

 桃園市政府教育局

私有雲(vCloud)

教育訓練 — 校園端



講師：Jack

課程大綱



雲服務介紹



桃教私有雲架構



雲平台使用介紹



實機操作演練

課程大綱



雲服務介紹



桃教私有雲架構



雲平台使用介紹



實機操作演練



Yotta Tech

何謂雲服務



隨時隨地用任何網路裝置存取



具備敏捷的自動部署方式



彈性的靈活自助服務



可被監控與量測的服務



多人共用資源池



Yotta Tech

何謂公有雲

公有雲 = 餐館

- 想吃不用會煮 □ 專業的廚師
- 滿漢全席 □ 依據需求點菜
- 可用資源龐大 □ 餐館資源及設備更齊全，能滿足各種龐大或突發的需求





Yotta Tech

何謂私有雲

私有雲 = 如同家中廚房

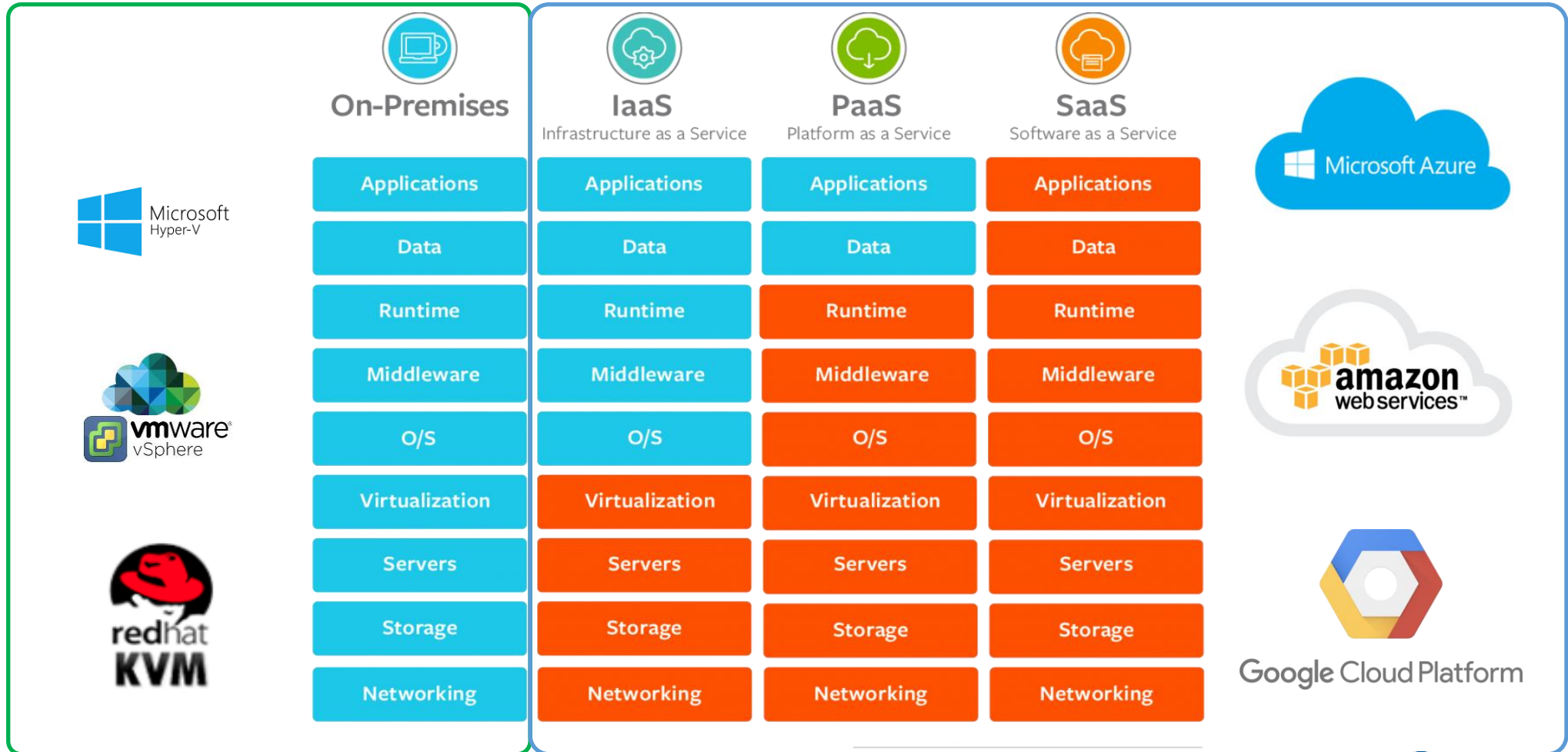
- 餐具.廚具.食材 □ 鍋碗瓢盆..柴,米.油.鹽... 皆需自購自備
- 自由度高 □ 依據偏好習慣，自己調理各種菜色
- 受限資源 □ 一般適用於可預期應用資源（例如：家裡固定人□）





Yotta Tech

主流雲端服務



 You Manage
  Other Manages

課程大綱



雲服務介紹



桃教私有雲架構



雲平台使用介紹



實機操作演練



Yotta Tech

私有雲(vCloud) 結構

自動化資源管理

運算

儲存

網路

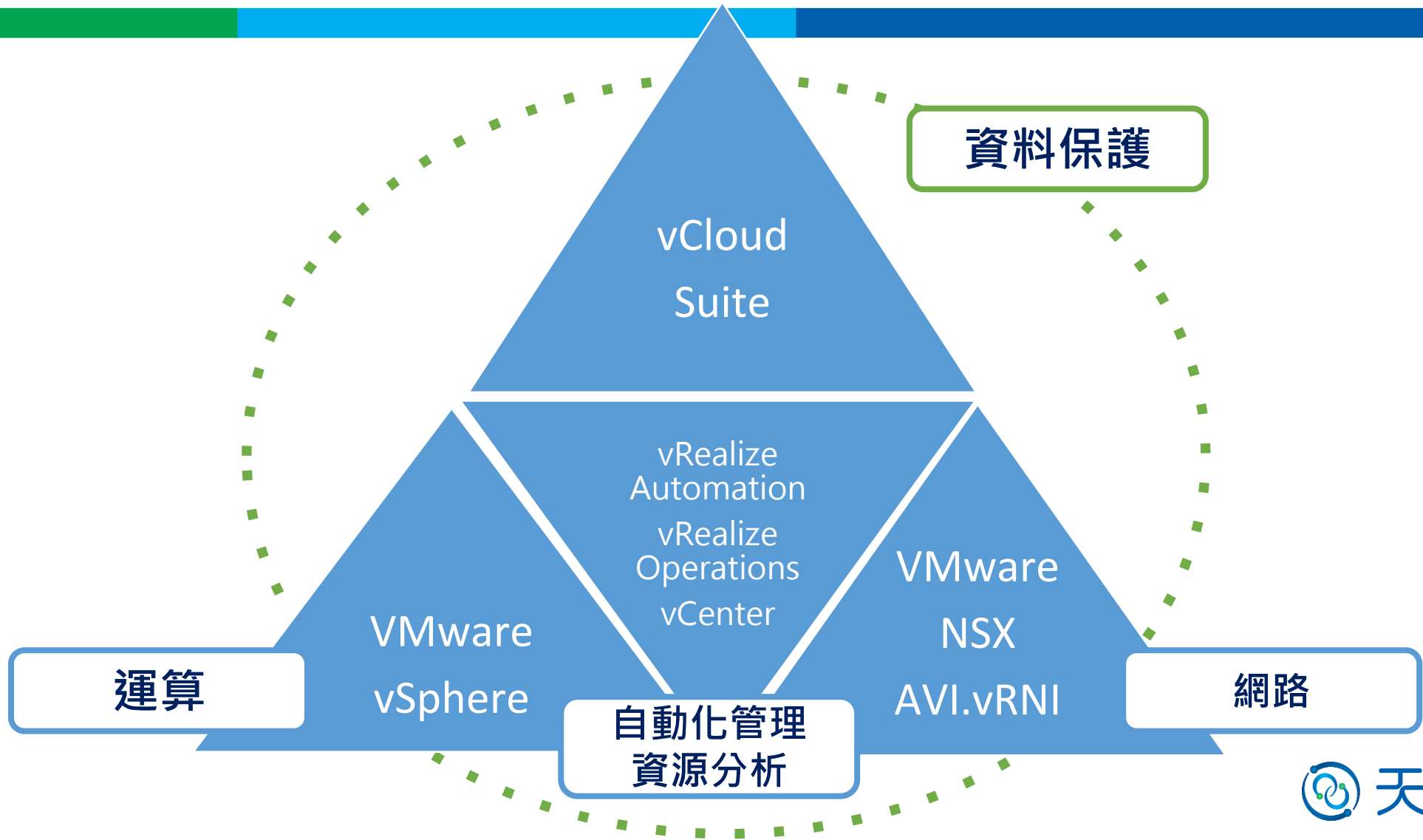
備份

私有雲(vCloud)



Yotta Tech

私有雲(vCloud) 組成元件



課程大綱



雲服務介紹



桃教私有雲架構



雲平台使用介紹



實機操作演練



Yotta Tech

私有雲(vCloud) 使用介紹 - 常見名詞說明

Tenant (租戶)

如同一間飯店大樓，在大樓內有著不同的獨立房間，而這些不同的房間我們就可以把它想像成就是不同的租戶(Tenant)，例如：教育局網路中心和學校單位會是不同的租戶(Tenant)。

Business Group (業務群組)

在教育局私有雲的環境裡，每所學校各自對應一個Business Group，彼此之間無法看到或是使用對方的資源 (ex: CPU.RAM.HDD...等)，以確保每所學校分配到的雲端資源不會被其他單位佔用。

so,
what is
this?





Yotta Tech

私有雲(vCloud) 使用介紹 - 常見名詞說明

Catalog (目錄)

在私有雲的平台中，所有可以提供的服務總類或項目(ex: Windows 或Linux虛擬機器) 統一分類在Catalog (目錄) 中，使用上也可以依據不同的Business Group來提供不同的Catalog內容。

vRA Tenant Console

VMware 私有雲的圖形化使用者網頁介面主控台。支援管理、監控 VMware私有雲虛擬機器資源。為用戶提供部署、管理和確保合規的自助服務。



Yotta Tech

私有雲vCloud使用介紹-系統資源說明

運算

儲存



資源名稱	各校可用
Virtual Machine	5個
vCPU	4 vCPU
vRAM (GB)	16 GB
vHDD (GB)	500 GB
公有網路IP	5個

虛擬機器大小	虛擬機器規格
小型虛擬機器	CPU=1 . RAM=4GB . HDD=500GB
中型虛擬機器	CPU=2 . RAM=8GB . HDD=500GB
大型虛擬機器	CPU=4 . RAM=16GB . HDD=500GB



私有雲vCloud使用介紹 - 網路資源說明



❓ 私有網路

- ✓ 配置網段為10.244.X.X/24或10.245.X.X/24。
- ✓ 出外網(Internet)會做SNAT，轉成各校的單一Public IP出去。
- ✓ 適合內部使用，只能用Private IP存取該主機。

❓ 公用網路

- ✓ 配置網段為10.252.X.X/24或10.253.X.X/24。
- ✓ 出外網(Internet)會做1對1NAT，轉成各校的Public IP出去。
- ✓ 適合對外提供服務使用，內網可以存取Private IP，外網可以存取Public IP。



Yotta Tech

私有雲vCloud 使用介紹-虛擬機器範本說明

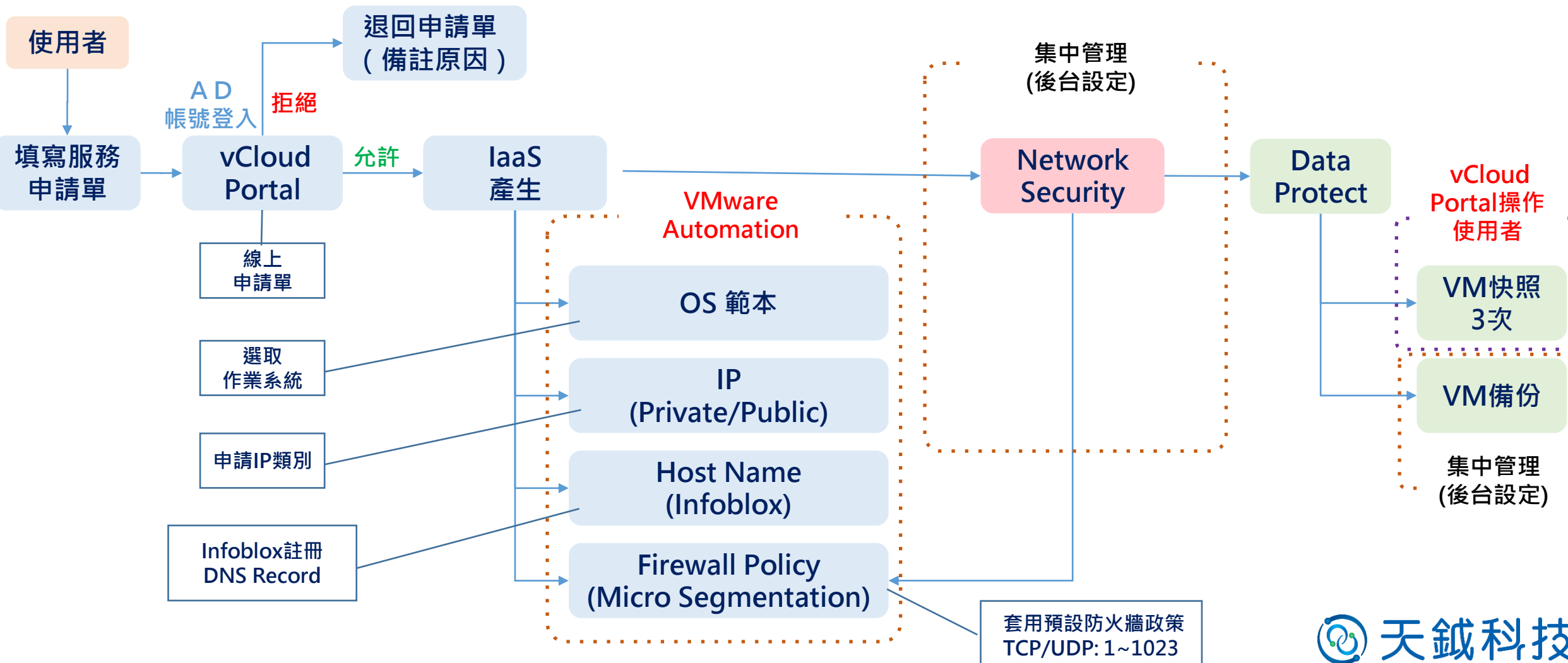
作業系統類型	作業系統版本	作業系統授權
Windows	Windows Server 2016	桃園市教育局大量授權
	Windows Server 2019	
Linux	Ubuntu	免授權
	CentOS	





Yotta Tech

私有雲(vCloud) 資源申請流程作業



課程大綱



雲服務介紹



桃教私有雲架構



雲平台使用介紹



實機操作演練



Yotta Tech

虛擬機器申請



Yotta Tech

私有雲(vCloud) 登入畫面

桃園

使用者名稱
dppsa 請輸入SSO帳號

密碼
***** 請輸入SSO密碼

Winocssso.server

登入

忘記密碼?

變更為不同網域

vmware

- 登入瀏覽器不支援Chrome，建議使用Firefox登入。
- 綠能雲端登入平台帳號密碼為SSO帳密，登入網址：
<https://vraa-1.tyc.edu.tw/vcac/org/Tyc-School/>

學員統一登入帳號：

帳號：vclouduser

密碼：vclouduser



Yotta Tech

選擇欲部署虛擬機器藍圖

- 登入後在選單『目錄(Catlog)』後有兩個藍圖可以選擇Linux Server或是Windows Server，點選下方『申請(Request)』進行藍圖部署作業。

Department of Education, Taoyuan
桃園市政府教育局

目錄 部署 收件匣

目錄 2 個項目

依名稱或說明搜尋目錄項目 | 排序: 名稱 (遞增)

藍圖名稱	業務群組	服務
124-BP-DPPS-Linux	124-BG-DPPS	124-Serv-DPPS
124-BP-DPPS-Win	124-BG-DPPS	124-Serv-DPPS

Linux Server藍圖

Windows Server藍圖

虛擬機器藍圖可安裝版本

- 系統提供以下安裝版本可進行部署作業。

安裝版本	描述	適用
Linux Server	Ubuntu_18.04.5-TXT	Server版本
	CentOS_7.9.2009-TXT	Server版本
	CentOS_8.4.2105-TXT	Server版本
	Ubuntu_18.04.5-GUI	桌面版本
	CentOS_7.9.2009-GUI	桌面版本
	CentOS_8.4.2105-GUI	桌面版本
	CentOS_7.9.2009-GUI (XOOPS)	桌面版本
Windows Server	Windows Server 2016 STD	桌面版本
	Windows Server 2019_STD	桌面版本

虛擬機器藍圖可安裝版本畫面

桃園市政府教育局

目錄 部署 收件匣

254-BP-KHPS-Linux 業務群組 254-BG-KHPS

Linux Server藍圖

申請原因

說明

部署數目 1

請選擇作業系統: *

- ✓ ---請選擇---
- Ubuntu_18.04.3-TXT
- CentOS_7.7.1908-GUI(XOOPS)
- CentOS_7.7.1908-GUI
- CentOS_7.7.1908-TXT
- CentOS-8.2.2004_TXT
- CentOS-8.2.2004_GUI
- Ubuntu_18.04.3-GUI

請選擇機器規格: *

請選擇網路?(必選) *

提交 取消

提供Ubuntu和CentOS安裝版本

Department of Education, Taoyuan
桃園市政府教育局

目錄 部署 收件匣

254-BP-KHPS-Win 業務群組 254-BG-KHPS

Windows Server藍圖

申請原因

說明

部署數目 1

請選擇作業系統: *

- ✓ ---請選擇---
- Windows_Server_2016-STD
- Windows_Server_2019_1909

請選擇機器規格: *

請選擇網路?(必選) *

提交 取消

提供Windows 2016、2019安裝版本

選擇欲部署虛擬機器規格

- 系統提供三種機器規格，分別為**小型伺服器**、**中型伺服器**、**大型伺服器**。



目錄 部署 收件匣

124-BP-DPPS-Linux | 業務群組 124-BG-DPPS

申請原因

說明

部署數目 1

請選擇作業系統: * ---請選擇---

請選擇機器規格: * ---請選擇---
中型伺服器
大型伺服器
小型伺服器

請選擇網路?(必選) *

提交 取消

三種機器規格

機器種類	描述
小型伺服器	CPU=1、RAM=4GB、硬碟=500 GB
中型伺服器	CPU=2、RAM=8GB、硬碟=500 GB
大型伺服器	CPU=4、RAM=16GB、硬碟=500 GB

選擇欲部署虛擬機器網路

- 系統提供二種網路，分別為**公用網路(Public IP)**、**私用網路(Private IP)**。



目錄 部署 收件匣

124-BP-DPPS-Linux 業務群組 124-BG-DPPS

申請原因

說明

部署數目 1

請選擇作業系統: Ubuntu_18.04.3-TXT

請選擇機器規格: 大型伺服器

請選擇網路?(必選) √ --請選擇--
公用網路
私用網路

提交 取消

提供Public IP 及Private IP選擇

網路種類	描述
公用網路 (Public IP)	雙向網路，提供內外雙向之網路存取。
私用網路 (Private IP)	單向網路，僅提供由內到外之網路存取。

向管理員提出部署審核

- 虛擬機條件選擇完畢後，需要提出申請向管理員進行部署審核作業。



Department of Education, Taoyuan
桃園市政府教育局

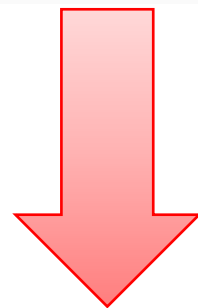
目錄 部署 收件匣

部署 1個項目

依名稱、說明、IP 位址、資源名稱或機器狀態搜尋部署 | 排序: 建立日期 (遞減)

	124-BP-DPPS-Win 無說明 擁有者: dppsvcloud@Winocssso.server 業務群組: 124-BG-DPPS	#2415 - 佈建 124-BP-DPPS-Win - 等待核准	10%	取消 自提交後 0 分鐘
---	--	-----------------------------------	-----	-----------------

提出申請，等待管理人員審核中



等待審核後進行部署作業

向管理員提出部署審核

- 虛擬機條件選擇完畢後，需要提出申請向管理員進行部署審核作業。



Department of Education, Taoyuan
桃園市政府教育局

目錄 部署 收件匣

部署 1個項目

依名稱、說明、IP 位址、資源名稱或機器狀態搜尋部署

排序: 建立日期 (遞減)

	124-BP-DPPS-Win-28507701 Test002 擁有者: dppsvcloud@Winocssso.server 業務群組: 124-BG-DPPS	#2415 - 佈建 124-BP-DPPS-Win - 進行中	14%	取消 自提交後 0 分鐘
---	---	----------------------------------	-----	-----------------

管理人員審核通過，開始部署虛擬機



Department of Education, Taoyuan
桃園市政府教育局

目錄 部署 收件匣

部署 1個項目

依名稱、說明、IP 位址、資源名稱或機器狀態搜尋部署

排序: 建立日期 (遞減)

	124-BP-DPPS-Win-28507701 Test002 擁有者: dppsvcloud@Winocssso.server 業務群組: 124-BG-DPPS	1 資源 124-Win-DPPS15	10 分鐘前建立 On	永不到期 10.245.62.1	動作
---	---	------------------------	----------------	---------------------	----

虛擬機部署完成！



Yotta Tech

虛擬機器快照



Yotta Tech

虛擬機器快照功能



Department of Education, Taoyuan
桃園市政府教育局

目錄 部署 收件匣

< 上一步



124-BP-DPPS-Win-28507701

Test002

擁有者	dppsvcloud@Winocss.o.s	租用持續時間	無限期
佈建時間	2019年12月23日 13:52	到期	永不
業務群組	124-BG-DPPS	銷毀日期	永不
目錄項目	124-BP-DPPS-Win		

[隱藏詳細資料](#)

元件 歷程記錄 監控

124-BP-DPPS-Win-28507...

124-Win-DPPS15

1.

- 使用 RDP 連線
- 使用 VMRC 連線
- 到期
- 安裝 VMware Tools

2.

建立快照

建立快照進行虛擬機備份

一般 儲存區 網路 安全性 快照

名稱: 124-Win-DPPS15

元件: DPPS-Win

狀態: On

CPU: 1

記憶體 (MB): 4096

儲存區 (GB): 500

說明:

擁有者: dppsvcloud@Winocss.o.server

藍圖: 124-BP-DPPS-Win

計算資源: vCloud

業務群組: 124-BG-DPPS

建立快照 - 124-Win-DPPS15

建立此機器的快照。

124-Win-DPPS15 (2019年12月23日 星期一 上午06時07分09秒 +00:

* Snapshot

name:

Snapshot description: 2019xxxx-備份

description:

Include

memory?:

取消

提交

3.

建立快照虛擬機備份描述，完成後點擊提交

虛擬機器快照備份完成

目錄 部署 收件匣

< 上一步 動作 ▾ | ↻

Windows Server 124-BP-DPPS-Win-28507701

Test002

擁有者	dpsvcloud@Winocss.o.s	租用持續時間	無限期
佈建時間	2019年12月23日 13:52	到期	永不
業務群組	124-BG-DPPS	銷毀日期	永不
目錄項目	124-BP-DPPS-Win		

[隱藏詳細資料](#) ⌵

元件 歷程記錄 監控

124-BP-DPPS-Win-28507...
124-Win-DPPS15

- 使用 RDP 連線
- 使用 VMRC 連線
- 刪除快照
- 到期
- 安裝 VMware Tools
- 暫停
- 解除登錄
- 變更租用
- 連線至遠端主控台
- 還原到快照
- 重新佈建

一般 儲存區 網路 安全性 **快照**

Snapshots: [重新整理](#)

名稱	建立日期	建立記憶體快照?	說明
124-Win-DPPS15 (2019年12月23日 星期一 上午06時07分09秒 +00:00)	2019/12/23 下午 02:09	否	2019xxxx-備份

[您在此處](#)

4.

虛擬機器進行快照備份完成時會長出快照選單，供查看詳細資訊

再次新增虛擬機器快照

目錄 部署 收件匣

< 上一步 動作 | 刷新

Windows Server 124-BP-DPPS-Win-28507701

Test002

擁有者	dppsvcloud@Winocssso.s	租用持續時間	無限期
佈建時間	2019年12月23日 13:52	到期	永不
業務群組	124-BG-DPPS	銷毀日期	永不
目錄項目	124-BP-DPPS-Win		

[隱藏詳細資料](#)

元件 歷程記錄 監控

124-BP-DPPS-Win-28507...
124-Win-DPPS15

- 使用 RDP 連線
- 使用 VMRC 連線
- 5. 刪除快照**
- 到期
- 安裝 VMware Tools
- 暫停
- 解除登錄
- 變更租用
- 連線至遠端主控台
- 還原到快照
- 重新佈建

一般 儲存區 網路 安全性 快照

Snapshots: 重新整理

名稱	建立日期	建立記憶體快照?	說明
124-Win-DPPS15 (2019年12月23日 星期一 上午06時07分09秒 +00:00)	2019/12/23 下午 02:09	否	2019xxxx-備份

[您在此處](#)

虛擬機器快照備份時間點只能有一個，若要再次新增快照備份時間點需要刪除舊的才能執行新增作業。



Yotta Tech

虛擬機器還原



Yotta Tech

虛擬機器還原作業

目錄 部署 收件匣

< 上一步

Windows Server 124-BP-DPPS-Win-28507701

Test002

擁有者	dppsvcloud@Winocssso.s	租用持續時間	無限期
佈建時間	2019年12月23日 13:52	到期	永不
業務群組	124-BG-DPPS	銷毀日期	永不
目錄項目	124-BP-DPPS-Win		

[隱藏詳細資料](#)

元件 歷程記錄 監控

- 到期
- 安裝 VMware Tools
- 暫停
- 解除登錄
- 變更租用
- 連線至遠端主控台
- 還原到快照**
- 重新佈建
- 重新啟動電源
- 重新設定
- 重新開機
- 銷毀
- 關閉
- 關閉電源

一般 儲存區 網路 安全性 快照

Snapshots:

名稱	建立日期	建立記憶體快照?	說明
124-Win-DPPS15 (2019年12月23日 星期一 上午06時07分09秒 +00:00)	2019/12/23 下午 02:09	否	2019xxxx-備份
● 您在此處。			

1. **還原到快照** 透過虛擬機器快照備份功能進行系統還原作業

還原到快照 - 124-Win-DPPS15

還原到此機器的快照。

+ 選取
* Snapshot: (目前) 124-Win-DPPS15 (2019年12月23日 星期一 上午06時07分09秒 +00:00)

2. 選擇快照時間點

取消

提交

選取 Snapshot

(目前) 124-Win-DPPS15 (2019年12月23日 星期一 上午06時07分09秒 +00:00)

3. 打勾並點選「選取」送出

選取

取消

虛擬機器還原作業

Department of Education, Taoyuan
桃園市政府教育局

目錄 部署 收件匣

已針對 124-Win-DPPS15 成功提交 還原到快照 要求

部署 1個項目

依名稱、說明、IP 位址、資源名稱或機器狀態搜尋部署

排序: 建立日期 (遞減)

	124-BP-DPPS-Win-28507701	#2417 - 還原到快照 124-Win-DPPS15 - 進行中	自提交後 0 分鐘
Test002	dppsvcloud@Winocss0.server		
擁有者	124-BG-DPPS		
業務群組			

4. 虛擬機器進行快照還原中

Department of Education, Taoyuan
桃園市政府教育局

目錄 部署 收件匣

已針對 124-Win-DPPS15 成功提交 還原到快照 要求

部署 1個項目

依名稱、說明、IP 位址、資源名稱或機器狀態搜尋部署

排序: 建立日期 (遞減)

	124-BP-DPPS-Win-28507701	1 資源	31 分鐘前建立	永不到期	動作
Test002	dppsvcloud@Winocss0.server	 124-Win-DPPS15	 Off	10.245.62.1	
擁有者	124-BG-DPPS				
業務群組					

5. 當系統快照完成還原後，系統狀態會顯示關機

虛擬機器還原作業

目錄 部署 收件匣

已針對 124-Win-DPPS15 成功提交 還原到快照 要求

< 上一步

動作 | C



124-BP-DPPS-Win-28507701

Test002

擁有者	dppsvcloud@Winocss.o.s	租用持續時間	無限期
佈建時間	2019年12月23日 13:52	到期	永不
業務群組	124-BG-DPPS	銷毀日期	永不
目錄項目	124-BP-DPPS-Win		

[隱藏詳細資料](#)

元件 歷程記錄 監控

124-BP-DPPS-Win-28507...

124-Win-DPPS15

- 刪除快照
- 到期
- 解除登錄
- 變更租用
- 還原到快照
- 重新佈建
- 重新設定
- 銷毀

6.

開啟電源

元件: DPPS-Win

狀態: Off

系統狀態會顯示關機

CPU: 1

記憶體 (MB): 4096

儲存區 (GB): 500

說明:

擁有者: dppsvcloud@Winocss.o.server

藍圖: 124-BP-DPPS-Win

計算資源: vCloud

業務群組: 124-BG-DPPS

需將虛擬機器重新開機才完成還原作業

虛擬機器重新開機

目錄 部署 收件匣

已針對 124-Win-DPPS15 成功提交 開啟電源 要求

部署 1個項目

依名稱、說明、IP 位址、資源名稱或機器狀態搜尋部署

排序: 建立日期 (遞減)



124-BP-DPPS-Win-28507701

Test002

擁有者
業務群組

dppsvcloud@Winocsso.server
124-BG-DPPS

#2418 - 開啟電源 124-Win-DPPS15 - 進行中

自提交後 0 分鐘

7. 系統正在進行開機

目錄 部署 收件匣

已針對 124-Win-DPPS15 成功提交 開啟電源 要求

部署 1個項目

依名稱、說明、IP 位址、資源名稱或機器狀態搜尋部署

排序: 建立日期 (遞減)



124-BP-DPPS-Win-28507701

Test002

擁有者
業務群組

dppsvcloud@Winocsso.server
124-BG-DPPS

1 資源

124-Win-DPPS15

39 分鐘前建立

On

永不到期

10.245.62.1

動作

8. 虛擬機器開機完成



Yotta Tech

虛擬機器刪除

刪除虛擬機器

Department of Education, Taoyuan
桃園市政府教育局

目錄 部署 收件匣

已針對 124-Win-DPPS15 成功提交 開啟電源 要求

< 上一步

Windows Server 124-BP-DPPS-Win-28507701

Test002	擁有者	dppsvcloud@Winocss.o.s	租用持續時間	無限期
	佈建時間	2019年12月23日 13:52	到期	永不
	業務群組	124-BG-DPPS	銷毀日期	永不
	目錄項目	124-BP-DPPS-Win		

[隱藏詳細資料](#)

元件 歷程記錄 監控

- 暫停
- 解除登錄
- 變更租用
- 連線至遠端主控台
- 還原到快照
- 重新佈建
- 重新啟動電源
- 重新設定
- 重新開機
- 銷毀**
- 關閉
- 關閉電源

一般 儲存區 網路 安全性 快照

名稱: 124-Win-DPPS15
元件: DPPS-Win
狀態: On
CPU: 1
記憶體 (MB): 4096
儲存區 (GB): 500
說明:

擁有者: dppsvcloud@Winocss.o.s
藍圖: 124-BP-DPPS-Win

將部署的虛擬機器完全刪除

