中華電信
Chunghwa Telecom

powered by aws

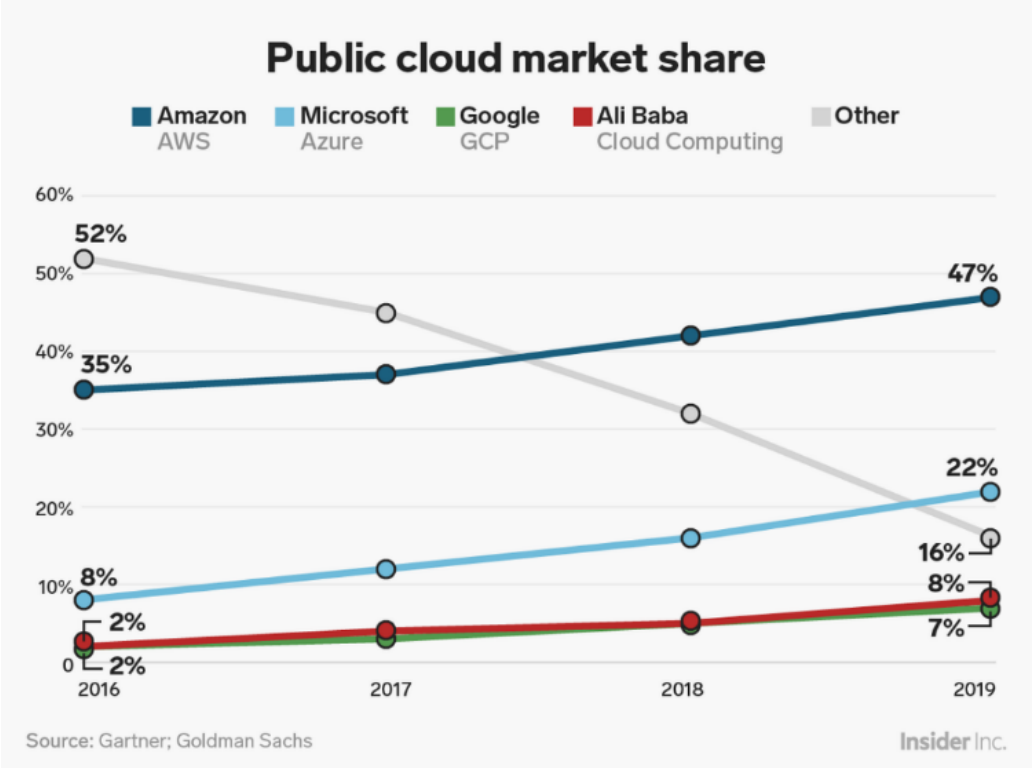
CHT
SMART
SOLUTION DAY

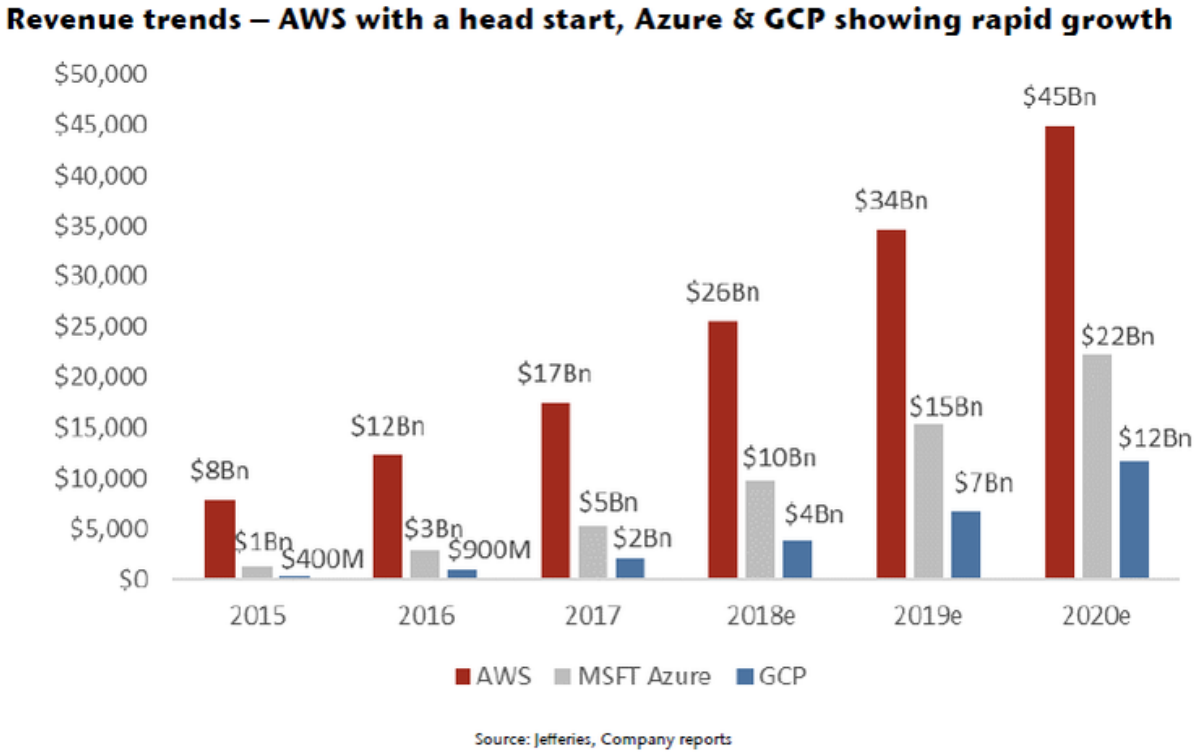
企業數位轉型首選—
中華電信雲網融合服務

劉順德
中華電信國際分公司
2020年10月5日

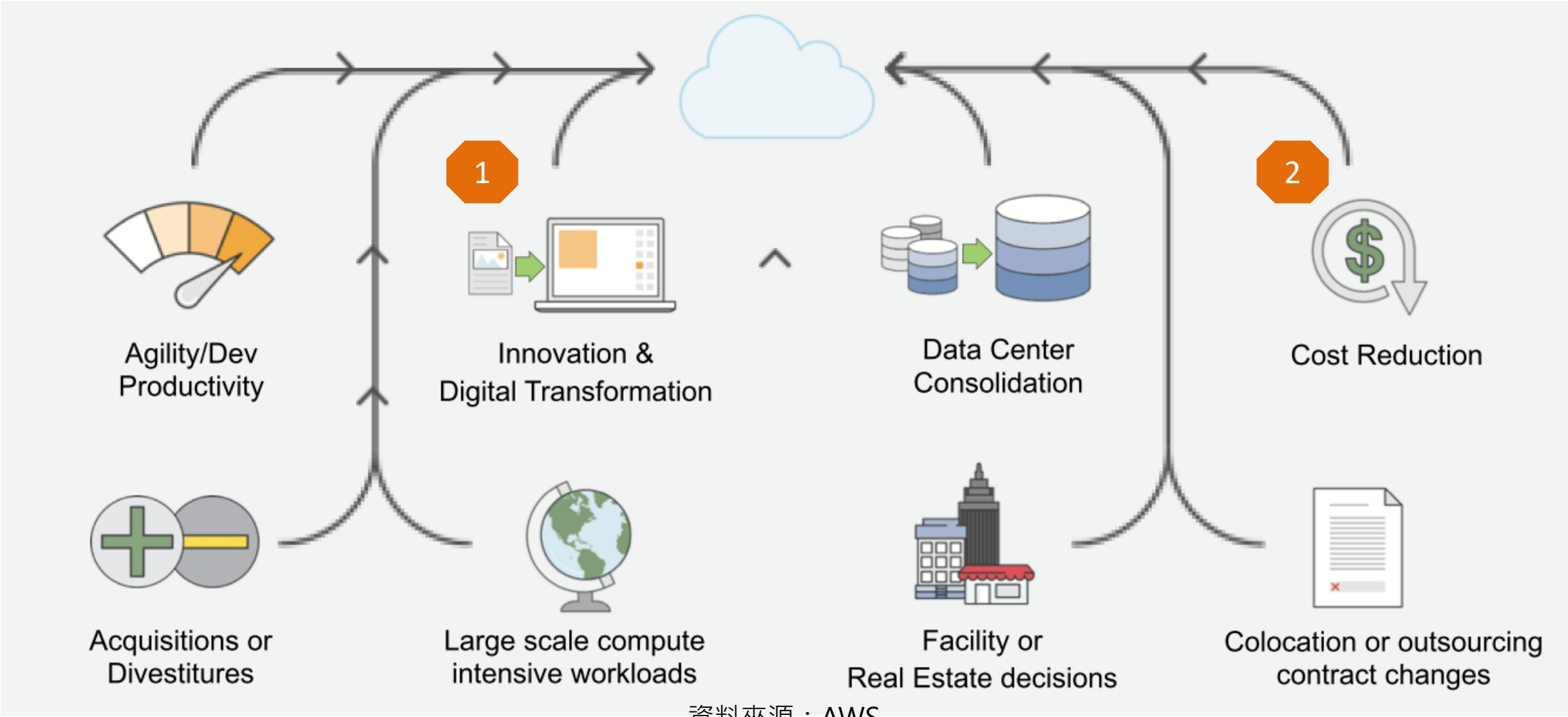
國際公有雲應用發展趨勢

Amazon AWS 持續成長並**保持市場龍頭**，整體公有雲市場YoY以**30~40%**成長





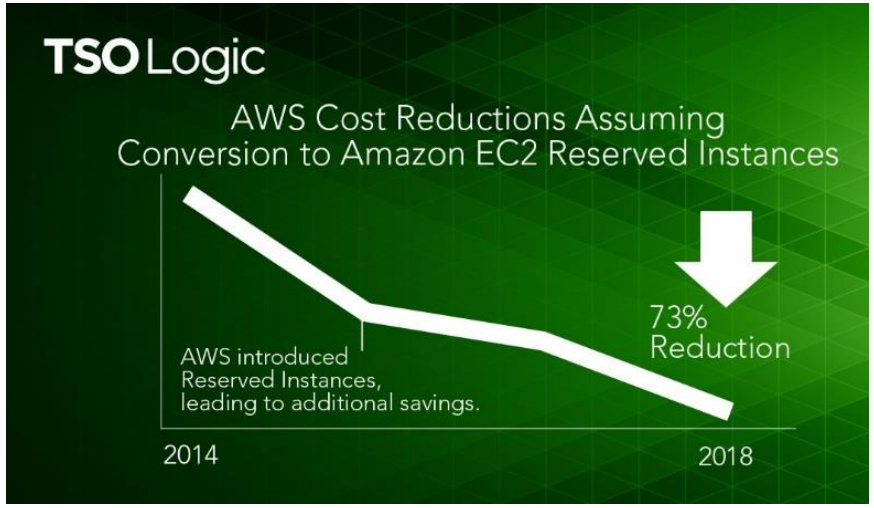
為什麼企業要採用公有雲



資料來源：AWS

採用公有雲成本降低，趨勢企業數位轉型及創新

企業採用公有雲成本已降低73%



當一個新技術成本降低20%，市場就會開始大量採用

成本降低的思維

- **彈性**：早期試錯，減少計劃驗證的成本
- **高可靠**：減少故障就是降低成本
- **可預期**：購買現在需求，避免猜測未來而的過度採購
- **新技術**：隨時採用可降低成本的新技術
- **節省工作量**：愈早移除掉不能增加差異化的苦力工作，成本愈低。

CDN不只加速，也可提高資安防護

Lightsail輕鬆架站

Active-Standby怎麼做

解決勒索病毒資料復原

時間	AWS 實作演示區	
	方案實作	應用實作
13:00 | 13:30	AWS CDN 實作 陳威元 / 中華電信雲端資深顧問	AI with SageMaker 鄧有盈 / 中華電信機器學習專業架構師
13:50 | 14:20	AWS Lightsail 實作 張嘉麟 / 中華電信雲端解決方案架構師	SAC on AWS ETL Solution 陳千祥 / 中華電信資料處理專業架構師
14:50 | 15:20	災後復原實作 謝博尊 / 中華電信混合雲資深架構師	AWS IoT 實作 詹東恩 / AWS Software Dev Engineer
15:40 | 16:10	AWS 備份實作 藍子杰 / 中華電信雲端解決方案架構師	AWS 自動化維運實作 謝泓儒 / 中華電信雲端資深顧問

實做口罩辨識機制

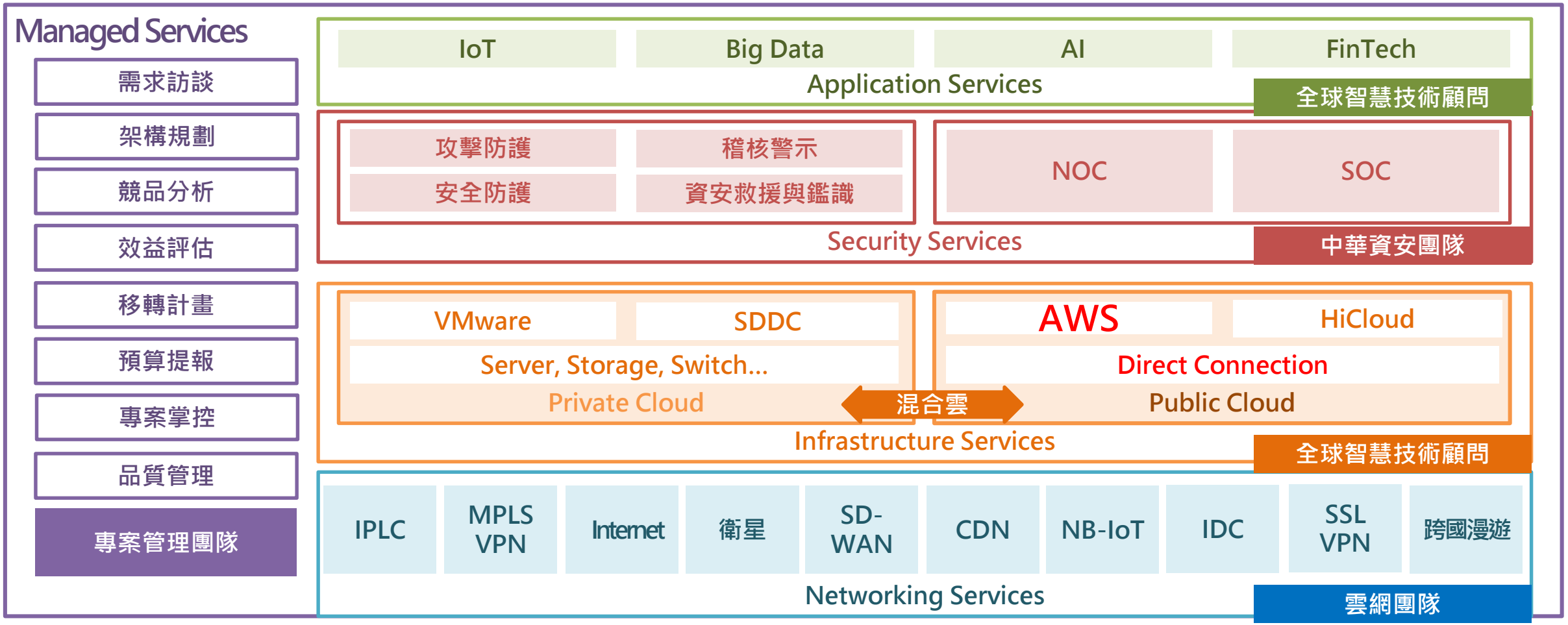
BI就是這麼簡單

實現智能IoT場景

On call的美麗未來

中華全球雲網融合服務架構

以公有雲與私有雲結合之混合雲服務，結合國際網路、IDC、資安、IoT、大數據與AI..等應用服務，為全球企業提供ICT Infra與Cloud專業服務。

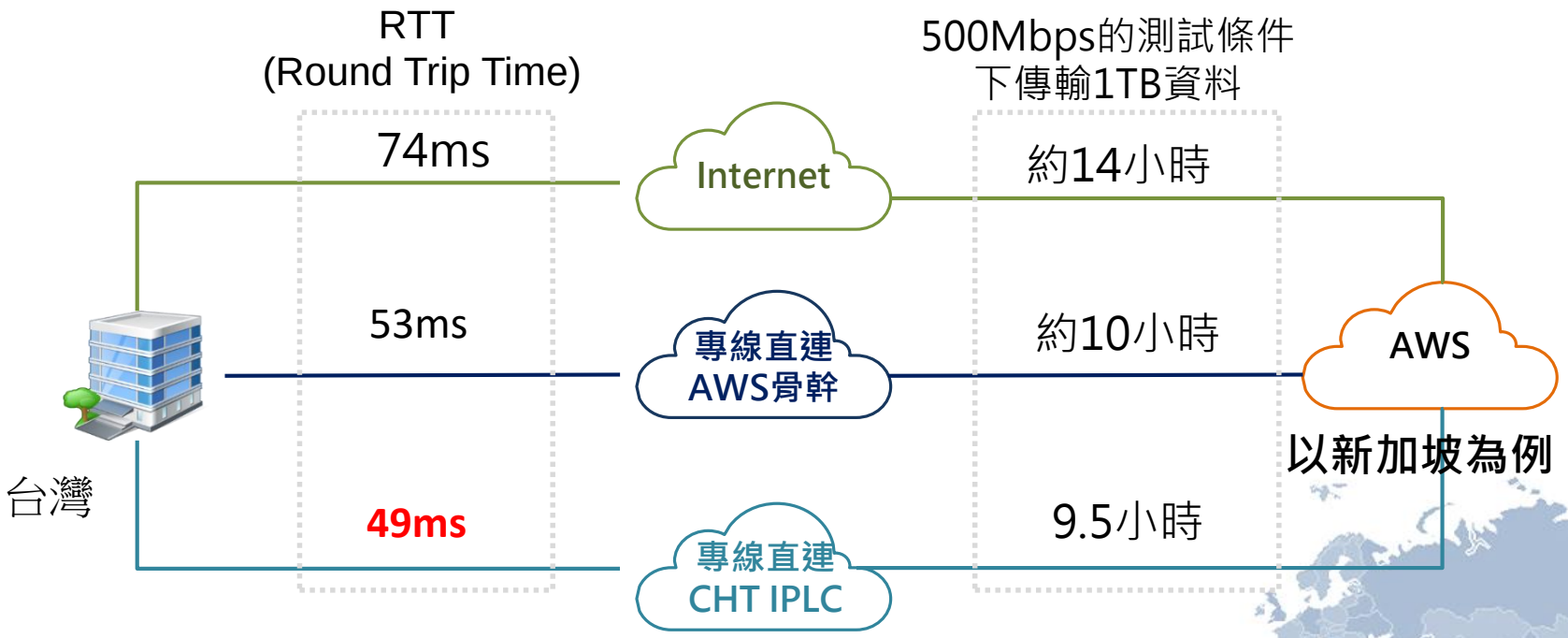


中華電信
Chunghwa Telecom

powered by aws

CHT協助客戶優化連網上雲

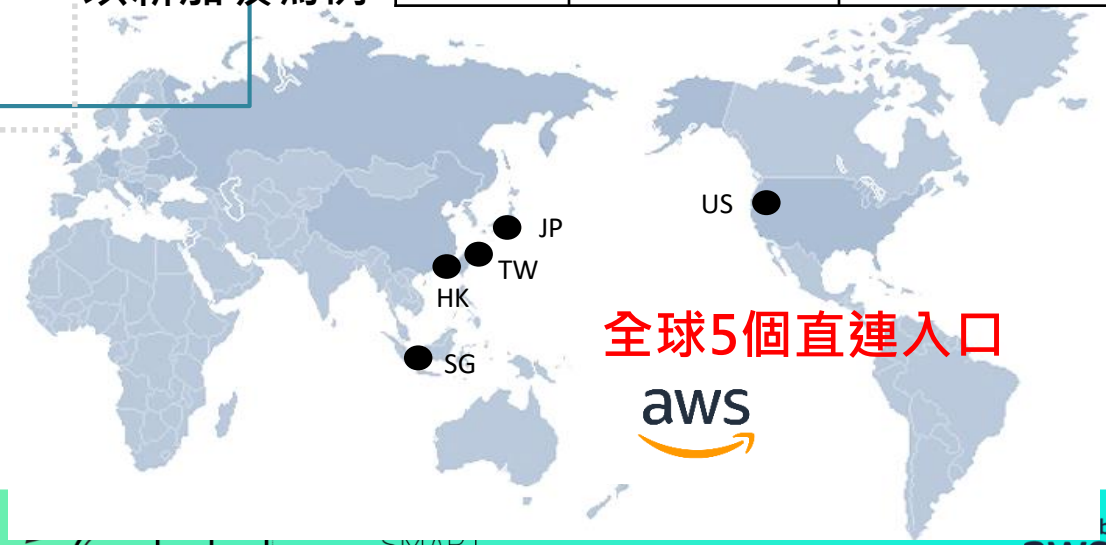
CHT提供多路由、多接口連網上雲



	Internet	專線直連 (建議應選)
頻寬	1G*11	10G*2
特性	• 不保證頻寬 • 雍塞延遲 • 掉包延遲 • 穩定度低	• 保證頻寬 • 雙路徑選擇 • 保護路由完善 • 穩定度高
安全	低安全，須增加資安設備	專有電路，資料傳遞安全
管理	複雜	簡單
線路成本	**較底**	**較高**
流量成本	**較高**	**較底**

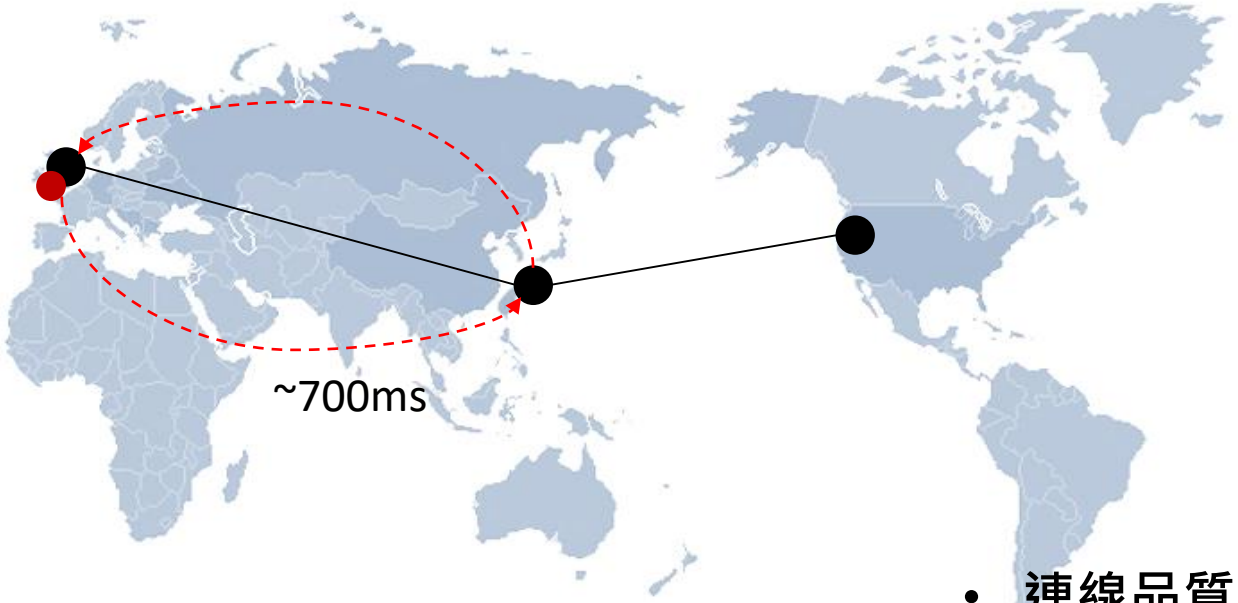
不同連線類型可申請的最大頻寬

連線類型	可申請最大頻寬
Internet	1Gbps
Direct Connect	10Gbps
IPLC	10Gbps



案例1：應用CHT+AWS機房搭建全球SSL VPN入口

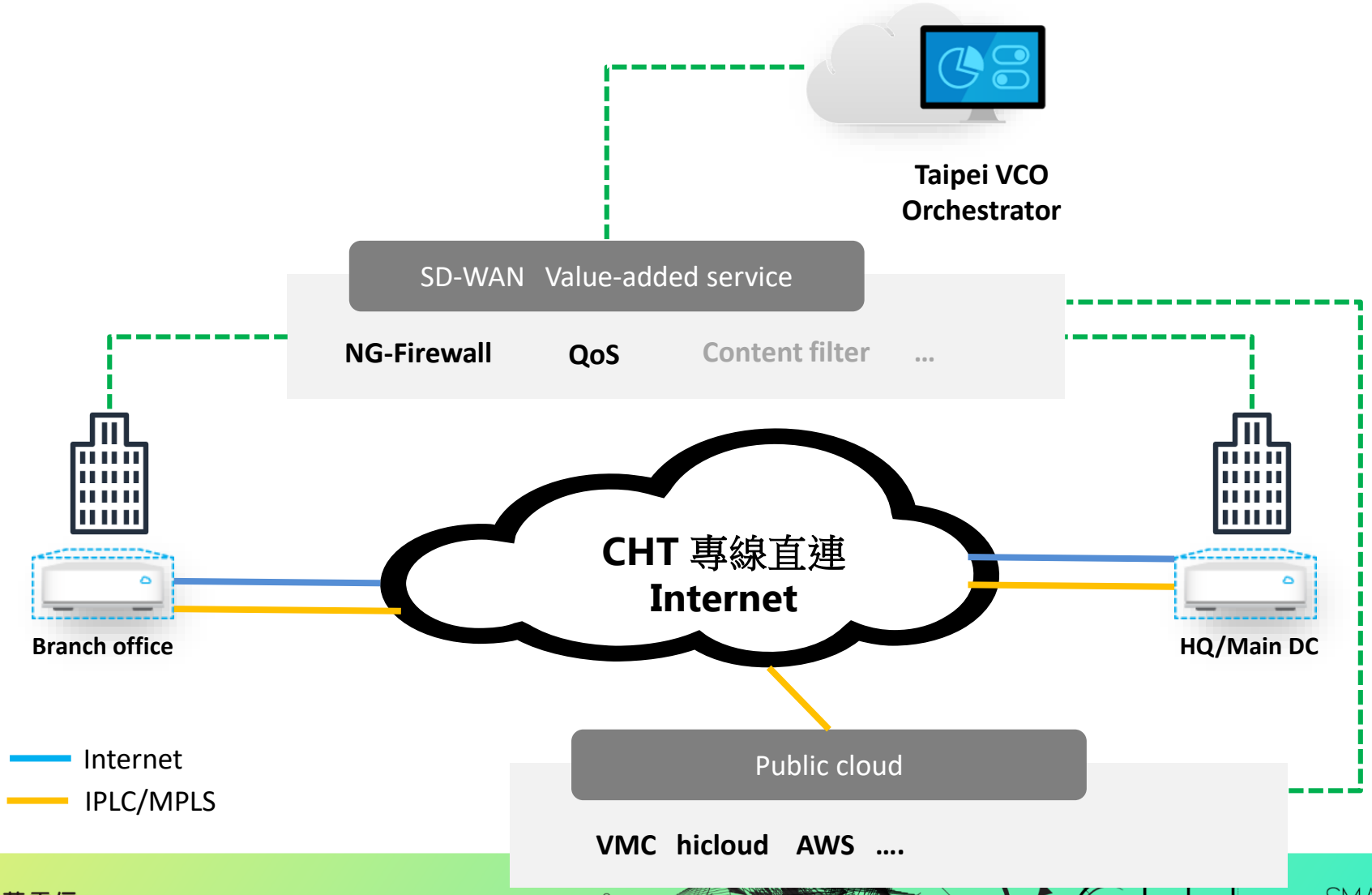
Before: Work from home



After: Work from home

- 連線品質提升
- 降低國際網路用量
- 隨開即用、不必長期負擔

應用SD-WAN提升雲服務傳輸品質



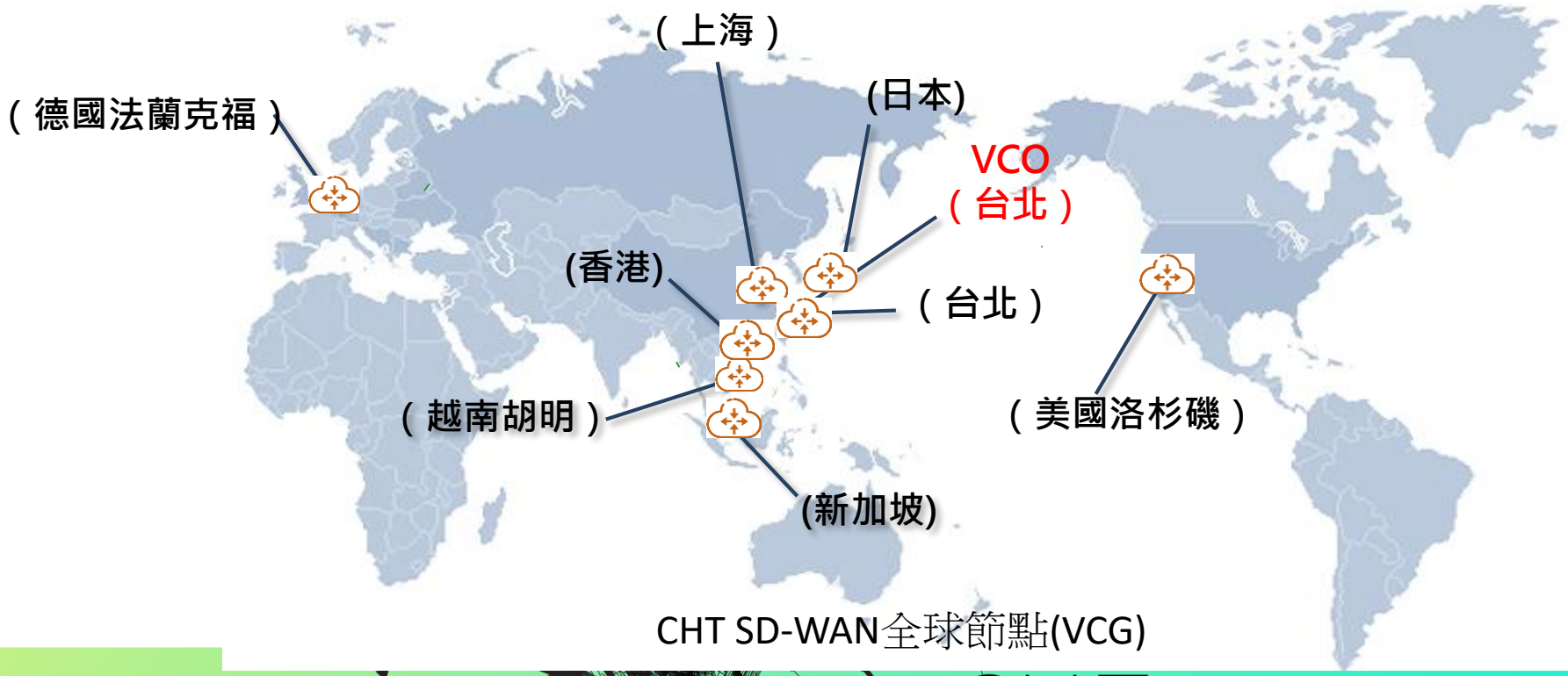
- 結合Internet及直連**優化雲端傳輸**
- 解決Internet壅塞時段品質不良問題
- 提供**L4 的防火牆功能**，提升上雲安全防護。
- 當地入口，當地入雲。
- 快速建置新據點通訊。
- 整合式網管系統(MPLS、SD-WAN 、雲端、地端)
- 7x24 單一報修窗口

50MB File transfer in 20 Mbps

	無SD-WAN	有SD-WAN
No Loss	22 sec	12 sec
2% Packet Loss	134 sec	13 sec

CHT提供全球8個SD-WAN服務節點

- **8個SD-WAN節點**(VCG)接取CHT MPLS 骨幹，服務涵蓋亞洲、美洲、歐洲及東南亞，安全穩定地連結您的加值及雲端服務
- **CHT Internet**與Google、Amazon、Microsoft 對接(在香港、日本、新加坡及美國Peering) ，提升雲端SaaS服務(Gmail、Office365)效能



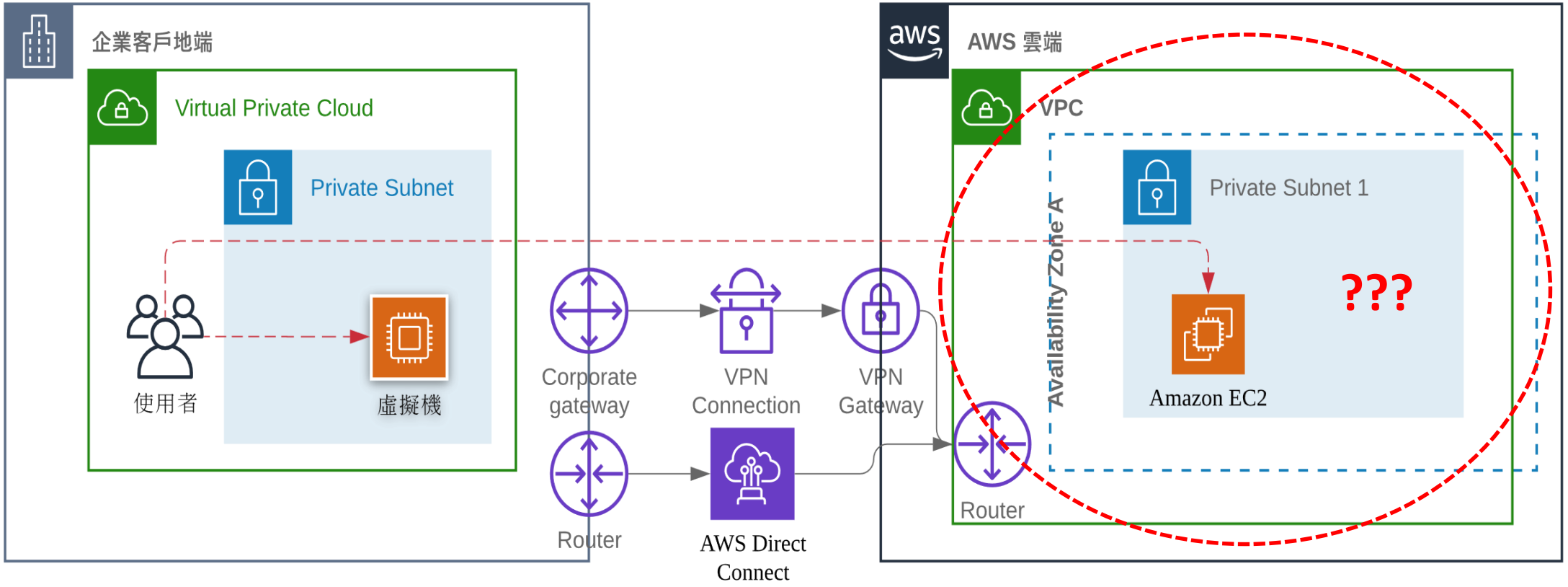
CHT SD-WAN全球節點(VCG)

中華電信
Chunghwa Telecom

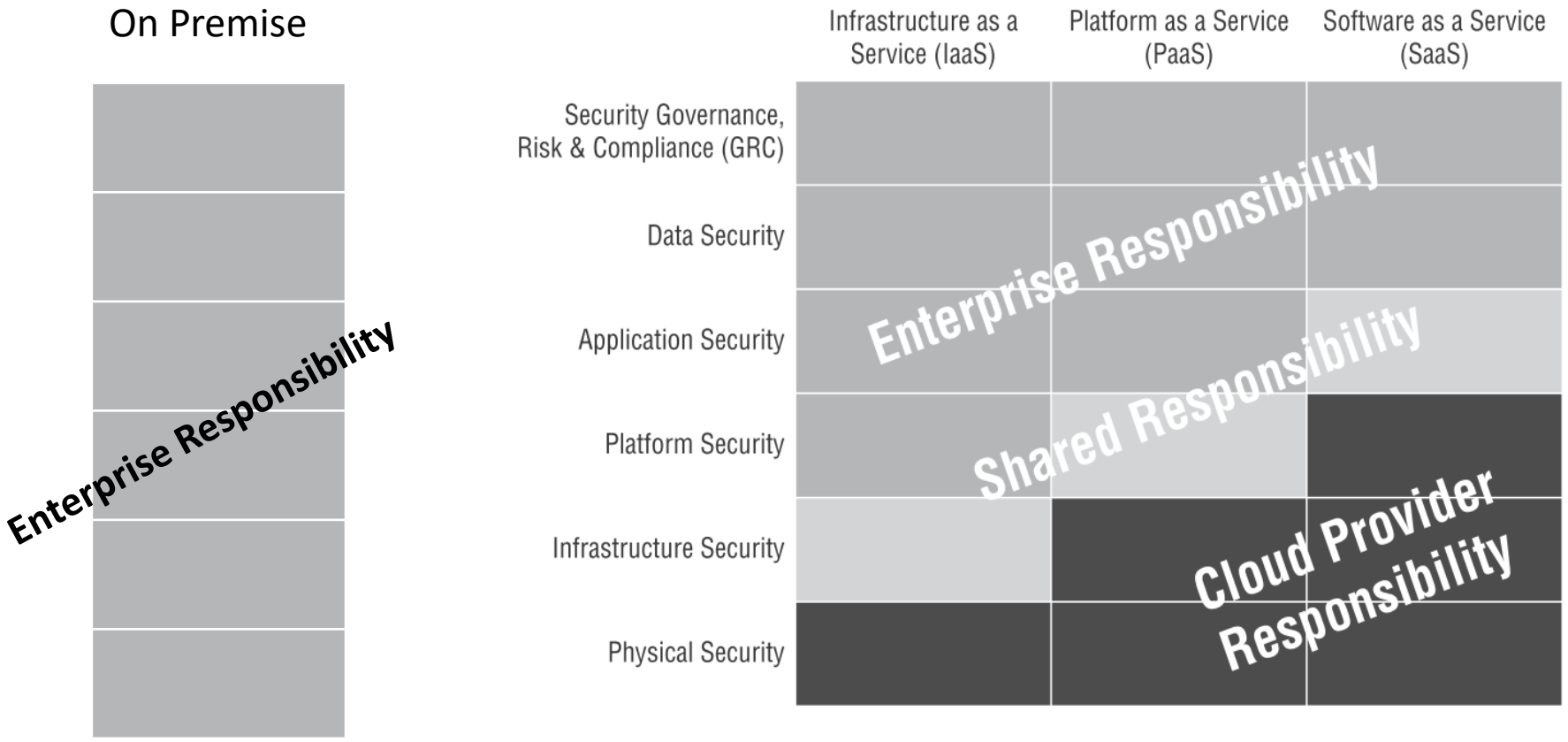
powered by aws

CHT協助客戶安心上雲

企業採用公雲後的防護邊界



共享責任模型

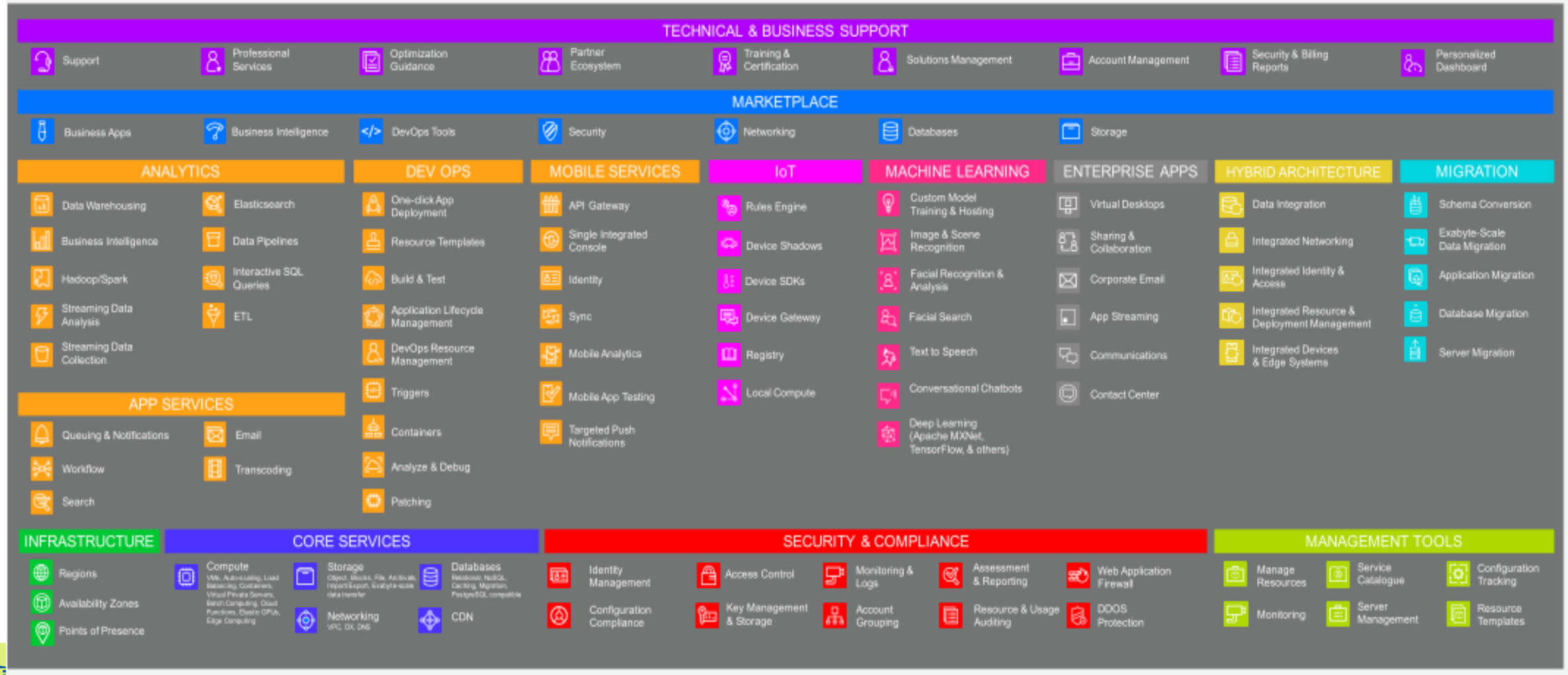


Type	Common Examples
SaaS	Google Apps, Dropbox, Salesforce, Cisco WebEx, Concur, GoToMeeting
PaaS	AWS Elastic Beanstalk, Azure AD, Google App Engine, Apache Stratos, OpenShift
IaaS	Amazon EC2 , Microsoft Azure VM, Google Compute Engine (GCE)

資料來源：Certified Cloud Security Professional Official Study Guide

Right to audit: ask provider for any and all audit reports you may have prepared for customers in order to satisfy your need for due diligence.

雲端服務數量爆炸的議題



CHT為客戶研究及測試公雲產品安全及效能

Amazon EC2 & EBS

- Guest OS run in CPU Ring 1
- Firewall (Security Groups) resides between physical and virtual NIC
- Deny by default
- EBS replication
- NIST 800-88 ("Guidelines for Media Sanitization"
- **Encrypted** EBS with AES-256

S3

- IAM Policies/ ACL
- Bucket Policies
- Restricted by default
- SSL encrypted endpoints
- Encryption at rest (exclude metadata)
- Access logs
- Data Durability and Reliability

Amazon RDS

- Perform backups
- Handle failover
- Maintain database software
- ACL (DB Security Groups)
- IAM Polices

ELB

- **Encryption and decryption**
- Single point of contact
- Supports **E2E** encryption using TLS
- Having the originating client IP address

Amazon Route 53

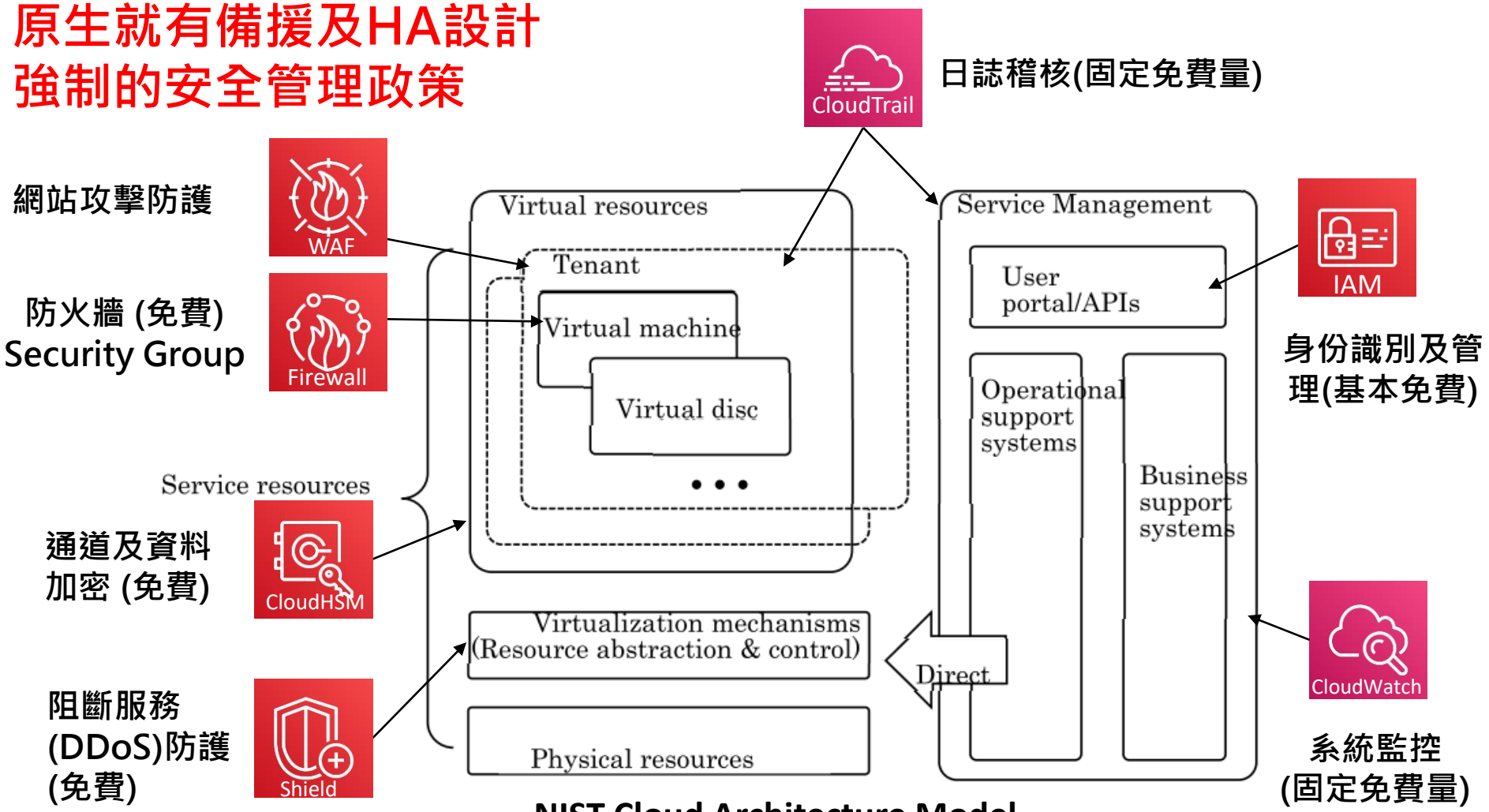
- **Highly available**
- Scalable
- Health check for your website

CloudFront

- **Layer 3-4 Anti-DDoS**
- Support **private content**
- Access logs

採用雲原生資安服務，降低成本

原生就有備援及HA設計
強制的安全管理政策

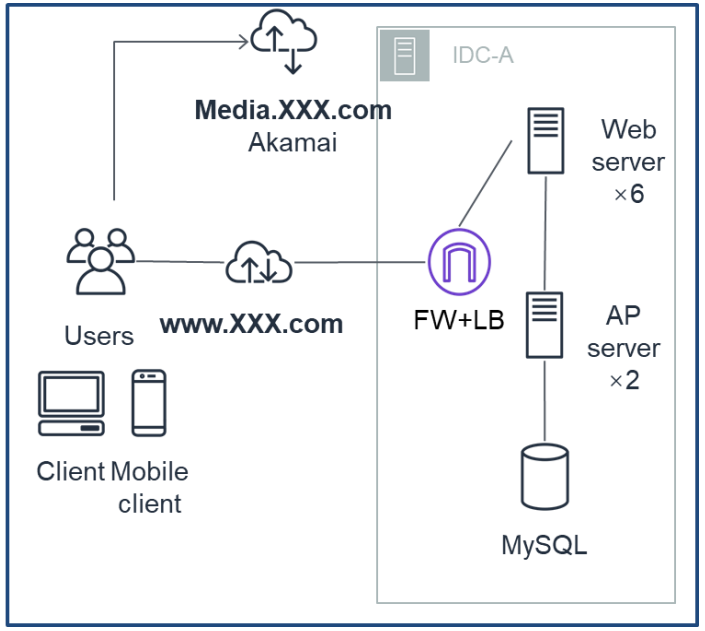


NIST Cloud Architecture Model

案例2：應用AWS安全技術強化資安防護

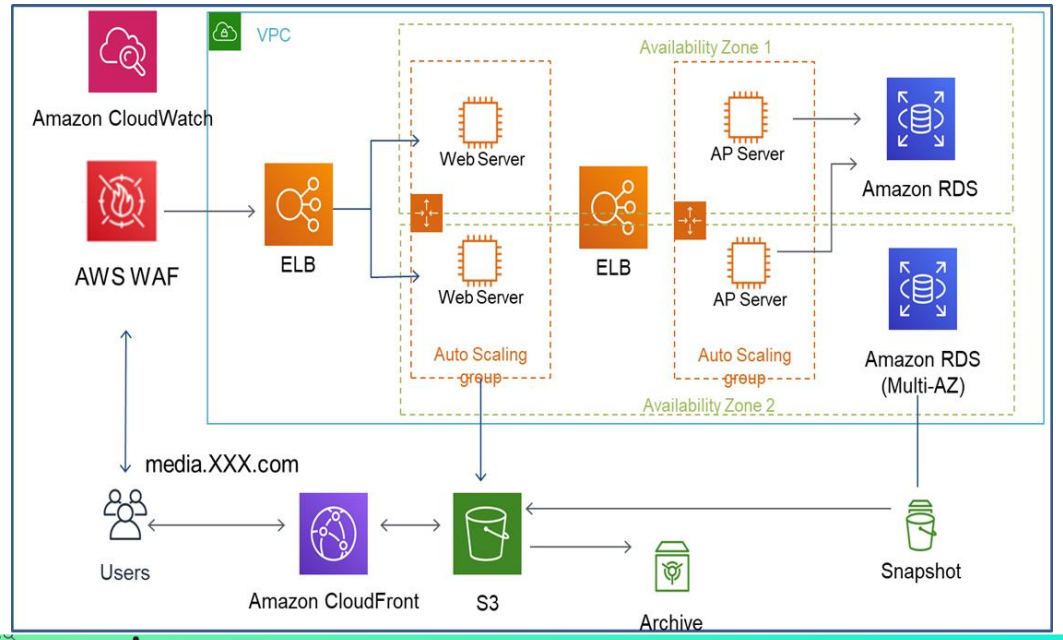
改善前

- 資安攻擊頻繁
- 軟/硬體擴充一次性成本高
- 建置時程長
- 維運複雜度高



改善後

- 提升安全防護
- 可彈性擴展服務
- 降低成本
- 高可靠架構且維護工作降低60%



中華電信
Chunghwa Telecom

powered by aws

CHT解決客戶資料落地及低延遲問題

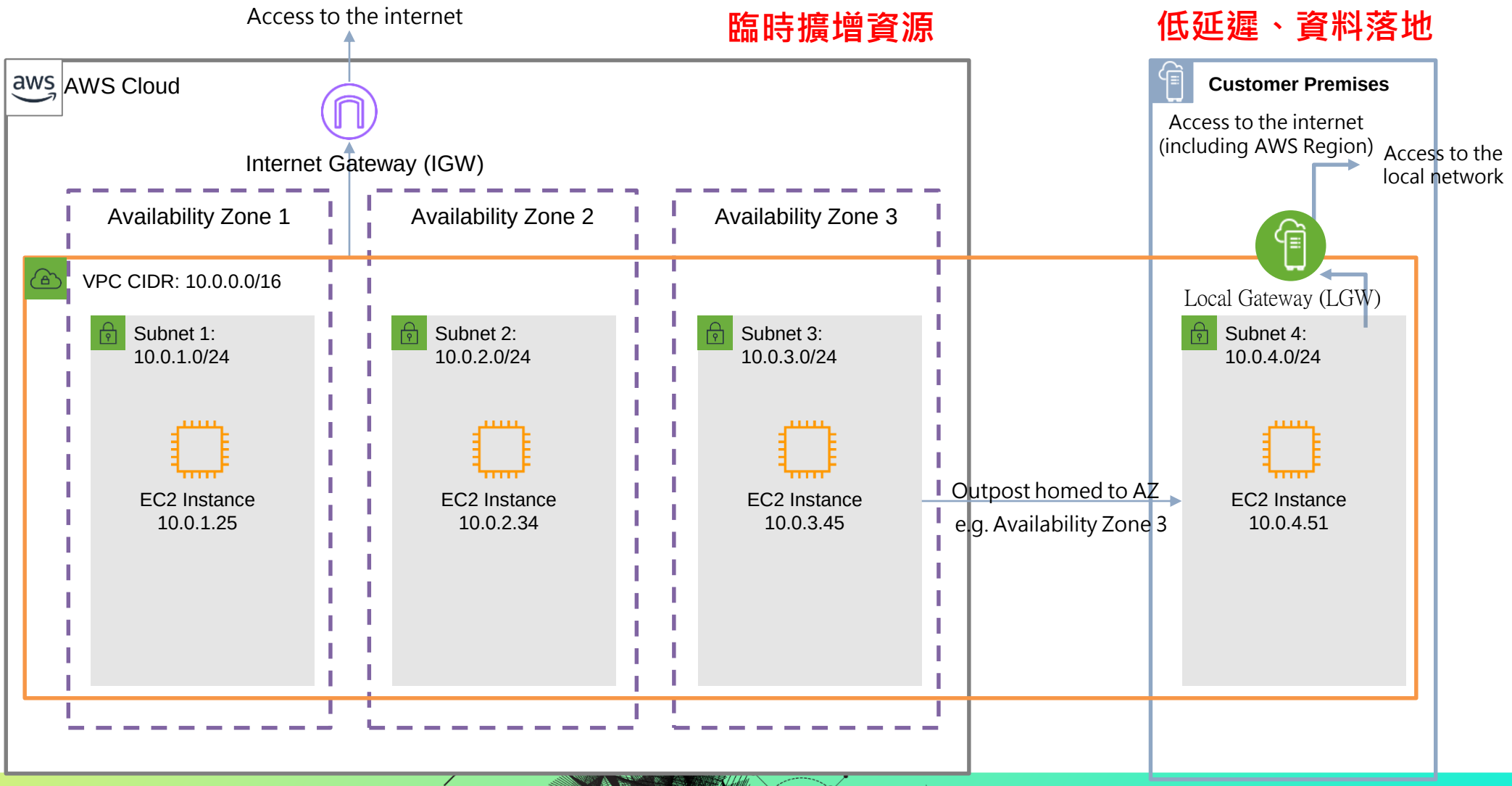
AWS Outposts 概述

- **什麼是 Outposts**
  - 是服務，不是單純的硬體。
  - 是 AWS 雲端延伸至客戶家 (地端)。
  - 是讓客戶機敏資料可以落地 (儲存在客戶家) 的解決方案。
- **適用場域**
  - Low Latency。
  - 關鍵資料保存在自家。
- **硬體安裝及維護由 AWS 負責**

Outposts

Wide：24”
Deep：48”
Tall：80”

Outposts 的應用場景

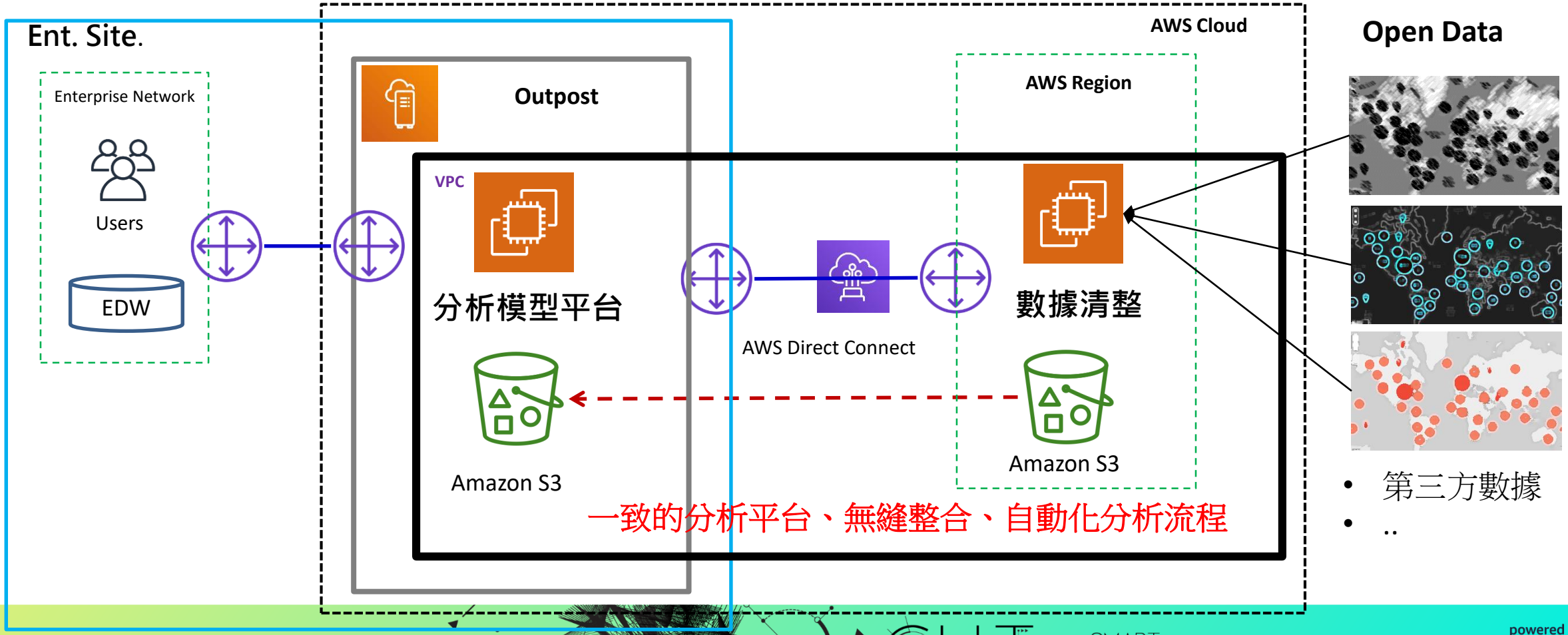


Control plan 在雲端，使用者登入/設定/服務存取及管理的稽核日誌也會保存在雲端

案例3：Outposts 用於大數據分析情境

系統和歷史為主的數據體系

外圍即時的數據維度分析



- 第三方數據
- ..

享有 CHT + AWS 全球最佳維運實踐

Operations as code加速運維效率, 流程精進改善

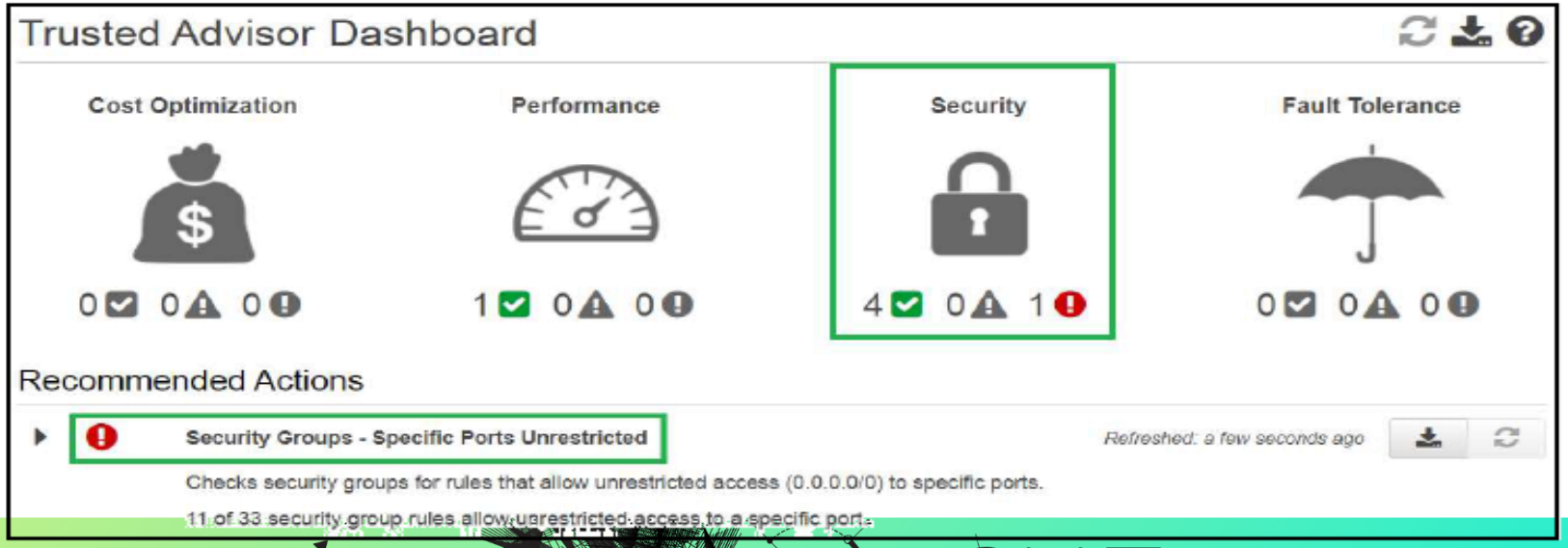
保護資訊、系統和資產,同時通過風險評估和緩解策略實現業務價值

系統能夠動態獲取所需資源,從故障中恢復

因應需求變化或技術發展,充分利用資源發揮效率

消除不必要的成本或所需資源

CHT + AWS Trusted Advisor 服務提供的最佳實踐建議



中華電信
Chunghwa Telecom

powered by aws

CHT協助客戶業務擴展

CHT的雲網融合服務

在台灣已獲得超過百位客戶採用

aws 100 certified
AWS PARTNER NETWORK

Migration

網站/資料庫
App
ERP
內部系統
..

aws partner network
Advanced Consulting Partner
AWS Direct Connect

台灣唯一同時提供直連及顧問服務公司

AIoT

智慧製造
智慧交通
智慧路燈
智慧安防
..

aws partner network
Advanced Consulting Partner
IoT Competency

台灣唯一獲得AWS IoT認證公司

Data analytic

客流分析
銷售預測
精準行銷
客戶標籤
購物推薦

aws partner network
Advanced Consulting Partner
Solution Provider

金融、電信、 產壽險、 稅務、電力、流通等領域專業分析，具備超過100專業人力

DevOps

敏捷開發
版本管理
需求管理
持續交付
..

aws partner network
Advanced Consulting Partner
DevOps Competency

DevOps顧問團隊協助持續整合及交付開發模式

Security

網站防駭
弱點管理
稽核管理
資安代管
..

aws partner network
Advanced Consulting Partner
Well Architected

超過100位認證架構師協助實踐雲端最佳化

CHT + AWS 出海解決方案及服務

aws 100 certified
AWS PARTNER NETWORK

佈局美、日、港及東協國家，結合台灣優質ICT夥伴來「打群架」

CHT子公司
美國
新加坡
日本
香港
越南
泰國
上海

商業媒合 | 合作攻案 | 代理銷售 | 市場顧問 | 技術顧問 | 方案整合 | 產品定位

海外IT及備援

CHT+AWS全球地區服務
跨地區據點備份
IT備份復原
國際行動漫遊

全球連網上雲

多雲多路由串聯
CHT+AWS全球節點
CHT+AWS 國際網路
海外當地網路

代管代維(MSP)

24x7全球支援
海外當地服務
帳務整合
混合雲管理
系統即時監控

Global CDN

CHT+AWS國際節點
低延遲高安全
全球網站加速
OTT串流加速

資安強化服務

CHT+AWS DDoS防護
網站防駭
弱點管理
稽核管理
資安代管

結語：運用CHT+AWS加速數位轉型

選擇適合的雲網(CHT+AWS)，Landing

人員養成及培訓 (做中學)

發掘痛點、找出創新機會

CHT+AWS協助您啟動全方位的數位轉型