儲存區原則			ういしていた。 存画 記憶競	<ul> <li></li></ul>
ŝ	設定	~	1 18	GB 2 GB	1
	一般				徽章
	中繼資料		動作~	詳細資調	R
	44 <b>D</b>				

名稱:即為運算雲 3 平台上的顯示名稱, 電腦名稱:即為主機名稱。



一般	編輯				
	名稱	vcpp-centos7-1810-v2			
叫际 10米 殖 硬碟	狀態	已縣閉電源			
計算 NIC	電腦名稱	vcpp-centos7-1810-v2-001			
∽ <i>确作業≪休</i> 占計	說明	•			
各體作業系統目記	作業系統	CentOS 7 (64-bit)			
客體内容	開機延遲	0			
中繼資料	儲存區原則	VCD-StoragePolicy			
監視器	虛擬資料中心	taiwanmobile.com-VDC			
1⊧ 事件	擁有者	admin			
	VMware Tools	10304			
	虛擬硬體版本	硬體版本 13			
	vApp	ERP-vApp			
	進入 BIOS 設定	已停用			

### 客體作業系統自訂

虛擬機器→詳細資訊→客體作業系統自訂

VM 第一次開機就會套用客體自訂設定, 套用時機在 VM 開機時, Linux VM 開機套用完後客體自訂完成, WindowsVM 開機套用完後會再次重新 開機。客體作業系統自訂會自動產生一組登入密碼, 若想用指定密碼登入, 必須在第一次開機前選定"指定密碼"並輸入密碼。Windows VM 就會有 變更 SID 選項。

預設 VM 密碼強度原則為大小寫英文+數字共8碼,建議您依需求自行變 更,並定期更換 VM 密碼。預設管理帳號密碼強度原則為大小寫英文+數字 共8碼,建議您依需求自行變更,並定期更換密碼。 若有網域控制站,就可以把虛擬機器加入網域。



☐ vcpp-centos7-18	810-√2 動作 ✓					
— <u>A</u> Q	編輯					
硬體 (印)全式媒體	~ 一般					
硬碟	<b>歐用容體自訂</b>	已啟用				
計算	變更 SID	已停用				
NIC	✓ 密碼重設					
客體作業系統自訂	允許本機管理員密碼	已啟用				
客體內容	管理員在初次登入時需變更密碼	已停用				
中繼資料	自動產生密碼	已啟用				
監視器	自動登入的次數	0				
工作事件	▽ 加入網域					
	<b>歐用此虛擬機器以加入網域</b>	已停用				
	覆寫組織的網域	已啟用				
	◇ 指令碼					
	指令碼檔案	-				



編輯客體內容		×
般		•
✓ 飲用客體自訂 當虛擬機器開啟電源後,為此虛擬機 啟電源並強利重新自訂」時,才會套 啟用客體自訂。	器設定的電腦名稱和網路設定會套用至其客體作業系统。僅在虛擬機器第一次開啟電源或在執行「開 用下列設定: 變更 SID、密碼重設、加入網域和自訂指令碼。若虛擬機器使用容體內容進行自訂,不應	
密備重設		
🔽 允許本機管理員密碼		
管理員在初次登入時需遵更密	ла, стана стана При стана с	
📄 自動產生密碼		
指定密碼	*****	
自動登入的次數	0	
值為 0 將停用自動以管理員身分登入		
指令碼		
指令碼檔案	上傳	
		-
	捨棄	儲存

VM 關機關電源後,可再強制套用客體自訂,使用時機:

1. 強制修改 VM 登入密碼,

2. VM 開機時直接套用指定的 IP,不用登入 VM 手動輸入 IP





# Windows2008R2 修改系統管理員密碼

請參考<u>附錄 C</u>。



# 7.VM 硬體調整

### 卸除式媒體

可以確認目前掛載的 ISO

₽ vcpp-centos7-1	810-v2 動作 ~	
一般	CD/DVD 光碟機	CentOS-6.10-x86_64-minimal.iso
硬體	軟碟機	未安裝
卸除式媒體		
硬碟		
計算		
NIC		
客體作業系統自訂		
客體內容		
中繼資料		
監視器		
工作		
事件		

#### 硬碟

可以調整硬碟容量,以及額外新增或刪除硬碟。

D vcpp-centos7-1810-v2     ■#      ✓											
一般	虛擬機器儲存區原	虛擬機發儲容置原則 VCD-StoragePolicy									
<b>硬體</b> 卸除式媒體	編頁										
硬碟	索引	2.16	大小	(C) (B)	IOPS	<b>废资排题</b> 刑	医肺 法济 非非常能 新闻	即元钟词			
計算	34.51	-14 <b>8</b> 79	A.1	10.103	1010	USB DIG IFF 904 Sale	120 ATK 177 304 Well				
NIC	0		16 GB	虛擬機器預設原則	0	Paravirtual (SCSI)	0	0			

編輯 v	cpp-cer	ntos7-1810	)-∨2 的碩	便碟					×
新増									
索引	名稱	大小		原則	IOPS	匯流排類型	匯流排號碼	單元號碼	
0	-	16	GB v	虛擬機器預設原則 🗸	不適用	Paravirtual (SCSI) 🛛 🗸	0 ~	0 ~	Ū
								括棄	儲存



# 計算

調整 VM 的 CPU、記憶體資源

🗗 vcpp-centos7-18	810-v2 動作 ~	
一般	編輯	
硬體 知险 式煤 <b>器</b>	<u>放置</u> 原則	-
硬碟	大小調整原則	System [
計算	編號	
NIC 客體作業系統自訂	V CPU	
	虛擬 CPU 數目	1
音履内容	每個插槽的核心數	1
中繼資料	插槽數目	1
監視器	虛擬 CPU 熱新増	已停用
上TF 事件	向客體作業系統公開硬體輔助的 CPU 虛擬化	已停用
	編輯	
	✓ 記憶體	
	記述調量	2 GB
	記憶體熱新增	已停用

這裡可以調整 CPU 數目與每個插槽的核心數,虛擬 CPU 熱新增若有打開, VM 開機時則限制,"每個插槽的核心數"無法熱新增。"虛擬 CPU 數目"與記 憶體可熱新增,但只能加不能減,VM 關機後則可自由調整 CPU 與記憶 體。

CPU 與記憶體熱新增,需 VM 關機才能套用,也要 VM OS 支援才能熱新 增(win server 2016、2019 有支援)



編輯 CPU 詳細資料	ł		×
虛擬 CPU	1		~
每個插槽的核心數	1		$\sim$
虛擬 CPU 熱新增			
向客軆作業系統公開硬體輔助的 CPU 虛擬化			
		捨棄	<b></b> 背存

編輯記憶體詳細	資料		$\times$
記憶體	2	 	GB 🗸
記憶體熱新增			
			e# +
			儲存



# NIC

NIC 可以看到連線狀態、網卡類型、連接的網路(VDCNetwork)、IP 模式、MAC, 點編輯可進去調整

□ vcpp-centos7-1810-v2     □ #      ·									
一般	編輯								
硬體	主要 NIC	NIC	已連線	網路介面卡類型	網路	IP 棋式	IP 位址	外部 IP 位址	MAC 位址
卸除式煤體 硬碟	是	0	-D-	VMXNET3	taiwanmobile-cocm.NET	靜態 - IP 集區	192.168.0.1		00:50:56:01:00:7b
計具 NIC									

可新增 NIC、調整連線狀態,要打勾才會連線;

網路介面卡類型建議可以選擇 VMXNET3,目前主流的 VM OS 都支援;

網路則是選擇套用的網段,在運算雲3平台,網段則是稱為 VCDNetwork。

VDCNetwork 可以設定一個 IP 集區。

以下圖舉例·使用者規劃 192.168.0.1-192.168.0.200 這個 IP 區間作為 VM 可

用 IP,此 IP 區間稱做 IP 集區。

重點:在 VM 開機狀態下,若修改 NIC 設定,則 VM 需使用客體自訂開機後,

NIC 設定才會生效。

IP 模式-靜態-IP 集區:網卡從集區自動取走 IP,按照 192.168.0.1、

192.168.0.2、192.168.0.3 的順序。

IP 模式-靜態-手動:可指定使用 IP 集區內的 IP。

IP 模式-DHCP:不使用 IP 集區,使用 Edge 的 DHCP 集區,前提是 DHCP 功能 與 DHCP 集區要開啟與設定。



編輯	۲ vc	:pp-ce	entos7-1810-v	/2」的 NIC							×
(i) Gu	iest ci	ustomizati	on may be required t	o run for the NIC cha	anges to	take effect.					
新增		刪除	新增 VAPP 網路								
	NIC	主要 NIC	: 已連線	網路介面卡類型		網路	IP 棋式		IP 位址	外部 IP 位址	
0 '	1			E1000E	~	VM Network v	靜態 - 手動	~	172.16.30.5	-	
0	0			VMXNET3		taiwanmobile-cocn ∨	靜態 - IP 集區	~	192.168.0.1	·	
•											▶ 2個NIC
										捨棄	儲存

# 8.VM 資料加密

運算雲用戶若使用 Windows VM 作業系統,可透過 Windows 提供的檔案 系統加密功能(Encrypting File System EFS)與 BitLocker 進行重要資料的保 護,以防止檔案未經授權存取與盜竊者無法開啟檔案內容。 請參閱附件 A.《Windows Server 檔案與磁碟加密》

另若使用 Linux · 如 CentOS · 可使用 dm-crypt 增加安全性 · 加密的磁碟 資料 即使 dump 出來 · 看到的也是亂碼 。 請參閱附件 B.《Linux 磁碟加密說明》:以 CentOS 為製作範例

# 9.設定組織虛擬資料中心網路(VDCNetwork)

首頁→點擊 OVDC

VM VMware Clo	ud Director	資料中心	應用程式	程式庫	管理	監視器		
虛擬資料中心								
環境 ③ 站台: 1	音 組織 1	🔿 虛擬資料中	心: 1	執行中應用 副 虛擬機	]程式 器:1	屘 vApp: 1	已使用資源 〇 CPU: 3 GHz	<b>四 記憶</b> 體 2
△ taiwanmob ⊕ taiwanmobil	ile.com-VDC e.com, ⊚ 192.	.168.30.137						
應用程式 1 vApp	CPU 3 GHz		記憶體 2 GB	1	諸存區 18 GB			
1 (共 1) 執行中虛擬機器	關收隨付 無限制西諾	2	隨收隨付 已酉2罢 100 GB		≣收隨付 摆 9.8 TB			

#### 到此就可開始設定虛擬資料中心網路

VMware Cloud	Director	資料中心	應用程式	程式庫	管理	監視器	
< 所有虛擬資料中心	站台: 192.1	168.30.137   #	且織: taiwanmobi	ile.com	資料中心: taiwani	mobile.com-\	/DC
	«	網路					
拼 計算	~						
vApp		新増					
虛擬機器		名稱	↑ Τ	狀態	組織 VDC		間道 CIDR ▼
相似性規則		🔿 taiwanmi	obile-cocm.NET	$\odot$	taiwanmobi	ile.com-V	192.168.0.254/
◎ 網路	~	<u> </u>		Ŭ			
網路							
Edge							
安全性		4					
🖹 儲存區	~						
具名磁碟							
儲存區原則	_						





# 新增組織虛擬資料中心網路

點選網路→新增

<b>vm</b> VMv	vare Cloud Director	資料中心	應用程式	程式庫	管理	監視器	
< 所有虛觀	養資料中心 站台: 192.1	168.30.137   🕺	L緝: taiwanmobil	e.com	資料中心: taiwanı	nobile.com-V	DC
	«	網路					
拱 計算	~						
vApp		新増					
虛擬機器	+	名稱	<u></u> Υ	狀態	組織 VDC		間道 CIDR ▼
相似性規	見」	taiwanmo	bile-cocm NET	0	taiwanmohi	le com-V	192 168 D 254/
◎ 網路	~ L			0	Carina anno si	10.00111-01	102.100.0.20-0
網路							
Edge							
安全性		4					
🗐 儲存區	~						
具名磁碟	i						
儲存區原	則						

#### 已隔離是完全封閉的網路,VM 要提供對外服務請選擇已路由

新增組織 VDC 網路	網路類型
<ul> <li>新T 増 組 織 VDC 網 路</li> <li>1 網路類型</li> <li>2 一般</li> <li>3 Edge 連線</li> <li>4 靜態 IP 集區</li> <li>5 DNS</li> <li>6 即將完成</li> </ul>	<ul> <li>網路類型</li> <li>運取您要建立的網路類型</li> <li>已隔離 此類型的網路提供完全隔離的環境,只有此組織 VDC 可存取此環境。</li> <li>已路由 此類型的網路透過 Edge 開道提供對 VDC 外部之機器和網路的控制存取權</li> </ul>
	取泼 下一步



新增組織 VDC 網路	—般		
1 網路類型	名稱 *	ERP-Network	
2 一般	閘道 CIDR ★	192.168.2.254/24	i
3 Edge 連線	說明	For ERP Use	
4 靜態 IP 集區			
5 DNS			
6 即將完成			_//
	共用	(1)	
		取消 上一步 下一:	步

名稱請設定好辨識的名稱, 閘道 CIDR 設定法為" 閘道 IP/subnet mask"

選擇預設的 Edge · (允許的最大網路數目: 9) · 介面類型維持預設的"內部"

新增組織 VDC 網路	Edge 連線		
1 網路類型	名稱	↑ ▼ 外部 8	网路 組織 VDC 網路
2 — A2	• taiwanmobile-com-EDGE	1	1
3 Edge 連線			
4 靜態 IP 集區			
5 DNS			
6 即將完成			
	4		4
			第1-1個 Edge 閘道 <sup>,</sup> 共1個
	介面類型 内	# v (j)	
	允許的客體 VLAN		
		取消	上一步下一步



# 靜態 IP 集區請以閘道 CIDR · 擷取一段範圍 · 下圖就是設定 200 個 IP · 新增後 下一步 ·

新增組織 VDC 網路	靜態 IP 集區		
1 網路類型	閘道 CIDR	192.168.2.254/24	(j)
2 — <u>M</u> 2	<b>靜態 IP 集區</b> 輸入 IP 範圍 (格式: 192.:	68.1.2 - 192.168.1.100 <i>\</i>	
3 Edge 連線	192.168.2.1-192.168.2	.200	新增
4 靜態 IP 集區			修改
5 000			移除
6 即將完成	IP 位址總計: 0		
		取満	上一步

主要 DNS 預設會使用 Edge DNS · 也可關掉自行指定 DNS ·

次要 DNS 可以用台灣固網的 61.31.1.1 · 或自行指定。





新增組織 VDC 網路	DNS	
1 網路類型	使用 Edge DNS	操取 计键值 以 使田圃 道 约 DN S 神 关。 DN S 神 关 必 須 左 開 道 ト
2 一般	主要 DNS	預先設定。 192.168.2.254
3 Edge 連線	次要 DNS	61.31.1.1
4 靜態 IP 集區	DNS 尾碼	
5 DNS		
6 即將完成		
		取満 上ー步 下一步

最後再次檢查設定,到此就新增 VDCNetwork 完成。

新增組織 VDC 網路	即將完成	
1 網路類型	您即將建立一個具備這些	些規格的組織 VDC 網路。請檢閱設定,然後按一下 [完成]。 
2 - 12	名稱	ERP-Network
3 Edge 連線	說明	For ERP Use
4 靜態 IP 集區	共用	否
5 DNS	閘道 CIDR	192.168.2.254/24
6 即將完成	網路類型	己路由
	連線	taiwanmobile-com-EDGE
	連線類型	内部
	允許的客體 VLAN	否
	主要 DNS	192.168.2.254
	- 次要 DNS	61.31.1.1
	DNS 尾碼	· ·
		取消 上一步 完成

回到網路頁面,會看到方才新增的設定。



	*	網路					
拼 計算	~						
vApp		新步	<b>à</b>				
虛擬機器			名稱	1 Τ	狀態	組織 VDC	閘道 CIDR
相似性規則		$\bigcirc$	ERP-Network		$\odot$	taiwanmobile.com-VDC	192.168.2.254/24
◎ 網路	~	0	taiwanmobile-cocm.N	IET	$\oslash$	taiwanmobile.com-VDC	192.168.0.254/24
網路							
Edge							
安全性							
🖹 儲存區	~						
具名磁碟							
儲存區原則							
③ 設定	~						
一般							
中繼資料	*						

### 套用組織虛擬資料中心網路

之前建立的組織虛擬資料中心網路"ERP-Network"要套用到 vApp · 找到要

套用的 vApp 選擇詳細資訊



VMware Clo	oud Director	資料中心	應用程式	程式庫	管理
虛擬應用程式	虛擬機器				
尋找依據: 名稱 ∨		進階篩選	排序依據 名稱	<u>~</u> ↑	
1 個虛擬應用程式	已到期:否 💉 🔋	駼斦有篩選器			
新増 ~					
ERP-vApp					
<b>已開啟電源</b> 租用 建立於 擁有者	永不到期 2020/12/01 下午0 admin	@ 03:36:03			
虚擬機器 1	管理 虛擬機器主控台				
<ul> <li>①</li> <li>CPU 備存區</li> <li>1</li> <li>18 GB</li> </ul>	亚 記憶體 2 GB	<b>②</b> 網路 2①			
		徽章			
動作~	詳細資訊	]			

網路**→**新增



所有 vApp > ERP-vApp		
🖩 ERP-vApp	動作 ~	
一般	vApp 圓牆	vApp 未納入範圍 🚺
虛擬機器	新增	
開始和停止順序		
網路圖表	¥#       ○	↑ ▼
網路	○ B VM Network	$\odot$
客體內容		
共用		
中繼資料		
監視器	•	

#### 選擇組織 VDC 網路→選擇 ERP-Network→點選新增

將網路	新增	至	ERF	⊃-vAŗ	эр										×
類型					<b>o</b> #	組織 VDC 網路				🔵 vApp 🗿	月路				
	名稱	Ŷ	Τ	狀態		組織 VDC	雨道 CIDR	Ŧ	網路類型	已連線至	已耗用的 IP 集 區	共用	Ŧ	已通告路由	Ψ
•	ERP-N	Vetw	ork	$\oslash$		taiwanmobile.com-VDC	192.168.2.25	4/24	已路由	-	0%			-	
4															×.
														第1-1 個網路,	共1個
														取消	新增

此時在 ERP-vApp 裡的 VM NIC · 就有" ERP-Network"網路可用。


編輯	C V	cpp-cent	cos7-181C	P-V2」的 NIC	nges to take effect.			×
新地	首	新增 VAPP 網話	洛					
	NIC	主要 NIC	已連線	網路介面卡類型	網路	IP 模式	P位址	外部 IP 位址
0	0			VMXNET3	taiwanmobile-cocn ∨ 無 ERP-Network	がします。 「「「「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」	<u> </u>	-
					VM Network taiwanmobile-cocm.N	ET		1個 NIC
								捨棄儲存

在 vApp 裡的網路圖表,可以很清楚看到 VM 套用了那些網路。

v	n VMware Cloud	Director	資料中心	應用程式	程式庫	管理	監視器
<		站台: 192	.168.30.137   組維	🐮 taiwanmol	bile.com   資料	中心: taiwanm	nobile.com-VDC
		~	所有 vApp > ERP-v/	Арр			
;;;;	計算	~	🔠 ERP-vA	op _ 動∉	乍 ~		
	vApp						
	虛擬機器		一般		•		
	相似性規則		虛擬機器	- 1		ြ vcp 1個NIC	p-centos7-18  1已連線
Ø	網路	~	開始和停止順序			*	
	網路		细弦图末	_			
	Edge		鹅眉画衣		🚊 VM Netw		
	安全性		網路	- 1	ERP	-Network	
8	儲存區	~	客體內容	- 1	G ERP-Netw	] 📕	
	具名磁碟		共用		🛆 taiwanmo		
	儲存區原則		中繼資料				
ŝ	設定	~	監視器				
	一般	-		Ť			



# 10. Edge 管理

Edge 裡面有核心的網路相關設定,以下針對防火牆、DHCP、NAT、負載 平衡器、IPSec VPN 功能做說明。

首頁→點選資料中心→Edge→點選設定→設定服務

vm VMware Cloud Di	irector 資料中心	應用程式	程式庫	管理	監視器	
虛擬資料中心						
環境 ◎ 站台: 1	」 組織: 1 く	3 盧擬資料中心: 1		執行	亍中應用程式 虛擬機器: 1	腵 VApp: 1
<ul> <li>∆ taiwanmobile.co</li> <li>⊕ taiwanmobile.cor</li> </ul>	m-VDC m, ©192.168.30.137					1
應用程式	CPU		記憶體		儲存區	
1 vApp 1 (共 1) 執行中虛斷機器	3 GHz 簡收隨付 無限制唱置		2 GB 随收随付 已翻置 100 GB	)	13 GB 随收随付 已翻還 9.8 TB	





#### 這裡可以看到 Edge 的防火牆、DHCP、NAT、負載平衡器、IPSec VPN 功能

Edge 開刻	首 - taiwanmobile-co	m-EDGE					×
防火牆 DH	ICP NAT 路由 負載平	/ 創器 VPN	憑證 群組物件 統計資料 Edge 設.	定			
防火牆規則	ŧ١						
已愈用							
+		ŀ					
僅願示使用者定	2. 義的規則 <b>()</b>	和百开山	本順	日的神	8234	ēħ <i>V</i> ⊨	前田記錄
31H 212	12 196	¥R 92	不标	DE945	100.497	3011	AX 711 BL 304
14	firewall	内部 (高)	VSe	任何	任何	接受	
2¥	ERP-WebService	使用者	任何	192.168.30.45	tcp:80:any tcp:443:any	接受	0
3¥	VM可連外	使用者	192.168.2.1 vcpp-centos7-1810-v2	任何	任何	接受	0
4¥	辦公室直接連線VM	使用者	60199134.2 60199135.0/24	192.168.30.45	tap:22:any tap:3389:any	接受	
5✔	default rule for ingress traffic	預設原則	任何	任何	任何	拒絕	0

## 防火牆與 NAT 規則

這裡列舉最常用的三種需求,請參考對應的顏色。

- 1. Web 服務: 允許外部任何來源可以連線 VM 的 80、443 port。
- 2. 從外部辦公室直接連線 VM:辦公室 public IP 60.199.134.2、或一段網段 60.199.135.0/24 可以 ssh、遠端桌面管理 VM。
- VM 連外:預設防火牆是關閉·VM 無法連外;可把 VM IP 加到來源區 塊,任何目的地、服務無限制。

VM 內部 IP 192.168.2.1, EDGE 的 Public IP 192.168.30.45

按照下圖防火牆與 NAT 的設定對應,即可滿足上述三種需求。

Edge 開递	í - taíwanmobile-cc	m-EDGE					×
防火牆 DH	CP NAT 路由 負載平	衛器 VPN	憑證 群組物件 統計資料 Edge 設划	ŧ			
防火牆規則	IJ						
已啟用							
+		Þ					
僅顯示使用者定	義的規則 🔵						
編號	名稱	類型	來源	目的地	服務	動作	啟用記錄
14	firewall	内部 (高)	VSB	任何	任何	接受	
2¥	ERP-WebService	使用者	任何	192.168.30.45	tcp:80:any tcp:443:any	接受 🔻	D
3¥	VM可連外	使用者	192.168.2.1 vcpp-centos 7-1810-v2	任何	任何	接受 ▼	
4¥	辦公室直接連線VM	使用者	60.199.134.2 60.199.135.0/24	192.168.30.45	top:22:any top:3389:any	接受 🔻	
5¥	default rule for ingress traffic	預設原則	任何	任何	任何	拒絕 🔻	D



Ed	ge 閘	」狟 - taiwanmob	ile-com-	-EDGE								×
防火	牆 C	HCP NAT 路由	負載平衡器	者 VPN 憑證 群	細物件 統計資料	Edge 設定						
NA + 0 催願:	T44	1月) ● SNAT 規則 ● T定義的規則	8	<b>x</b>	] 🔸							
	識別碼	類型	動作	套用於	原始		已轉譯		通訊協定	已啟用	記錄	說明
					IP位址	連接埠	IP位址	連接埠				
	196609	使用者定義	SNAT	test-network	192.168.0.1	任何	192.168.30.45	任何	任何	×	×	VM連外蒂的public IP 為 192.168.30.45
Г	196611	使用者定義	DNAT	test-network	192.168.30.45	443	192.168.2.1	443	tcp	*	×	
	196612	使用者定義	DNAT	test-network	192.168.30.45	80	192.168.2.1	80	tep	~	×	
	196610	使用者定義	DNAT	test-network	192.168.30.45	22	192.168.2.1	22	tcp	~	ж	ssh
	1 <del>9</del> 6613	使用者定義	DNAT	test-network	192.168.30.45	3389	192.168.2.1	338 <del>9</del>	top	~	×	這端桌面

## DHCP

之前若有設定組織虛擬資料中心網路的 IP 集區,這裡就可以不用設定。

VM 的網路卡可以選擇從 IP 集區或 DHCP 取得 IP。

這裡示範新增一條 DHCP 設定。

DHCP 服務預設關閉,可開啟。

新增 DHCP 集區可參考下圖範例,但 IP 設定需要與組織虛擬資料中心網路的網段要互通,且 IP 不要重複。

Edge 閘道 - default-	gw			×
防火牆 DHCP NAT 。	路由 負載平衡器 VPN	憑證 群組物件 《	充計資料 Edge 設定	
集區 繁結 轉送				
DHCP 集區				
DHCP 服務狀態				
新壇 編輯 删	<del>x</del>			
IP 範圍	主要名稱伺服器 ▲	自動設定 DNS	預設閘道	租用時間(秒)
192.168.100.101-192.168.100.150	192.168.100.53		192.168.100.254	86400



編輯 DHCP 集區	×	
IP 範围 *	192.168.100.101-192.168.	
網域名稱		
自動設定 DNS		
主要名稱何服器	192.168.100.53	
次要名稱伺服器	61.31.1.1	
預設閘道	192.168.100.254	
子網路遮罩	255.255.255.0	
租用永不到期		
租用時間 (秒)	86400	
	捨棄 保留	

# 負載平衡器

以下以2台入口網站主機做附載平衡範例。 要使用附載平衡器,有三個地方需要設定,為全域組態、集區與虛擬伺服器。

在全域組態的狀態預設是沒有啟用,請改為啟用。



Edge 閘道 - default-	gw				
防火牆 DHCP NAT 路	的 負載平衡器	VPN 憑證	聲 ■ 群組物件	統計資料	Edge 設定
全域組態 應用程式設定檔	服務監視 集區	應用程式規則	11 虛擬伺服器		
全域組態					
狀態	已啟用 🌑				
	已啟用加速 🔵				
啟用記錄	已停用				
記錄層級	資訊 \vee				

在集區的設定,新增一個集區,名稱取為好辨識的名稱,成員包含2台入口 網站主機。

Edge 閘道 - default	-gw					$\times$
防火牆 DHCP NAT ]	路由 負載平衡器	VPN	憑證	群組物件	統計資料 Edge	設定
全域組態 應用程式設定檔	服務監視 集區	應用程	式規則	虛擬伺服器		
集區 <b>+</b>	★ 顯示集區統計	資料				
集區識別碼	名稱		演算法		監視器識別	削碼
pool-8	ERP-Pool		round-rob	in		
集區 ERP-Pool 詳細資料						
說明           透明         已停用						
已啟用 名稱	IP 位址	權重	監視器	連接埠	連線數下限	連線數上限
<ul> <li>ERP-Portal01</li> </ul>	10.100.200.2	1	80	80	0	0
<ul> <li>✓ ERP-Portal02</li> </ul>	10.100.200.3	1	80	80	0	0

在虛擬伺服器的設定,新增一筆設定,套用之前建立好的集區設定。 到此附載平衡設定完成。



Edge 閘道	- default-gw						$\times$
防火牆 DHCF	P NAT 路由	負載平衡器	VPN 憑護	登 群組物件	統計資料 Ec	lge 設定	
全域組態 應用	月程式設定檔 服務	务監視 集區	應用程式規則	11 虛擬伺服器	\$		
虚擬伺服器	<b>2</b> × 夕韶	<b>ک</b>	石刻集耳	IP 衍扑	通知校会	诸族伯	
virtualServer-1	ERP-LoadBalance	R/L / J	pool-8	60.199.153	8.5 http	80	

# **IPSec VPN**

金鑰生命周期說明



- 產生金鑰:設定預先共用金鑰(PSK)、金鑰演算法(例:SHA1)、金鑰交換演算法(例:Diffie-Hellman),系統產生加密金鑰。
- 輪替金鑰:系統於固定時間(lifetime)自動進行金鑰輪替。



● 銷毀金鑰: 變更共用金鑰,以銷毀既有金鑰。

#### 設定方式:

1. 開通防火牆,vcpp\_edge\_防火牆要放行另一端網段 IP,其餘 500 esp ah 設

定完 ipsec 後會自動設定

Edge	閘道 - ptk-gv	V							×
防火牆	DHCP NAT	路由	負載平衡器 VPN 憑護	證 群組物件 統計資料	Edge 設定				^
防火制	嗇規則								
已歇用			D						
+		•	-						
僅顯示使	同者定義的規則								
46 st	<b>么</b> 籀	425-001	ada 200	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.					
5949 3366	-H1113	親望	米源	目的地	服務	動作	E	使用記錄	^
3 <b>√</b>	ipsec	親望 內部 (高)	米源 60.199.153.3 13.67.41.94	目的地 60.199.153.3 13.67.41.94	服務 udp:500:any esp:any:any	<b>動作</b> 接受	B.	<b>牧用記錄</b> □	^
3 <b>√</b> 4 <b>√</b>	ipsec allow_vpn_session	瀬空 内部 (高) 使用者	秋源 60.199.153.3 13.67.41.94 10.8.0.0/24	<b>目的地</b> 60.199.153.3 13.67.41.94 任何	服務 udp:500:any esp:any:any 任何	<b>動作</b> 接受 接受	<u>ع</u>	★用記錄	^
3 <b>√</b> 4 <b>√</b> 5 <b>√</b>	ipsec allow_vpn_session	<ul> <li>東空</li> <li>內部(高)</li> <li>使用者</li> <li>使用者</li> </ul>	水源 60.199.153.3 13.67.41.94 10.8.0.0/24 internal	目的地 60.199.153.3 13.67.41.94 任何 any	服務 udp:500:any esp:any:any 任何 any:any:any	<b>動作</b> 接受 接受 接受	• •	★用記錄 □ □ □ □	^

#### 2. 兩地端點資訊-設定範例

設定範例	Acompany.com	Bcompany.com	備註說明
名稱	vcpp-ptk	vcpp-ptk	易於辨識即可
本機識別碼	60.199.153.3	13.67.41.94	本機識別碼
本機端點	60.199.153.3	13.67.41.94	本地 WAN 端點
本機子網路	10.100.0.0/24	10.8.0.0/24	本地子網路
對等識別碼	13.67.41.94	60.199.153.3	對方識別碼



對等端點	13.67.41.94	60.199.153.3	對方 WAN 端點
對等子網路	10.8.0.0/24	10.100.0.0/24	對方子網路
加密演算法	AES	AES	兩地一致
驗證	PSK	PSK	兩地一致
預先共用金鑰	pass@123456	pass@123456	兩地一致

編輯 IPsec VPN		×
已啟用		^
啟用完整轉寄密碼 (PFS)		
名稱	vcpp_ptk	
本機識別碼	60.199.153.3	
本機端點。	60.199.153.3	
	選取	
本機子網路	10.100.0.0/24	_
子網路應以 CIDR 格式輸入 (以逗號做)	為分隔符號)。	
對等識別碼 *	13.67.41.94	_
對等端點	13.67.41.94	_
端點應為有效的 IP、FQDN 或 any。		
對等子網路 *	10.8.0.0/24	
<		>
	捨棄	₽

#### 3. 以下設定兩端點的加密資訊,這裡通常是建立失敗的原因,兩端必須要互相匹

#### 配才可以建立成功

子網路應以 CIDR 格式輸入 (以逗號	虎做為分隔符號)。
延伸	
延伸可以是 passtbroughSubpots=	-192 168 1 0/24 192 168 2 0
加密演算法	AEC
	AES V
驗證	DSV V
	<u>PSK *</u>
變更共用金鑰	
預先共用金鑰	
顯示共用金鑰	
全域預先共用金鑰 (PSK) 由對等端 設定,將 PSK 變更為空白債並儲存	點設定為 [任何] 的所有站台共用。 如果全域 PSK 已 字對現有設定沒有影響。
Diffie-Hellman 群組	DH2 V
	012
<	>
	捨棄 保留

4. Session Type 選擇 Policy Base session



全域預先共用金鑰 (PSK) 由對: 設定,將 PSK 變更為空白值並	等端點設定為 [任何] 的所有站台共用。如果全域 PSK 已 b儲存對現有設定沒有影響。
Diffie-Hellman 群組	DH2 V
Digest Algorithm	SHA1 ~
IKE Option	IKEv2 V
IKE Responder Only	
Session Type	Policy Based Session ~
	v
<	>
	<b>捨棄</b> 保留

5. 驗證兩端點可互通(Guest OS 的防火牆也必須搭配開通服務)





# 11. 應用一:透過辦公室進行 VM 遠端管理

### 情境說明

使用者於辦公室透過遠端連線,管理運算雲 3.0 平台上的 VM。



## 前置作業

- 1. 新增 vAppWeb
- 2. 建立 Web VM



## 設定項目

- 1 Grouping Objects
  - 1.1 點選網路>「Edge」>「設定服務」

vm vCloud Direc	tor	
< 所有資料中心		
	«	Edge
# 計算	$\sim$	設定服務 轉換成進階 <b>重新部署</b>
vApp		狀態 名稱
虛擬機器		⊘ taiwancloud-com-EDGE
相似性規則		
◎ 網路	$\sim$	
網路		
Edge		

1.2 點選「群組物件」>「IP 集」>「新增」

Edge	閘道 -	taiwai	nclou	d-com-ED	GE			
防火牆	DHCP	NAT	路由	負載平衡器	VPN	SSL VPN-Plus	憑證	群組物件
IP 集	MAC 集	服務	服務群	詛				
IP 集 ◆			×	]				
名稱						說明		

1.3 輸入名稱與 IP 後,點選「保留」

新增 IP 集	
名稱 *	on-premise
說明	
IP 位址*	60.199.134.5

- 2 Firewall
  - 2.1 點選網路>「Edge」>「設定服務」



vm vCloud Directo	or	
< 所有資料中心		
	«	Edge
# 計算	$\sim$	設定服務 轉換成進階 <b>重新部署</b>
vApp		狀態 名稱
虛擬機器		taiwancloud-com-EDGE
相似性規則		
◎ 網路	$\sim$	
網路		
Edge		

- 2.2 點選「防火牆」>「+」
- 2.3 輸入名稱



2.4 點選「來源」>「+」

類型	來源	目的地
內部 (高)	vse	任何
使用者	任何	P + 任何

2.5 選取「IP 集」>選取群組>點選「→」>點選「保留」



選取物件 瀏覽以下類型的物件:	IP集	~			×
IP 集 ▶ 綺選 ✔ ♀ on-premise		•	篩遷 ❷ on-premise		
目前頁面: 1				拾棄	保留

2.6 點選「服務」>

點選「+」>

通訊協定選取「TCP」>

目的地連接埠輸入「3389」>

點選「保留」

來源	目的地	服務	動作
VSe	任何	任何	接受
on-premise	任何	任何	接受



新增服務			×
通訊協定	TCP ~		
來源連接埠	any		
將此欄位保留為空白會使此規則套用到 <b>目的地連接埠</b>	l任何連接埠 3389		
將此欄位保留為空白會使此規則套用到	任何連接埠		
		捨棄	保留

#### 2.7 點選畫面上方「儲存變更」

防火牆 DHO	CP NAT 路由	負載平衡器 VPN	SSL VPN-Plus	憑證 群组物件	統計資料 Edge 設定				
防火牆規則									
△ 北坂則共員	有未當存的還更。請當有	。 蕃豬台間以来							儲存變更 拾栗變更
已歐用									
+	• x • •								
僅顯示使用者定	義的規則 🕥								
僅顯示使用者定 <b>細號</b>	義的規則 <b>()</b> 名稱	類型	來麗		目的地	服品	燕	動作	啟用記錄
僅顯示使用者定 <b>編號</b> 1✔	義的規則 名稱 firewall	類型 内部(高)	<del>欢</del> 潮 vse		<b>目的地</b> 任何	職業	<b>務</b> 何	<b>動作</b> 接受 ▽	啟用記錄 □

- 3 NAT
  - 3.1 點選網路>「Edge」>「設定服務」

vm vCloud Directo	or	資料中心
< 所有資料中心		
	«	Edge
# 計算	$\sim$	設定服務 轉換成進階 <b>重新部署</b>
vApp		狀態 名稱
虛擬機器		⊘ taiwancloud-com-EDGE
相似性規則		-
◎ 網路	$\sim$	
網路		
Edge		

3.2 點選「NAT」>「+DNAT 規則」



防火牆	DHCP	NAT	路由	負載平衡器	VPN
NAT44	4 規則				
+ DNAT	規則	SNAT	現則 🗌	8	×
僅顯示使	用者定義的規	規則(			

3.3 選取原始 IP(此例為 60.199.153.1)

選取通訊協定 TCP

輸入原始連接埠 3389

- 輸入轉譯的 IP(此例為 192.168.0.1)
- 輸入轉譯的連接埠 3389

點選「保留」

新增 DNAT 規則		×
套用於:	default-public-network ~	^
原始 IP/範圈 *	60.199.153.1 選取	
通訊協定	TCP ~	
原始連接埠	3389 👻	
ICMP 類型	~	
轉譯的 IP/範圍*	192.168.0.1	
轉譯的連接埠	3389 👻	
來源 IP 位址		
來源連接埠 <	>	~
	捨棄	

#### 3.4 點選畫面上方的「儲存變更」

防火牆	DHCP	NAT	路由	負載平衡器	VPN	SSL VPN-Plus	憑證	群組物件	統計資料	Edge 設定									
▲ 您有未住	∆ 55.544m3¥2 188¥2 488¥2										棄逆更								
NAT44 共 + DNAT 規模	NAT44 規則 + DNAT IRR																		
識別碼	類型			動作	赛用於		原始			已轉譯		通訊協定	E	己啟用	記錄	說明			
							IP 位址		連接傘	IP 位址	建接印								
	使用者	定截		DNAT	default-pu	ublic-network	60.199.153	1	3389	192.168.0.1	3389	tcp		×	×				



- 4 檢測服務
  - 4.1 遠端透過 RDP 登入





# 12. 應用二:透過辦公室進行檔案傳輸

#### 情境說明

使用者於辦公室透過遠端連線·與運算雲 3.0 平台上的 VM 進行檔案傳輸。





## 前置作業

- 1. 新增 vAppWeb
- 2. 建立 SFTP VM

## 設定項目

- 1 Grouping Objects
  - 1.1 點選網路>「Edge」>「設定服務」

vm vCloud Direct	or	黄料中心
< 所有資料中心		
	~	Edge
###	$\sim$	設定服務 輔換成進階 <b>重新部署</b>
vApp		狀態 名稱
虛擬機器		⊘ taiwancloud-com-EDGE
相似性規則		
◎ 網路	$\sim$	
網路		
Edge		

1.2 點選「群組物件」>「IP 集」>「新增」

Edge	閘道 -	taiwa	nclou	d-com-ED	GE			
防火牆	DHCP	NAT	路由	負載平衡器	VPN	SSL VPN-Plus	憑證	群組物件
IP 集	MAC 集	服務	服務群	組				
IP 集 ◆		,	ж	]				
名稱						說明		

1.3 輸入名稱與 IP 後,點選「保留」

新增 IP 集	
名稱 *	on-premise
說明	
IP 位址 *	60.199.134.5



- 2 Firewall
  - 2.1 點選網路>「Edge」>「設定服務」

vm vCloud Dire	ctor		<u>ک</u>	
< 所有資料中心				
	«	Edge		
# 計算	$\sim$	設定服務	轉換成進階	重新部署
vApp		狀態	名稱	
虛擬機器		$\odot$	taiwan	cloud-com-EDGE
相似性規則				
◎ 網路	$\sim$			
網路				
Edge				

- 2.2 點選「防火牆」>「+」
- 2.3 輸入名稱

編號	名稱	類型
1•	firewall	內部 (高)
2✔	on-premise	使用者
2.4	CNIAT	佐田水

2.4 點選「來源」>「+」

類型	來源	目的地
內部 (高)	vse	任何
使用者	任何	IP + 任何
		利相初任

2.5 選取「IP集」>選取群組>點選「→」>點選「保留」



選取物件 瀏覽以下類型的物件:	IP集	~			×
IP 集 ▶ 綺選 ✔ ♀ on-premise		•	篩遷 ❷ on-premise		
目前頁面: 1				拾棄	保留

2.6 點選「服務」>

點選「+」>

通訊協定選取「TCP」>

目的地連接埠輸入「22」>

點選「保留」

來源	目的地	服務	動作
vse	任何	任何	接受
on-premise	任何	任何 🔶	接受



新增服務		×
通訊協定	TCP ~	
來源連接埠	any	
將此欄位保留為空白會使此規則套用 目的地連接埠	到任何連接埠 	
將此欄位保留為空白會使此規則套用	到任何連接埠	
		拾棄 保留

#### 2.7 點選畫面上方「儲存變更」

防火牆 DH	CP NAT 路由	負載平衡器 VPI	SSL VPN-Plus	憑證 群组物	1件 統計資料	Edge 設定						
防火牆規則												
△ 此规则集員	有未當存的還更。請請	存以開始部署。									儲存變更 拾	棄變更
已歐用												
	+ X + +											
+	*	*										
+ 僅顯示使用者定	× + * * * * * * * * * * * * * * * * * *	•										
+ 僅顯示使用者定 <b>編號</b>	x 小 義的規則 ① 名稱	◆ 東型	來還		E	目的地		服務	動作		啟用記錄	
+ 僅顯示使用者定 <b>編號</b> 1 <b>~</b>	★ ◆ 義的規則 名條 firewall	◆ 類型 内部(高)	<b>永調</b> vse		E	目 <b>的地</b> 王何		<b>服務</b> 任何	<b>動作</b> 接受	v	啟用記錄 □	

- 3 NAT
  - 3.1 點選網路>「Edge」>「設定服務」

vm vCloud Directo	or	資料中心					
< 所有資料中心							
	«	Edge					
# 計算	$\sim$	設定服務  轉換成進階  重新部署					
vApp		狀態 名綱					
虛擬機器		⊘ taiwancloud-com-EDGE					
相似性規則							
◎ 網路	$\sim$						
網路							
Edge							

3.2 點選「NAT」>「+DNAT 規則」



防火牆	DHCP	NAT	路由	負載平衡器	VPN
NAT44	4 規則				
+ DNAT	規則	SNAT	現則 🗌	8	×
僅顯示使	用者定義的規	規則(			

3.3 選取原始 IP(此例為 60.199.153.1)

選取通訊協定 TCP

輸入原始連接埠 22

- 輸入轉譯的 IP(此例為 192.168.0.11)
- 輸入轉譯的連接埠 22

點選「保留」

新增 DNAT 規則	×
套用於:	default-public-network ~
原始 IP/範围 *	60.199.153.1 選取
通訊協定	TCP ~
原始連接埠	22 💌
ICMP 類型	
轉譯的 IP/範圍*	192.168.0.11
轉譯的連接埠	22 💌
來源 IP 位址	
來源連接埠	v

#### 3.4 點選畫面上方的「儲存變更」

防火精	DHC	P NAT	路由	負載平衡器	VPN	SSL VPN-Plus	憑證	群組物件	統計資料	Edge 設定								
▲ 想有	未储存的	的樂更。															儲存變更	拾棄變更
NAT44 ◆ DNAT	NT44 規則 ◆ DMAT 規則																	
10k9	邮 知	22		動作	赛用於		原始			已解課		通訊協定	已啟用	36	lē.	說明		
							IP 位址		連接傘	IP 位址	建接埠							
	使!	用者定義		DNAT	default-pu	ublic-network	60.199.153	4	3389	192.168.0.1	3389	tcp	×	*				



- 4 檢測服務
  - 4.1 遠端透過工具連線

	我的 IP 是 <u>60.199.134.5</u>	
	🔁 Web01 - sftp://root@60.199.153.1 - FileZilla	
	檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 傳輸(T) 伺服器(S) 書籤(B) 說明(H) 有新版本(N)!	
	₩ - 2 🗱 🖸 🗱 🔕 🐛 🗊 🏛 🔗 🦚	
簡	主機(H): 使用者名稱(U): 密碼(W):	
	狀態: Connected to 60.199.153.1 狀態: 正在取得目錄列表	
	狀態: Listing directory /root	
	狀態: 成功取得 "/root" 的目錄	
		2=14

# 13. 應用三:建置網站服務

### 情境說明

建置 Web 網站服務經由負載平衡開放網路存取 · 並將後端資料庫透過隔離內 網區隔 · 僅開放來源端為 Web 的 VM 。





## 前置作業

- 1. 新增 vAppWeb 與兩部 Web VM
- 2. 新增 vAppDB 與兩部 DB VM

## 設定項目

1 VCD Network (DB)



1.1 點選網路>新增

vm vCloud Direc	tor		
< 所有資料中心			
	«	網段	
ジャン ジェン ジェン ジェン ジェン ジェン ジェン 計算	~	新塔	
虛擬機器		名編 〇 taiwancloud-com-NET	↑ ▼ 狀懸
相似性規則 ② 網路	~		
網路 Edge			

1.2 點選「已隔離」

輸入名稱與 CIDR(此例為 192.168.1.254/24)

輸入靜態 IP 集區後點選「新增」

DNS 設定略過

點選「完成」

新增組織 VDC 網路	網路類型					
1 網路類型	選取您要建立的網路類型					
2 一般	<ul> <li>已隔離</li> <li>此類型的網路提供完全隔離的環境,只有此 VDC 中的虛擬機器可以連線到該環境。</li> </ul>					
3 靜態 IP 集區	○ 已路由 此類刊的網路透過 Edge 開着提供對 VDC 外部之機器和網路的控制在兩種					
4 DNS	○ 直接					
5 即將完成	此規型的網路直接建線至外的網路					
新增組織 VDC 網路	一般					
1 網路類型	名稱 *	taiwancloud-com-NET-DB				
2 一般	閘道 CIDR *	192.168.1.254/24				
3 靜態 IP 集區	說明					
4 DNS						
5 即將完成						



新增組織 VDC 網路	靜態 IP 集區	
1 網路類型	閘道 CIDR	192.168.1.254/24
2 一般	靜態IP集區	
3 靜態 IP 集區	輸入 IP 範圍 (格式: 192.168.1.)	2 - 192.168.1.100)
4 DNS	192.168.1.1-192.168.1.200	新增
5 即將完成		6 修改
		移除
新增組織 VDC 網路	DNS	
1 網路類型	主要 DNS	
2 一般	次要 DNS	
3 靜態 IP 集區	DNS 尾碼	
4 DNS		
5 即將完成		



新增組織 VDC 網路	即將完成	
1 網路類型	您即將建立一個具備這些	規格的組織 VDC 網路。請檢閱設定,然後按一下 [完成]。
2 一般	名稱	taiwancloud-com-NET-DB
3 靜態 IP 集區	說明	-
4 DNS	閹道 CIDR	192.168.1.254/24
5 即將完成	網路類型	已隔離
	主要 DNS	-
	次要 DNS	-
	DNS 尾碼	-
	靜態 IP 集區	192.168.1.1 - 192.168.1.200
		取消 上一步 完成

- 1.3
- 2 Add Network(Web)
  - 2.1 vApp > 點選 vAppWeb 詳細資訊 > 網路 > 新增

	«	所有 vApp > vAppWeb	
###	~	🔡 vAppWeb	
vApp		詳細資料 網路圖表 網路 中纖資料	
虛擬機器			
相似性規則		vApp 图牆	vApp 未納入範图 🚺
◎ 網路	~	新增	
網路		2. 2 3 3	↑▼₩篩
Edge			, 104,522
安全性		U G taiwancloud-com-NET	$\otimes$

2.2 選取前步驟設定之網路 > 新增



網路新	增至 vAppWe	b									)
類型		<ul><li>● 組織 VDC</li></ul>	C 網路 ○ vApp	網路							
狀態	名稱	Ψ	組織 VDC	Ψ	關道位址	Ψ	路由	已連線至	Ŧ	已耗用的Ⅱ	P 集區
$\oslash$	taiwancloud-cor	m-NET-DB	andrew.com-or	gvdc	192.168.1.254/	24	已隔離	taiwancloud-com-NET-E	ЭВ		0%
										取消	新增

2.3 虛擬機器 > 詳細資訊 > 硬體 > NIC > 新增

類型選擇 VMXNET3

選取網路(此例為 taiwancloud-com-NET-DB)

進入 VM 再次進行 IP 設定

ジン 計算 VApp	« ~	虛擬機器 <sup>新增虛擬機器</sup> 查詞 所有	可虛擬機器 — 🔨	7 ↓↑	C		
<ul> <li>虛擬機器</li> <li>相似性規則</li> <li>鋼路</li> <li>網路</li> <li>Edge</li> <li>安全性</li> <li>儲存區</li> <li>獨立磁碟</li> <li>備存區原則</li> <li>砂 設定</li> <li>一約</li> </ul>	~	虚擬機器 WebO2 Microsoft Windows Se <b>已期於電源</b> ① CPU 2 ① 記憶機 8192 MB ② 網路 taiwancloud-c	rver 20 租用 <b>永不到期</b> VMware Tools 译		虛擬機器 Web01 Microsoft Window 已開設電源 ① CPU 2 ① 記憶燈 8192 MB ② 網路 taiwancloud	vs Server 20 租用 永不到期 VMware Tools ▲ 快照 	
<u>一般</u> NIC 新増 主変 NIC	NIC 1 0	已速錄 ✓	網路介面卡類型 VMXNET3 VMXNET3 ~	網路 taiwa taiwa	ncloud-corr ~	俊式 靜態 - 手動 ── 靜態 - 手動 ──	IP 位址 192.168.0.1 192.168.1.1



斃 NIC	NIC	已連線	網路介面卡類型	網路	IP 模式	IP 位4
)	0	2	VMXNET3	taiwancloud-com ~	靜態 - 手動 🛛 👋	192.1
	1		VMXNET3	taiwancloud-com $\scriptstyle{\vee}$	靜態 - 手動 🛛 🗸	192.1
網路連線						
$\rightarrow$ $\sim$	1 👰 > 控制台	> 網路和網際網路	> 網路連線	,		
∎会笠理 🚽 🔋 Ether	信田這個網路 met0 內容	法罢 診斷這個速	绝	檢視這個連;		
網路網	 際網路通訊協定第 4	版 (TCP/IPv4) - 內容		×		
連 _	-般					
	加里你的细致古摆错	酒功能,你可以面得	白勐堤派的 ID 凯宝,不削。	- 你以有		
	前間網路系統管理員	正確的 IP 設定。		, 12020-29		
這						
		址(O)				
0	● 使用下列的 IP ′	(⊻лг(S):	102 169 1 1			
	1P1业址(I): 了细欧油空(I):		255 255 255 0			
0	丁納昭延阜(U). 変払開送(D)。					
	預設闸迫(D):		· · · N			
網路連線						
$\rightarrow$ $\sim$	↑ 🟆 > 控制台	> 網路和網際網路 >	網路連線	~		
A∰78 -	e田這個網路對 net0 內容	警 診斷結個連續	<u>自                                    </u>	檢視這個連續		
網	梁網路通訊協定第4)	版 (TCP/IPv4) - 內容		×		
#9# -	般					
連	如果您的網路支援這 詢問網路系統管理員	項功能,您可以取得! 正確的 IP 設定。	自動指派的 IP 設定。否則,	您必須		
這	◯ 自動取得 IP 位均	止(O)				
這	○ 自動取得 IP 位均 ● 使用下列的 IP (	止(O) 立址(S):				
這 [	<ul> <li>○ 自動取得 IP 位均</li> <li>● 使用下列的 IP (</li> <li>IP 位址(l):</li> </ul>	止(O) 立址(S):	192.168.1.2			

- 3 Add Network(DB)
  - 3.1 vApp > 點選 vAppDB 詳細資訊 > 網路 > 新增



	«	所有 vApp > vAppDB	
## 計算	~	VAppDB	
vApp		詳細資料 網路圖表 網路	中纖資料
虛擬機器			
相似性規則		vApp 图牆	vApp 未納入範圍 🚺
◎ 網路	~	新增	
網路			↑ ▼ 狀態
Edge			, - IN VAME

3.2 選取前步驟設定之網路 > 新增

I-com-NET andrew.com-orgvdc 192.168.0.254/24 已路由 taiwancloud-com-EDGE					MALIN TO C	,	間超短短症	▼ 路由	已連線至	▼ 已耗用的	9 IP 集 I
I-com-NET-DB and rew com-orgydc 192,168,1,254/24 已隔離 taiwancloud-com-NET-DB	taiwand	taiwano	ncloud-com	n-NET	andrew.com-	orgvdc	192.168.0.254/24	已路由	taiwancloud-com-EDGE		
	taiwand	taiwano	ncloud-com	n-NET-DB	andrew.com-	orgvdc	192.168.1.254/24	已隔離	taiwancloud-com-NET-DE	з	
	taiwaiit	taiwant	icioud-con	I-NET-DB	andrew.com	orgvac	192.100.1.234/24			5	

3.3 虛擬機器 > 詳細資訊 > 硬體 > NIC

勾選已連線

選取網路(此例為 taiwancloud-com-NET-DB)

IP 模式為手動

設定 IP



	*	虛擬機器				
# 計算	~	新增虛擬機器 查詢	/App 中的虛擬機器	i 76 ↓î	C	
vApp						
虛擬機器		-5-474% DD			- <del>5.</del> 474年日	
相似性規則		虛擬機器 DB02	Г		座擬機器 DBO1	
◎ 網路	~	CentOS 7 (64-bit) 已期閉電源			CentOS 7 (64-bit) 已開閉電源	
網路		tit cou	<b>40 E</b>		till cou	
Edge		:: CPO 2	<sup>租用</sup> 永不到期		:(그): CPU 2	<sup>祖用</sup> 永不到期
安全性		迎 記憶體 4096 MB	VMware Tool	s	記憶盤 4096 MB	VMware Tools
🖹 儲存區	~	🚫 網路	快照		🖄 網路	快照
獨立磁碟			-		-	-
儲存區原則						
② 設定	~	動作~ 詳細資	訊		動作 > 詳細資訊	
一般						
NIC						
<b>おり 2留</b>						
主要 NIC	NIC	已連線	網路介面卡類型	網路	IP 模式	IP 位址
0	0		VMXNET3	taiwancloud-co	orr ~ 靜態 - 手動 ~	192.168.1.3
NIC						
動増						
主要 NIC	NIC	已遠線	網路介面卡類型	網路	IP 棋式	IP 位址
•	0		VMXNET3	taiwancloud-c	orr ~ 靜態 - 手動 ~	192.168.1.4

- 4 Firewall
  - 4.1 點選「防火牆」>「+」

輸入名稱

來源維持任何

目的地輸入 IP(此例為 60.199.153.50)

服務選 TCP 並輸入目的地連接埠(此例為 8080)



防火牆 DH	CP NAT	路由	負載平衡器	VPN	SSL VPN-Plus	憑證	
防火牆規則	<u>Í</u> l						
已啟用			)				
<b>+</b>	×	<b>^</b>	•				
僅顯示使用者定	三義的規則 〇						
編號	名稱			類型	來源		
1~	firewall			內部 <b>(</b> 高	) vse		
2✔	Web			使用者	任何		
目的地				服務			
任何				任何			
60.199.15	3.50			tcp:808	30:any		
新增服務						×	
通知協定							
			CP 🔍				
來源連接埠		a	ny		_		
將此欄位保留為3	空白會使此規則	套用到任何這	植接埠				
目的地連接埠		8	080				
將此欄位保留為3	空白會使此規則	客用到任何返	植接埠				
				[	捨棄	保留	

## 4.2 點選畫面上方「儲存變更」

防火牆	DHCP	NAT	路由	負數平衡器	VPN	SSL VPN-Plus	憑證	群组物件	統計資料	Edge 設定					
防火牆	規則														
△ 北坂	則共具有未	未儲存的避更	• 請儲存以	(開始部署。										儲存樂更	<del>2</del> 東東
리타보															
Caretona			_												
( + 僅顯示使)		× ()	*	•											
+ 僅顯示使所 個號	×           用者定義的         名	× 句規則 (1)	•	◆ 第四	1	來還			E	的地	服務	動作		啟用記錄	
+ 僅顯示使F 個號 1~	用者定義的 名 fire	× <sup>的規則</sup> 名稱 rewall	*	▲ 和西 内目	2 5 (高)	<del>來源</del> vse			E	的地	<b>服務</b> 任何	<b>動作</b> 接受	Ţ	◎用記録 □	

- 5 Load Balance
  - 5.1 點選網路>「Edge」>「設定服務」



vm vCloud Directo	or	<u></u> 資料中心
< 所有資料中心		
	«	Edge
※計算	$\sim$	設定服務 轉換成進階 <b>重新部署</b>
vApp		狀態 名稱
虛擬機器		taiwancloud-com-EDGE
相似性規則		
◎ 網路	$\sim$	
網路		
Edge		

5.2 點選「負載平衡器」>「全域組態」

勾選已啟用

點選儲存設定

防火牆	DHCP	NAT	路由	負載 <sup>3</sup>	平衡器	VPN	SSL VPN	-Plus	憑證
全域組態	應用程	試設定檔	服務	監視	集區	應用種	記式規則	虛擬	伺服器
全域組	態								
▲ 您有非	k儲存的變	更。							
狀態			已啟	用 🗲	D				
儲存領	ٶ 捨	棄變更							

5.3 點選「集區」>「+」

輸入名稱(此例為 Web)

選取演算法(此例為 Round-Robin)

點選新增成員+

輸入名稱、IP 與 port(此例為 192.168.0.1~192.168.0.2, port 80)

防火牆	DHCP	NAT	路由	負載平	<sup>z</sup> 衡器	VPN	SSL VPN	-Plus	憑證
全域組態	應用程式設定檔		服務監視		集區	應用程式規則		虛擬伺服器	
集品 + 2 × 展示第區統計資料									
集區識別碼					名	稱			


名稱 *	Web
說明	
演算法	ROUND_ROBIN ~
演算法參數	
監視器	
透明	
成員 	•
已 名稱 IP位址	權 監 連 連線數下 連線數
✓ Web01 192.168.0.1	1 80
✓ Web02 192.168.0.2	1 80
	<b>捨</b> 棄 保留

5.4 點選「虛擬伺服器」>「+」 勾選啟用虛擬伺服器 輸入名稱

選取 IP 位址(此例為 60.199.153.50)

選取通訊設定(此例為 HTTP)

輸入連接埠(此例為 8080)

選取預設集區(此例為 Web)

點選「保留」



台灣大哥大運算雲 3.0 服務操作手冊

防火牆	DHCP	NAT	路由	負載	平衡器	VPN	SSL VPN	l-Plus	憑證
全域組態	應用程	試設定檔	服務	<u> </u>	集區	應用種	皇式規則	虛擬伺	司服器
虚擬伺 +	服器 ]		×		3				
虛擬伺服	器識別碼				名稱				10 10
一般 前	主階							^	
啟用虛擬伺	服器								
啟用加速			(						
應用程式設	定檔			~					
名稱・			W	/eb				-	
說明								- 1	
IP 位址 *			_6(	0.199.153	.50				
通訊協定・				ITTP V	/				
連接埠 *			8	080	4				
預設集區			v	Veb ~	ſ				
連線限制									
連線速率限	制 (CPS)								
۲								>	
						拾	<del>魚</del>	保留	

5.5 透過遠端進行測試(演算法 Round-Robin)



台灣大哥大運算雲 3.0 服務操作手冊



## 14. 附件

## A.《Windows Server 檔案與磁碟加密》

應用範圍:

本操作文件適用於運算雲 Windows Server2012R2/2016/2019 作業系統。

應用情境:

運算雲用戶可透過 Windows 作業系統提供的檔案系統加密功能(Encrypting File System EFS)與 BitLocker 進行重要資料的保護,以防止檔案未經授權存取 與盜竊者無法開啟檔案內容。

A-1. 檔案系統(EFS)加密

功能說明:

EFS 加密檔案系統資料使用對稱金鑰(File Encryption Key FEK)加密檔案·再用 與檔案加密用戶關聯的公鑰(Public Key)進行加密 FEK·加密過後的資料夾在系



統中會被標示為加密屬性,非用戶帳號無法開啟該資料

設定步驟:

選擇要加密的資料按右鍵選擇【內容】



點選【	進階】	打勾	【加密內容	,保護資料】	後按	【確定】
-----	-----	----	-------	--------	----	------

UserA Data				
利 檢視	進階屬性	×		
本機 → 本機磁碟 (C:) → UserA_Da 名稱 ^ → 一般資料 → 推察資料	選擇此資料夾的設定。 在[內容] 對話方塊中按一下[確定] 或[套用] 時,系統會詢問您是: 將變更一併套用到所有子資料夾及檔案。 封在約索引屬性	- 否要		
	」 資料來已經可以開始對存(A) ☑ 党料夾已經可以開始對存(A) ☑ 允許為這個資料夾中的檔案內容建立案引 (除了檔案屬性之外)(I)			
	壓線或加密層性 □ 壓縮內容,節省磁碟空間(C) ☑ 加密內容,保護資料(E)			
	確定取消			
	□ 陽藏(H) 進階(D)			
	■ 「「「」」「「」」「」「」「」」「」「」「」「」「」」「」「」」「」「」」			

依需求選定要加密的資料夾範圍後按【確定】



)ata	▶ 機密資料 - 內容	X
-		
	唯認處史屬性	
	您已經決定變更下列屬性:	
	加密	
	您要將這個變更只套用到這個資料夾,還是要套用到所有子資料來	を及檔案?
	○ 僅將變更套用到此資料夾	
	⑧ 將變更套用到這個資料夾、子資料夾及檔案	
	確定	取消
	■性: ■ 唯請 (僅套用到資料夾中的檔案)( <u>R</u> )	

#### 系統會提示您備份金鑰







### 點選【下一步】繼續

● 參 憑證匯出精靈	x
匯出檔案格式 憑證可以用多種檔案格式匯出。	_
請選取您想要使用的格式:	
○ DER 編碼二位元 X.509 (.CER)(D)	
○ Base-64 編碼 X.509 (.CER)(S)	
○ 密碼編譯訊息語法標準 - PKCS #7 憑證 (.P7B)(C)	
□如果可能的話,包含憑證路徑中的所有憑證(I)	
● 個人資訊交換 - PKCS #12 (.PFX)(P)	
✔ 如果可能的話,包含憑證路徑中的所有憑證(U)	
□ 如果匯出成功即刪除私密金鑰(K)	
□ 匯出所有延伸內容(A)	
○ Microsoft 序列憑證存放區 (.SST)(T)	
下一步(N) 取消	

輸入密碼後點選【下一步】繼續

중 🦻 憑證匯出精靈	
<b>安全性</b> 為維護安全性,您必須保護安全性主體的私密金鑰,或透	過密碼保護。
□ 群組或使用者名稱 (建議邏項)(G)	
	新増(A)
	移除(R)
✓ 密碼(P):	1
•••••	
確認密碼(C):	_
•••••	
	_
	下一步(N) 取消



點選【瀏覽】指定存放的路徑後選擇【存檔】

€ 🛃 憑證匯出精					X
<b>要匯出的檔案</b> 請指定您要	運出的檔案名稱				
檔案名稱(F)	:		34 1	]覽(R)	
<i>9</i>	另存	新檔			x
(⊜ (∋) ~ ↑ 🚺	« Administrator	v ¢	搜尋 文件		Q
組合管理 ▼ 新増調	翻灰				- 🕡
☆ 我的最愛	^ 名稱 ***	•	修改日期		類型
▶ 下載 ■ 桌面 ● 最近的位置	=	沒有符合搜尋	條件的項目		
乬 本機	v <	III			>
檔案名稱(N):	my_key				~
存檔類型(T):	個人資訊交換 (*.pfx)				¥
● 陽藏資料夾			存檔(S)	取	ă

點選【下一步】繼續

	×
€ 🦻 憑證匯出精靈	
要匯出的檔案 議場完你爾爾巴的場案名稱	
檔案名稱(F):	
C:\Users\Administrator\Documents\my_key.pfx 瀏覽(R)	
	又消



### 點選【完成】

중 중 憑證匯出精靈	x
完成憑證匯出精靈	
您已經成功地完成憑證匯出積靈。	
您已指定下列段定:	
補設名稱 C\Users\Administrator\Documents\my_key.pfx 匯出金鏡 是	
包含憑證路徑中的所有憑證 是 檔案格式 個人資訊交換 (*.pfx)	
完成(D) 版	淌

點選確定·完成設定





成功加密後會看到資料夾顏色變成不同(Windows 2012R2)

🏭 I 🕞 🚺 = I		UserA_Data		Ŀ
檔案 常用 共	用 檢視			
🔄 🕘 👻 🕇 📕	·本機 ▶ 本機磁碟 (C:) ▶ UserA_Data ▶		~ ¢	搜尋 UserA_Data
☆ 我的最愛	名稱	修改日期	類型	大小
ᠾ 下載	퉬 一般資料	2020/3/4 下午 06	檔案資料夾	
■ 桌面	🌗 機密資料	2020/3/4 下午 06	檔案資料夾	
3 最近的位置				
』 ● 本機				

Windows Server 2016 以後的系統則是資料夾內容會呈現鎖頭符號

┣ 機密]	資料 - 內	窨		
一般	共用	安全性	以前的版本	自訂
F		機密資料	Bl ا	
類型:		檔案資料	4夾	
位置:		C:\		

非使用者帳號無法開啟資料夾內檔案



n 1 個百日 12 個份示紹



A-2. BitLocker 加密(需重啟 Windows Server)

功能說明:

不同於 EFS 對於檔案進行加密 · BitLocker 主要是針對磁碟機進行加密 · 當磁 碟檔案遭竊取也無法存取磁碟內的資料 ·

設定步驟:

滑鼠桌面左下視窗圖示點選右鍵點選【程式與功能】



#### 選擇開啟【開啟或關閉 Windows 功能】





È	新增角色及功能精靈
在您開始前	目的地伺服器 Windows2012-001
在您開始崩 安装類型 伺服器度取項目 伺服器角色 功能 確認 結果	此碼靈會協助您安裝角色、角色服務或功能。您可以根據組織的資訊需求 (例如,共用文件或主控網站), 決定要安裝的角色、角色服務或功能。 對 對 (移除角色及功能構圖) 在您繼續之前,請確認已完成下列工作: - 条纸管理員帳戶員有強式容碼 - 已設定網路設定,例如轉種 IP 位址 - 已設定網路設定,例如轉種 IP 位址 - 已設定網路設定,例如轉種 IP 位址 - 已設定網路設置的以降種 IP 位址 - 已設定網路設置否已完成任何前量先決條件,請關閉購圖、完成步驟,然後再求執行購圖。 購按 [下一步] 繼續,
	□ 預設時過這個頁面(S)
	<上一步(P) マーチ(N) > 安装(1) 取満

### 點選【下一步】繼續

<b>a</b>	新増角色及功能精靈	¢
選取安裝類型	目的地伺服器 Windows2012-001	
在您開始前 安装频型 伺服器建取項目 伺服器角色 功能 確認 結果	<ul> <li> 溫取安裝調型。您可以在執行中的要體電腦或虛擬機器上,或是離線的虛擬硬謹(VHD)上,安裝角色和功能。 </li> <li> 角色型或功能型安裝 藉由新增角色、角色服務及功能,來設定單一伺服器。 </li> <li> 這編集面服務安裝 安裝虛擬桌面器礎結構(VDI)的必要角色服務,以建立虛擬機器型或工作階段型桌面部署。 </li> </ul>	
	< 上一步(D) 下一步(N) 安装() 取満	



<b>b</b>	新	增角色及功能精靈		_ <b>□</b> ×
選取目的地伺服器	<b>-</b>			目的地伺服器 Windows2012-001
在您開始前	選取要在上面安裝角色與	助能的伺服器或虛擬	硬碟。	
安裝類型	◉ 從伺服器集區選取伺	服器		
伺服器選取項目	○ 選取虛擬硬碟			
伺服器角色	伺服器集區			
功能	篩選條件:			
维認	-7 62	ID (CH)	/左関第 ⊴、 ∜た	
fac 7K	白冊	1P 1U AL	TF未求就	040 D2 D +
	Windows2012-001	10.100.0.103	Microsoft Windows Server 2	UT2 K2 Datacenter
	找到1部電腦			
	此員面顯示正在執行 Wir 服器・不會顯示尚未向其	ndows Server 2012, 【完成資料收集的離線	而且已在伺服器管理員中透過[兼 伺服器及新増的伺服器。	所增何服器] 命令新増的伺
		< 上一	-步(P) 下一步(N) >	安裝(I) <b>取消</b>

h an	新增角色及功能精靈	
選取伺服器角色		目的地伺服器 Windows2012-001
在您開始前	選取一或多個要安裝在選取之伺服器上的角色。	a di shi shi shi shi s
安裝類型	角色	描述
伺服器選取項目	Active Directory Federation Services	檔案和 iSCSI 服務提供相關技術,協
伺服器角色	Active Directory Rights Management Services	助您管理福案伺服器和存放位置、減 少磁碟空間使用塞、終檔塞複寫並快
功能	□ Active Directory 網域服務	取至分公司、將檔案共用移動或容錯
確認	☐ Active Directory 輕量型目錄服務	移轉至其他藏集節點,以及透過 NFS 通訊協定共用檔案。
結果	<ul> <li>Active Directory 憑證服務</li> </ul>	
	□ DHCP 伺服器	
	DNS 伺服器	
	Hyper-V	
	○ Windows Server Essentials 體驗	
	Windows Server Update Services	
	── Windows 部署服務	
	□ 大量歐用服務	
	□ 列印和文件服務	
	□ 傳真伺服器	
	<ul> <li>網頁伺服器 (IIS)</li> </ul>	_
	v	]
	< 上一步(P) 下一步	▶(N) > 安装① 取満

勾選【BitLocker 磁碟機加密】



L	新增角色及功能精靈	_ <b>_</b> X
選取功能		目的地伺服器 Windows2012-001
在您開始前 安裝類型 伺服器角色 <b>功能</b> 確認 結果	<ul> <li>攝取一或多個要安裝在攝取之伺服器上的功能。</li> <li>功能</li> <li>□.NET Framework 3.5 功能 (2 / 7 已安裝)</li> <li>□BitLocker 磁磁機加密</li> <li>□BitLocker 磁磁機加密</li> <li>□BitLocker 細路解除頻定</li> <li>□BranchCache</li> <li>□Client for NFS</li> <li>□Direct Play</li> <li>□IP 位址管理 (IPAM) 伺服器</li> <li>□SNS Server 服務</li> <li>□LPR 連接埠監視器</li> <li>□RAS 連線管理員系統管理組件 (CMAK)</li> <li>□RPC over HTTP Proxy</li> <li>✓ SMB 1.0/CIFS 檔案共用支援 (已安裝)</li> <li>□SMB Bandwidth Limit</li> <li>□SMTP 伺服器</li> <li>∨</li> </ul>	描述 「BitLocker 磁碟機加密」可透過加 容整個磁碟區並檢查在開機初期載入 之元件的完整性來保護資料,避免資 料因為電腦違失、這羅或未循正常程 序報廠而外洩。只有在成功驗證單 序報廠而外洩。只有在成功驗證單 時,才會解密資料。完整性檢查需 要相容的信賴平台模組(TPM)。
	< 上一步(P) 下一步()	N) > 安裝(I) 取消

### 勾選【新增功能】後點選【下一步】

þ		新增角色及功能精靈	X
	新您。	増 BitLocker 磁碟機加密 所需的功能? %須同時安裝下列角色服務或功能,才能安裝 BitLocker 磁發	<b>業機力</b> 口
	⊿	遠端伺服器管理工具	^
		⊿ 功能管理工具	
		◢ BitLocker 磁碟機加密管理公用程式	
		[工具] BitLocker 修復密碼檢視器	
		[工具] BitLocker 磁碟機加密工具	=
		▲ 角色管理工具	
		▲ AD DS 及 AD LDS 工具	
		▲ AD DS 工具	
		AD DS 嵌入式管理單元及命令列工具	~
	~	包含管理工具 (如適用)	
		新増功能	2消



è	新增角色及功能精靈	_ <b>D</b> X
▶       選取功能       在您開始前       安裝類型       伺服器選取項目       伺服器角色       功能       確認       結果	新增角色及功能精整 選取一或多個要安裝在選取之伺服器上的功能。 功能 ▶	上時,才會解密資料,完整性檢查需要相容的信賴平台模組(TPM)。
	□ RAS 連線管理員糸統管理組件 (CMAK) □ RPC over HTTP Proxy □ SMB 1.0/CIFS 福窯共用支援 (已安裝) □ SMB Bandwidth Limit □ SMTP 伺服器	<u>№</u> >

### 點選【安裝】

<b>b</b>	新增角色及功能精靈	_ <b>D</b> X
確認安裝選項		目的地伺服器 Windows2012-001
在您開始前	若要在邏取的伺服器上安装下列角色、角色服務或功能,請按一下 [安裝]。	
安裝類型	□ 必要時自動重新啟動目的地伺服器	
伺服器選取項目 伺服器角色	選用功能 (例如,糸統管理工具) 可能會顯示於此頁面上,因為糸統已經自動選取的 裝這些選用功能,請按 [上一步] 以清除它們的核取方塊。	2們。如果您不想要安
功能	BitLocker 磁碟機加密	
確認 結果	遠端伺服器管理工具 功能管理工具 BitLocker 磁碟機加密管理公用程式 BitLocker 磁碟機加密工具 角色管理工具 AD DS 及 AD LDS 工具 AD DS 正具 AD DS 嵌入式管理單元及命令列工具 増強的存放區	
	<上一步(P) 下一步(N) > 安	裝(1) 取消



### 安裝完畢點選【關閉】並重新開機

h	新增角色及功能精靈	
安裝進度	目 Windows	的地伺服器 \$2012-001
在您開始前	檢視安裝進度	1999 - Barrison (* 1999)
安裝類型 伺服器選取項目	小前的安装	
伺服器角色	Windows2012-001 正在等候重新啟動。您必須重新啟動目的地伺服器,才能完成安裝	۰
功能 確認 <b>結果</b>	BitLocker 磁碟機加密 遠端伺服器管理工具 功能管理工具 BitLocker 磁碟機加密管理公用程式 BitLocker 修復密碼檢視器 BitLocker 磁碟機加密工具 角色管理工具 AD DS 及 AD LDS 工具 AD DS 工具 AD DS 嵌入式管理單元及命令列工具	
	A 3 5 4 9 F / K WE 您可以關閉此積靈而不中斷執行中的工作。檢視工作進度或再次開散此頁面,方法是按 到中的[通知],然後按一下[工作詳細資料]。 匯出組懇設定	一下命令
	< 上一步(P) 下一步(N) > 関閉	取消

### 重開機後請再要加密的磁碟按右鍵選【開啟 BitLocker】

💻 I 🕞 🔝 🖛 I	磁碟機工具	本機	_ 🗆 X
檔案 電腦 檢視	管理		~ <b>@</b>
🛞 🕞 🗸 🛉 📑 🕨 🛧	機	開設(O)	م
🗙 我的最愛	▲ 資料夾 (6)	開設 BITLOCKER(B) 開設中部場款00	
🗼 下載	<b>T</b> #		
■ 果田 ◎ 早近的位果	1×#X	共用到睾(H) ▶	
圖 取如的业直		設定陰影複製(W)	
■ 本機	音樂	遠原告版(V)	
1.6 1.00		加入主保證値(1) ▶	
👊 網路	国月 国月		
		格式化(A)	
	▲ 裝置和磁碟機 (3) —	複製(C)	
	▲機磁碟 (C:)	建立捷徑(S)	
	<b>利給 83.6 GB 1</b>	重新命名(M) (D:)	
		内容(R)	
	制相盤链匣 (C.)		
	剩餘 1.94 GB,	共 1.96 GB	
9個項目 已選取1個項	目		III 🖿



輸入解除鎖定的密碼之後按【下一步】

	×
💿 🎭 BitLocker 磁碟機加密 (E:)	
選擇您要解除鎖定這個磁碟機的方式 ☑使用密碼解除鎖定磁碟機(P) 密碼應該包含大小寫英文字母、數字、空格以及符號。	
輸入密碼(E) ●●●●●●●●	]
重新輸入您的密碼(R) ●●●●●●●●●	]
<ul> <li>□使用我的智慧卡解除鎖定磁碟機(S)</li> <li>您將需要插入智慧卡,解除鎖定磁碟機時,需要有智慧卡 PIN。</li> </ul>	
त्र	一步(N) 取消

#### 選擇儲存到檔案備份修復金鑰

중 ♣ BitLocker 磁碟機加密 (E:)	
要如何備份您的修復金鑰? 若忘記您的密碼或遺失智慧卡,您可以使用修復金鑰來存取磁碟機。	
→ 儲存到檔案(L)	
→ 列印修復金鑰(P)	
什麼是修復金鑰?	
-₹	-步(N) 取消



#### 指定保存路徑

4	將 BitLocker	修復金鑰另存為		x
🔄 🔄 > 🕇 📗 « A	dministrator ) 文件	✓ C 授考	之件	م
組合管理 ▼ 新増資料水	ξ		:==	• @
☆ 我的最愛	名稱	<b>A</b>	修改日期	類型
ᠾ 下載 💻 桌面 🗐 最近的位置		沒有符合搜尋條件的	項目	
▶ 本機				
🗣 網路	<	III		>
檔案名稱(N): BitLo	cker 修復金錀 F39FC422-(	CA3F-4273-B6EC-A482	505A3843	~
存檔類型(T): 文字:	當 (*.txt)			~
▲ 陽藏資料夾			存檔(S) 刵	2消

建議遵循系統提示將檔案存放多份副本在本機以外的空間,提醒您請妥善保存

金鑰。

BitLocker 磁碟機加密				
A	您要將修復金鑰儲存在這部電腦上嗎?			
	建譪您建立多份修復金錀,並儲存在您電腦以外的安全 位置。			
	是(Y) 否(N)			

#### 點選【下一步】



台灣大哥大運算雲 3.0 服務操作手冊

A Bitlockor 磁理機加密 (Ei)	X
要如何備份您的修復金鑰?	
1 已儲存修復金鑰。 若忘記您的密碼或遺失智慧卡,您可以使用修復金鑰來存取磁碟機。	
→ 儲存到檔案(L)	
→ 列印修復金鑰(P)	
4. 庶己修治全经2	
<u>}-र</u>	步( <u>N)</u> 取消

### 點選【開始加密】

	x
準備開始加密此磁碟機?	
您將可以使用密碼來解除鎖定此磁碟機。	
視磁碟機的大小而定,加密可能需要一些時間。	
在加密完成之前,檔案不會受到保護。	
開始加密(E) 取消	



加密完成後會看到有鎖頭圖示,代表設定完成。





## B.《Linux 磁碟加密說明》:以 CentOS 為製作範例

CentOS 可使用 dm-crypt 增加安全性,加密的磁碟資料 即使 dump 出來, 看到的也是亂碼。下文將會介紹使用 dm-crypt 來建立加密檔案系統的方法。

版本相依性	CentOS 6	CentOS 7
OS 版本	6.10	7.7
Cryptsetup 版本	1.20	2.03

前置作業:

確認 CentOS 版本

CentOS Linux 7 (Core)
Kernel 3.10.0-1062.9.1.el7.x86_64 on an x86_64
centos75-001 login: root
Password:
Last login: Wed Feb 5 17:11:08 on tty1
[root@centos75-001 ~]# cat /etc/*realease
cat: /etc/*realease: No such file or directory
[root@centos75-001 ~]# cat /etc/*release
CentOS Linux release 7.7.1908 (Core)
NAME="CentOS Linux"
VERSION="7 (Core)"
ID="centos"
ID_LIKE="rhel fedora"
VERSION_ID="7"
PRETTY_NAME="CentOS Linux 7 (Core)"
ANSI_COLOR="0;31"
CPE_NAME="cpe:/o:centos:centos:7"
HOME_URL="https://www.centos.org/"
BUG_REPORT_URL="https://bugs.centos.org/"

確認已安裝 cryptsetup 套件

[root0centos75-001 ~]# cryptsetup --version cryptsetup 2.0.3

若沒有套件就使用 yum install cryptsetup 安裝



台灣大哥大運算雲 3.0 服務操作手冊

<pre>Iroot@centos??-template= Loaded plugins: fastestm Determining fastest mirr: * base: ftp.tc.edu.tw * extras: ftp.tc.edu.tw * updates: ftp.isu.edu. base extras updates (1/2): extras/?/x86_64/p (2/2): updates/?/x86_64/p Resolving Dependencies &gt; Running transaction &gt; Package cryptsetup. -&gt;&gt; Finished Dependency i Dependencies Resolved</pre>	001 ~]# yum install irror ors tw rimary_db primary_db check x86_64 0:2.0.3-5.e17 Resolution	cryptsetup will be installed	3.6 kB   2.9 kB   2.9 kB   164 kB   6.7 MB	00:00:00 00:00:00 00:00:00 00:00:00 00:00:
Package	======================================	Version	Repository	size
Installing: cryptsetup Transaction Surmanu	x86_64	2.0.3-5.el7	base	154 k
======================================	=======================================			
Install 1 Package Total download size: 154 Installed size: 354 k Is this ok [y/d/N]: y	k			

設定步驟:

## 以 Centos 7.7 示範使用 cryptsetup 對/dev/sdb1 磁碟進行加密。

建立新的/dev/sdb 磁碟分割

[root@centos77-template-001 ~]# fdisk /dev/sdb Welcome to fdisk (util-linux 2.23.2).
Changes will remain in memory only, until you decide to write them. Be careful before using the write command.
Device does not contain a recognized partition table Building a new DOS disklabel with disk identifier Øxfad10cb6.
Command (m for help): n Partition type: p primary (0 primary, 0 extended, 4 free) e extended Select (default p): p Partition number (1-4, default 1): 1 First sector (2048-4194303, default 2048): Using default value 2048 Last sector, +sectors or +size{K,M,G} (2048-4194303, default 4194303): Using default value 4194303 Partition 1 of type Linux and of size 2 GiB is set
Command (m for help): w The partition table has been altered!
Calling ioctl() to re-read partition table. Syncing disks. [root@centos?7-template-001 ~]# _



使用以下指令加密建立好的磁碟分割/dev/sdb1 輸入"大寫"YES 與密碼,進行

#### 磁碟加密。(請注意 F 是大寫)

[root@centos77-template-001 ~]# cryptsetup --verify-passphrase --cipher aes-cbc-essiv:sha256 --key-s ize 256 luksFormat /dev/sdb1

#### WARN ING !

\_\_\_\_\_

This will overwrite data on /dev/sdb1 irrevocably.

Are you sure? (Type uppercase yes): YES Enter passphrase for /dev/sdb1: Verify passphrase: [root@centos77-template-001 ~]#

#### 掛載加密的磁碟須使用 cryptsetup luksOpen /dev/sdb1 映射名稱,輸入密

#### 碼即可將加密的磁碟映射到/dev/mapper/映射名稱

[root@centos77-template-001 ~]# cryptsetup luksOpen /dev/sdb1 encrypted\_data Enter passphrase for /dev/sdb1:

第一次使用磁碟需格式化磁碟 · 請注意這裡使用的路徑是

#### /dev/mapper/encrypted\_data (也就是自訂的映射名稱)

[root@centos77-template-001 ~]# mkfs.ext4 /dev/mapper/encrypted_data
mke2fs 1.42.9 (28-Dec-2013)
Filesystem label=
OS type: Linux
Block size=4096 (log=2)
Fragment size=4096 (log=2)
Stride=0 blocks, Stripe width=0 blocks
131072 inodes, 523520 blocks
26176 blocks (5.00%) reserved for the super user
First data block=0
Maximum filesystem blocks=536870912
16 block groups
32768 blocks per group, 32768 fragments per group
8192 inodes per group
Superblock backups stored on blocks:
32768, 98304, 163840, 229376, 294912
Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (8192 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done

最後掛載磁碟到指定的目錄上即完成設定,放入此目錄類的資料均會被加密。

[root@centos77-template-001 ~]# mkdir /encrypted\_data [root@centos77-template-001 ~]# mount /dev/mapper/encrypted\_data /encrypted\_data/

※請注意當作業系統重新啟動後必須使用 cryptsetup 開啟並提供密碼後才可以將加密過的磁碟進行掛載。

台灣大哥大運算雲 3.0 服務操作手冊



## C. Windows2008R2 修改系統管理員密碼

【提醒】:執行以下動作時,請用戶自行評估 VM 上之環境及服務,採最適方

<mark>法,若有風險考量,請於執行前進行備份。另建議加速升版,避免遭遇不可預</mark>

期的安全性及功能性問題,謝謝。

Windows 2008R2 預設無法使用客體自訂功能,若使用者忘記密碼,可以透過 下述兩種方式修改。

**一**、 安裝 vcredist\_x86 開啟客體自訂功能

VMware 官方 KB 連結,客體自訂說明

https://kb.vmware.com/s/article/66765?lang=en\_us



**VM**Ware Knowledge Base

Training Community Store My VMware Tips on searching for a KB

## **Guest OS Customization fails on Windows** Server 2008, Windows Server 2008 R2 and Windows Vista which installed VMTools 10.3.0 or above version (66765)

#### Symptoms

- The Windows VM's network adapter is disconnected after Guest OS Customization Guest OS Customization does NOT take effect In the &WINDIR&\temp\toolsDeployPkg.log file, you see that "[ info] Command Completed with exit code -1072365566"

#### Cause

This issue occurs when guest OS customization command fails to find Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable runtime.

#### Resolution

Currently, there is no resolution.

#### Workaround

To workaround this issue, install Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable on Windows:

1. Go to https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=26368 and download:

Microsoft Visual C++ 2008 Service Pack 1 Redistributable Package MFC Security Update

2. Select vcredist\_x86.exe to download and install it on Windows.

請到以下連結,下載安裝vcredist x86.exe

https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=26368



microsoft.com/zh-TW/download/details.aspx?id=26368

#### Microsoft Visual C++ 2008 Service Pack 1 MFC 可轉散發套件的安全性更新

<i>重要!</i> 攫取下面的語言	會動態地將整個頁面內容變更為該語言。
選取語言:	中文(繁體)     ▼
現在已經證實有一個 式,以及出貨的 Mid 全風險。	資訊安全問題,會導致以 Visual Studio 2008 建置的 MFC 應用程 rosoft Visual C++ 2008 Service Pack 1 可轉散發套件發生資訊安
🕂 詳細資料	
€ 系統需求	
🛨 安裝指示	
+ 其他資訊	
+ 相關資源	

安裝完成後客體自訂功能就會生效,可以使用客體自訂修改系統管理員密碼。

### 二、 手動變更密碼



## 1. 設定開機進入 BIOS,使用指定的 ISO 開機

vm	VMware Cloud D	irector	Data Centers	Appl	cations	Libraries	Administration	Monitor	
			te: iaas3sit.taiwancloud.c	om.tw		on: sitpatrick.co	m Data center:	sitpatrick-com-VDC2	
		«	All vApps > 2008r2-v2 > V	Windows	2008r2-CHT				
∰ Co	ompute	~	귭 Windows20	08r2	CHT	ACTIONS Y			
VA	Apps	- 11		<b>^</b>					
Vi	rtual Machines		General	۰.	EDIT				
Af	finity Rules		Hardware		Name				Windows2008r2-CHT
⊗ N¢	etworking	~	Hard Disks		Status				Powered off
Ne	etworks		Compute		Compute	er Name			Windows2008-001
Ec	lges		NICs		Descripti	on			TWM-Template
Se	ecurity	Guest OS Customization		Operating System				Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)	
🗎 St	orage	~	Guest Properties		Boot Del	ay			0
Na	amed Disks		Metadata		Storage	Policy			standard-policy-C02
St	orage Policies		Metadata		Virtual D	ata Center			sitpatrick-com-VDC2
(ମି Se	ettings	~	Monitor Tasks		Owner				system
Ge	eneral	12	Events	•	VMware	Tools			10346
M	etadata	*							

### 找到 2008r2 vapp 編輯 VM 的一般設定點選 edit

#### 開機進入 BIOS 開關打開

# Edit VM Windows2008r2-CHT $\times$

Name \*

Windows2008r2-CHT

Computer Name \*

Windows2008-001

Description

TWM-Template

Operating System Family	Microsoft Windows		
Operating System	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)	~	
Boot Delay *	0		
Storage Policy	standard-policy-C02	~	
Enter BIOS Setup			







### 點選 Action 選擇 Insert Media

ſ

Power Op
 Power On and Force Recustomization
Power Off
Shut Down Guest OS
Deset
Suspand
Discard suspended state
Discard suspended state
Copy to
Move to
Delete
Change Owner
Launch Web Console
Launch VM Remote Console
Download VMRC
Create Snapshot
Revert to Snapshot
Remove Snapshot
Incort Modia
Eject Media





### 放入 Ubuntu 18 開機光碟

#### Insert CD

Select the media file to insert in the VM.

Media available now:

Name	T Catalog	T Owner	T Created On	Storage Used
ubuntu-18.04.5-desktop-amd64.iso	myiso	system	12/16/2020, 10:17:59 AM	2091.91 MB
win2016r2chtsp2	myiso	twmadmin	12/15/2020, 7:56:08 PM	3068.57 MB
win2016chtsp2ISO	ISO	system	12/15/2020, 7:39:26 PM	3068.57 MB
ubuntu-20.04.1-desktop-amd64.iso	myiso	twmadmin	12/15/2020, 8:18:43 PM	2656.00 MB
				1 - 4 of 4 media

Selected media: ubuntu-18.04.5-desktop-amd64.iso

CANCEL INSERT

 $\times$ 



### 點選 Action 將 VM 開機

_	
	Power On
	Power On and Force Recustomization
	Power Off
	Shut Down Guest OS
	Reset
	Suspend
	Discard suspended state
	Copy to
	Move to
	Delete
	Change Owner
	Launch Web Console
	Launch VM Remote Console
	Download VMRC
	Create Snapshot
	Revert to Snapshot
	Remove Snapshot
	Insert Media
	Eject Media



### 點選 Action 開啟 VM Console

Power On Power On and Force Recustomization Power Off Shut Down Guest OS Reset Suspend Discard suspended state Copy to Move to Delete Change Owner Launch Web Console Launch VM Remote Console Download VMRC Create Snapshot Revert to Snapshot Remove Snapshot Insert Media Eject Media



開機後將直接進入 BIOS 選擇 Boot 光棒移動到 CD-ROM Drive 按+ 將順序

調整到最優先

		Ph	oenixBIOS	Setup	Utility	
Main	Advanc	ed Sec	urity	Boot	Exit	
Main Re +Ha: CD Ne	Advance novable Dev rd Drive -ROM Drive twork boot	ed Sec vices from Inte	urity 1 E1000	Boot	Exit	Item Specific Help Keys used to view or configure devices: <enter> expands or collapses devices with a + or - <ctrl+enter> expands all</ctrl+enter></enter>
						<pre><pre><pre><pre><pre><pre><pre><pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre></pre>
F1 He Esc Ex	lp †∔ S it ↔ S	elect Item elect Menu	-/+ Enter	Change Select	: Values : ► Sub-Me	F9 Setup Defaults enu F10 Save and Exit



台灣大哥大運算雲 3.0 服務操作手冊

按 F10 存檔離開



a iaas3sittaiwancloud.com.tw/tenant/sitpatrick.com/wmks-console/index.html?vmld=vm-665af021-fb 2008r2-v2 - Windows2008r2-CHT FULL SCREEN    CTRL+ALT+DEL OPTIONS     PhoenixBIOS Setup   Utility Main   Advanced Security   Boot Exit     CD-R0H Drive   Renovable Devices   •Hard Drive   Network boot from Intel E1000     Setup Confirmation   Save configuration changes and exit now?   Crest   Item Specific Help   Keys used to view or   configure devices   •Hard Drive   Removable Devices   •Hard Drive   Save configuration changes and exit now?   Crest   Item Specific Help   Keys used to view or   configure devices   •Hard Drive   Removable Devices   •Hard Drive   Removable Devices   •Hard Drive   Removable Devices   •Hard Drive   Save configuration changes and exit now?   •> moves the   or down.   OV   OV   Bisk or Removable Diss <d>   Space Select   Enter Accept</d>	S 2008r2-v2 - Windows2008	Br2-CHT - Google Cł	hrome				— C	ו	$\times$
2008r2-v2 - Windows2008r2-CHT CTRL+ALT+DEL OPTIONS  PhoenixBIOS Setup Utility Main Advanced Security Boot Exit  CD-ROM Drive Removable Devices +Hard Drive Network boot from Intel E1000  Setup Confirmation Save configuration changes and exit now?  Setup Configuration changes and exit now?  Ceremovable Comparison Ceremovable Cerem	aas3sit.taiwancloud.	com.tw/tenant/si	tpatrick.com/w	/mks-conso	ole/index.ht	ml?vmld=vn	n-665af021-f	fb	Ð
CTRL+ALT+DEL       OPTIONS         Main       Advanced       Security       Boot       Exit         Main       Advanced       Security       Boot       Exit         CD-ROM Drive       Item Specific Help         Removable Devices       Hard Drive       Keys used to view or configure devices: (Enter) expands or s devices with         Setup Confirmation       s devices with         Gevice between Hard       Fr>       Disk or Removable Disik (d) Remove a device that is not installed         Space       Select       Enter Accept	2008r2-v2 - W	indows200	8r2-CHT			F	ULL SCRE	EN	-
Main       Advanced       Security       Boot       Exit         CD-ROH Drive       Removable Devices       Item Specific Help         *Hard Drive       Keys used to view or configure devices:         Network boot from Intel E1000       Enter>       expands or         Setup Confirmation       s devices with         Save configuration changes and exit now?       -> moves the or down.         Image: Space Select       Enter Accept	CTRL+ALT+DEL	10ІТЧО ( <b>Р</b>	vs <b>hoenixBIOS</b>	Setup	Utility				
CD-ROM Drive       Item Specific Help         Removable Devices       Keys used to view or configure devices:         *Hard Drive       Keys used to view or configure devices:         Network boot from Intel E1000       Enter> expands or         Setup Confirmation       s devices with         Save configuration changes and exit now?       er> expands         Image: Inter Secure between Hard         Disk or Removable Disk <d> Remove a device         that is not installed</d>	Main Adv	anced Se	curity	Boot	Exit				
CD-ROM Drive Removable Devices +Hard Drive Network boot from Intel E1000 Setup Confirmation Save configuration changes and exit now? CMESI [No] CHART Removable Disl <-> moves the or down. ove removable Disk or Removable Disl <d>Remove a device that is not installed Space Select Enter Accept</d>						Item	Specific	Helj	р
*Hard Drive Network boot from Intel E1000       Keys used to view or configure devices: <enter> expands or s devices with er&gt; expands         Setup Confirmation       s devices with er&gt; expands         Save configuration changes and exit now?       -&gt; moves the or down. nove removable         Image: the setup configuration changes and exit now?       -&gt; moves the or down. nove removable         Image: the setup configuration changes and exit now?       -&gt; moves the or down. nove removable         Image: the setup configuration changes and exit now?       -&gt; moves the or down. nove removable         Image: the setup configuration changes and exit now?       -&gt; moves the or down. nove removable         Image: the setup configuration changes and exit now?       -&gt; moves the or down. nove removable         Image: the setup configuration changes and exit now?       -&gt; moves the or down. nove removable         Image: the setup configuration changes and exit now?       -&gt; moves the or down. nove removable         Image: the setup configuration changes and exit now?       -&gt; moves the or down.         Image: the setup configuration changes and exit now?       -&gt; moves the or down.         Image: the setup configuration changes and exit now?       -&gt; moves the or down.         Image: the setup configuration changes and exit now?       -&gt; moves the or down.         Image: the setup configuration changes and exit now?       -&gt; moves the or down.         Image: the setup config</enter>	CD-ROM Dr	ive							
Setup Confirmation       s devices with         Save configuration changes and exit now?       er> expands         [Ves]       [No]         device between Hard       or down.         Disk or Removable       Joisk or Removable         (d> Remove a device       that is not installed         Space Select       Enter Accept	+Hard Driv Network b	e oot from Int	el E1000			Keys us configu <enter></enter>	ed to vie re device expands	ew on es: or	r
Save configuration changes and exit now? Save configuration changes and			Setup Co	nfirmat	ion		s device	25 W)	11)
Image:		Save conf	iguration	changes	and exit	t now?	ter≻ exp	pands	5
device be       tween Hard         Disk or Removable Disk <d>&gt; Remove a device          that is not installed          Space Select       Enter Accept</d>			lYesl	0	No]		<-> move p or dow move rem	es tl JN. Noval	he blu
Space Select Enter Accept						device Disk or <d> Rem</d>	be <mark>tween H</mark> Removabl ove a dev	lard le Di vice	is)
Space Select Enter Accept						that is	not inst	talle	ed
		Spac	e Select		Enter Ac	cept			
								_	



## 2. 使用指定的 ISO 開機,設定 Windows 開機使用 CMD

## 離開後系統會自動開到 ubuntu 畫面,請等待至桌面出現選擇 Try Ubuntu

	Wed 10:40		··· ••) 🕛 🗸
	Install		(
Welcome			
English			
Español	100	•	
Esperanto			
Euskara			
Français	(•)		
Galego	Ŭ		
Hrvatski			
Íslenska			
Italiano	Tryllburtu	Install Ubuntu	
Kurdî	Try obdited	instatt Obdittd	
Latviski			
Lietuviškai	You can try Ubuntu without making	g any changes to your computer, direct	ly from
Magyar			
Nederlands	Or if you're ready, you can install U	buntu alongside (or instead of) your o	urrent
No localization (UTF-8)	operating system. This shouldn't t	ake too long.	



### 系統將會載入 ubuntu 桌面點選左下角圖示




#### 選擇 DISK...





#### 選擇大小約 100G 的磁碟

Activities	🥏 Disk Usag	e Analyzer י	• Wed 10:49	enı 🔻	$d^{2} h$	<b>(</b> ))	С	•
<u>í</u>	Scan Folder		Devices & Locations					
6		This Compu	ter					
$\bigcirc$		£	Home folder /home/ubuntu					
			ubuntu /					2.
0			107 GB Volume /media/ubuntu/3002AEC102AE8B82					85.
			系統保留					
?								
:::								



### 選擇 Windows

•••

Activitie	s 🌍 D	isk Usage Analyzer 🔻	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	Wed 10:50			enı 🔻	ě.	<b>(</b> 1)	Ф	*
	<				107 GB	Volume					
-	Folder		Size	Contents	Modified						
	•	3002AEC102AE8B82	0 bytes	0 items	6 months						
	•	\$Recycle.Bin	0 bytes	0 items	6 months						
	•	PerfLogs	0 bytes	0 items	11 years						
		Program Files	0 bytes	0 items	6 months						
		Program Files (x86)	0 bytes	0 items	6 months						
		ProgramData	0 bytes	0 items	6 months						
		Users	0 bytes	0 items	6 months						
0	•	Windows	0 bytes	0 items	6 months						
_											C
Â											
?											
:::											



# 往下找到 system32

Activitie	s 🌪	Disk Usage Analyzer 🔻	1	Wed 10:51		_	enı 🔻	<b>4</b> 0)	Ф	*
<u>s</u>	<				107 GB	Volume				
-	Folder		Size	Contents	Modified					
	•	Logs	0 bytes	0 items	6 months					
-	•	Media	0 bytes	0 items	11 years					
	•	Microsoft.NET	0 bytes	0 items	6 months					
	•	PLA	0 bytes	0 items	6 months					
_	•	PolicyDefinitions	0 bytes	0 items	6 months					
	•	Registration	0 bytes	0 items	6 months					
	•	RemotePackages	0 bytes	0 items	11 years					
	•	rescache	0 bytes	0 items	6 months					
	•	Resources	0 bytes	0 items	11 years					
	•	schemas	0 bytes	0 items	6 months					C
	•	security	0 bytes	0 items	6 months					
	•	ServiceProfiles	0 bytes	0 items	6 months					
	•	servicing	0 bytes	0 items	6 months					
	•	Setup	0 bytes	0 items	6 months					
	•	Speech	0 bytes	0 items	10 years					
1	•	SysMsiCache	0 bytes	0 items	11 years					
	•	System32	0 bytes	0 items	6 months					
:::	•	SysWOW64	0 bytes	0 items	6 months					



# 按右鍵選擇 Open Folder

Activities		Disk Usage Analyzer 🔻		Wed 10:52		enı 🔻	((پ	С	•
<u>6</u>	<				107 GB	Volume			
Fo	older		Size	Contents	Modified				
	•	Logs	0 bytes	0 items	6 months				
	•	Media	0 bytes	0 items	11 years				
	•	Microsoft.NET	0 bytes	0 items	6 months				
	•	PLA	0 bytes	0 items	6 months				
	•	PolicyDefinitions	0 bytes	0 items	6 months				
	•	Registration	0 bytes	0 items	6 months				
	•	RemotePackages	0 bytes	0 items	11 years				
	•	rescache	0 bytes	0 items	6 months				
	•	Resources	0 bytes	0 items	11 years				
	•	schemas	0 bytes	0 items	6 months				C
	•	security	0 bytes	0 items	6 months				
	•	ServiceProfiles	0 bytes	0 items	6 months				
	•	servicing	0 bytes	0 items	6 months				
	•	Setup	0 bytes	0 items	6 months				
	•	Spee Open Folder	s	0 items	10 years				
	•	Sys Copy Path to Cli	pboard <mark>is</mark>	0 items	11 years				
	•	Syste Move to Trash	, s	0 items	6 months				
:::	•	SysWOW64	0 bytes	0 items	6 months				
	1								



#### 點選右邊搜尋圖示 輸入 osk









"osk.exe" selected (692.7 kB)







## 再搜尋 cmd

Activitie	es 🖥	🖥 Files 🔻	Wed 10:54			enı 🔻	()	*
	<	> • Search for	"cmd" 🕨		۹			0
	0	Recent	Q cmd					
	ŵ	Home	Name	Size	Loca	tion		
		Desktop	🔷 cmd.exe	345.1 kB				
	۵	Documents	A					
	⇒	Downloads	Cmdkey.exe	16.4 KB				
	99	Music	🔷 cmdl32.exe	80.4 kB				
	۵	Pictures	cmdial32 dll	525 3 kB				
0	•	Videos		, of the of the late.				
	۵	Trash	scwcmd.exe	145.9 kB				
	+	Other Locations	VaultCmd.exe	27.1 kB				
			winrscmd.dll	363.5 kB				
0			winrm.cmd	35 bytes				
			onlinesetup.cmd	843 bytes				
			ServerManagerCmd.exe	94.2 kB	c	Searc	hing	۲



#### 將 cmd.exe 按右鍵將檔名改為 osk.exe





Activitie	es 🖥	Files 👻	Wed 10:57		enı 🔻	••) ()
<u>6</u>	<	> • Search for	"cmd" →		۹ ::	= 000
	Ø	Recent	Q, cmd			• 3
	ŵ	Home	Name	Size	Location	
~		Desktop	I cmd.exe	345.1 kB		
	۵	Documents		and the		
	᠅	Downloads	File name	16.4 KB		
	99	Music	osk exe Rename	80.4 kB		
	٥	Pictures	and all 25 dll	525 3 kB		
0	-	Videos	Cilidiaisz.du	323.3 KD		
	Î	Trash	scwcmd.exe	145.9 kB		
	+	Other Locations	VaultCmd.exe	27.1 kB		
			🧼 winrscmd.dll	363.5 kB		
			winrm.cmd	35 bytes		
			onlinesetup.cmd	843 bytes		
:::			ServerManagerCmd.exe	94.2 <sup>°</sup> "cm	d.exe" sele	cted (345.1 kB)





#### 改好後準備重新開機點選右上角電源選項





### 選擇 restart 重開機

			Connection	failed If network connection failed				
							- D	
	ŵ		Nam	e	Size	Location		
		Desktop		osk.exe				
	۵	Documents						
		Do		cmdkev.exe	16.4.k8			
	55	ML CI	Power O	ff	- <b>60</b>			
	Ø	Pic 🗸	The system	will power orr automatically in	1 60 seconds.			
0	-							
	Û	Tra		Approved all and the second				
====		OF	Cancel	Restart	Power O	ff		
			~	vaucento.exe	2010185			
				winrscmd.dll	363.5 kB			
				winrm.cmd	35 bytes			
				onlinesetup.cmd				
			4	ServerManagerCmd.exe	94.21 "0	sk.exe" selec	ted (345.)	1 kB)



#### 重開機後會到以下畫面,按 ENTER

ubuntu®	
Please remove the installation medium, then press ENTER:	



# 3. Windows 重設密碼作業

重開機後系統會進入原 Windows 系統







<b>讓您的電腦更容易使用。</b> 請按空格鍵,還取反白的還項。 ○ □ 聆聽朗請螢幕上的文字(朗請程式)		
▶ □ 讓螢幕上的項目放大一些(放大鏡)		
■□ 提高色彩對比 (高對比)	<b>10.000</b>	
	TE 來登入	
↓ □ 以一·大按一個按鍵的方式來按鍵盤快速鏈(相相調)	E)	





## 系統會出現命令提示元 請輸入以下格式修改密碼

#### net user 使用者名稱 密碼





#### 輸入以下指令重新開機

shutdown -t 0 -r





開機後以新的密碼登入





 $\times$ 

台灣大哥大運算雲 3.0 服務操作手冊

## 4. 復原先前的變更作業

#### 請使用 Portal 將 VM 關機,再次開機系統將會進入 ubuntu

## 選擇 Try Ubuntu

Hundows2008r2-CHT-xgEA.vmx - VMware Remote Console

VMRC -      - 🖶 🗔			*
	Wed 11:37	🕪	<del>،</del> گ
	Install		8
Welcome			
English Español Esperanto Euskara Français Gaeilge Galego Hrvatski Íslenska Italiano Kurdî Latviski Lietuviškai Magyar Nederlands	Try Ubuntu       Install Ubuntu         You can try Ubuntu without making any changes to your computer, dir         this CD.         Or if you're ready, you can install Ubuntu alongside (or instead of) you can any this cubulda't take too land	u rectly from ur current	
No localization (UTF-8) Norsk bokmål	operating system. This shouldn't take too long.	\$	



#### 依循步驟 2 再次進入 Windows\system32 目錄將 osk.exe 變更回 cmd.exe

並將 osk-bak.exe 變更回 osk.exe





r Windov	vs2008r2	2-CHT-xgEA.vmx - VM	lware Remote Cor	nsole			—	
VMRC -								*
Activitie	es 🖥	Files 🔻		We	ed 11:41		enı 🔻	●) () ▼
<u> (</u>	<	> • Search	h for "osk"	×		٩	:: ≡	008
	Ø	Recent		Q osk			×	•
(2)	۵	Home	Name				Size	Location
		Desktop		cmd.exe			345.1 kE	3
	۵	Documents		ock bak ovo			602.7 kg	
	÷	Downloads		osk-bak.exe			092.7 Kt	2
	99	Music	File name				18.9 kB	
	٥	Pictures	osk exe		Rename		5.6 MB	
	H	Videos					5101115	
	▣	Trash		osk.exe.mui			5.1 kB	zh-TW
	+	Other Locations	-	doskey.exe.mu	i		2.0 kB	zh-TW
Å								
?								
•••						"osk-bak.exe"	selected (	(692.7 kB)



#### 將 VM 關機





#### 按 ENTER





# 進入 portal, 點選 action Eject Media 將 iso 退出

← → C ☆ ● iaa	s3sit.taiwanclo	oud.com.tw/tenant/sitpatrick.c	om/vdcs/f16722d2-39d5	-4077-b977-de7d	le7210d27/vapp/vapp-f7d60ec5-0d28-4fcc-ad21-c
vm VMware Clou	d Director	Data Centers	Applications	Libraries	Administration Monitor
		te: iaas3sit.taiwancloud.c	om.tw   Organizatio	on: sitpatrick.co	om Data center: sitpatrick-com-VDC2
∰ <b>Compute</b> vApps	« ~	All vapps > 2008r2-v2 > v	Windows2008r2-CHT	ACTIONS Y	Power On Power On and Force Recustomization Power Off Shut Down Guest OS
Virtual Machines Affinity Rules		General Hardware	EDIT		Reset Suspend Discard suspended state
Networking Networks	~	Removable Media Hard Disks Compute Advanced	Name Status	r Name	Copy to Move to Delete
Security		NICs	Descriptio	on	Change Owner
Storage	~	Guest Properties	Operating Boot Dela	y System	Launch Web Console Launch VM Remote Console Download VMRC
Storage Policies		Metadata	Storage P	olicy	Create Snapshot Revert to Snapshot
्रु <b>Settings</b> General	~	Tasks Events	Owner	ita Center	Remove Snapshot
Metadata	-				Eject Media



#### 再次設定讓 VM 開機進入 BIOS,還原開機順序

# Edit VM Windows2008r2-CHT $\times$

Name \*

Windows2008r2-CHT

Computer Name \*

Windows2008-001

Description

TWM-Template

 Operating System Family
 Microsoft Windows

 Operating System
 Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)

 Boot Delay \*
 0

 Storage Policy
 standard-policy-C02

 Enter BIOS Setup







# 開機後選擇 Boot 按" - "號 兩次 讓 CD-ROM 回到第三順序

📌 Windows2008r2-CHT-xgEA.vmx - VMware Remote Console	– 🗆 X			
VMRC -	«			
PhoenixBIOS Setup Utility				
Main Advanced Security Boot Exit				
Removable Devices +Hard Drive CD-ROM Drive Network boot from Intel E1000	Item Specific Help Keys used to view or configure devices: <enter> expands or collapses devices with a + or - <ctrl+enter> expands all &lt;+&gt; and &lt;-&gt; moves the device up or down. <n> May move removable device between Hard Disk or Removable Disk <d> Remove a device that is not installed.</d></n></ctrl+enter></enter>			
F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ► Sub-Me	F9 Setup Defaults enu F10 Save and Exit			



## 按 F10 存檔並離開

📌 Windows2008r2-CHT-xgEA.vmx - VMware Remote Console			– 🗆 X	
VMRC 🕶 📃 👻	÷, [1]		«	
PhoenixBIOS Setup Utility				
Main Ad	lvanced Security	Boot Exit		
Removable Devices +Hard Drive CD-ROM Drive Network boot from Intel E1000 Setup Confirmation		Item Specific Help Keys used to view or configure devices: <enter> expands or s devices with</enter>		
	Save configuration	changes and exi	t now? <-> moves the	
			device be tween Hard Disk or Removable Disk <d> Remove a device that is not installed.</d>	
	Space Select	Enter A	ccept	



#### 最後再回到 VM 設定把確認 BIOS 選項開關調回關閉

# Edit VM Windows2008r2-CHT $\times$

Name \*

Windows2008r2-CHT

Computer Name \*

Windows2008-001

Description

TWM-Template

 Operating System Family
 Microsoft Windows

 Operating System
 Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)

 Boot Delay \*
 0

 Storage Policy
 standard-policy-C02

 Enter BIOS Setup
 O



SAVE



到此已復原先前的變更作業。