

# 打造數位韌性資料保護平台

現代化資料保護-提升數位應變力



陳紹鵬 JerryChen

台灣區資深技術顧問

Veeam Software

2022-11-08

# 什麼是數位韌性？

<https://moda.gov.tw/press/clarification/2512>

moda 數位發展部  
Ministry of Digital Affairs

施政重點 核心業務 ▾ 公告訊息 ▾ 資訊服務 ▾ 關於moda ▾

- 新聞參考資料
- 常見問題澄清
- 首長行程
- 多媒體專區

資訊服務 ▾

關於moda ▾

## 什麼是「數位韌性」？

指的是透過數位工具，讓台灣在遇到各種不利情況時，不但能撐得住，還能從打擊中迅速恢復，並從中學習、強化自身體質。

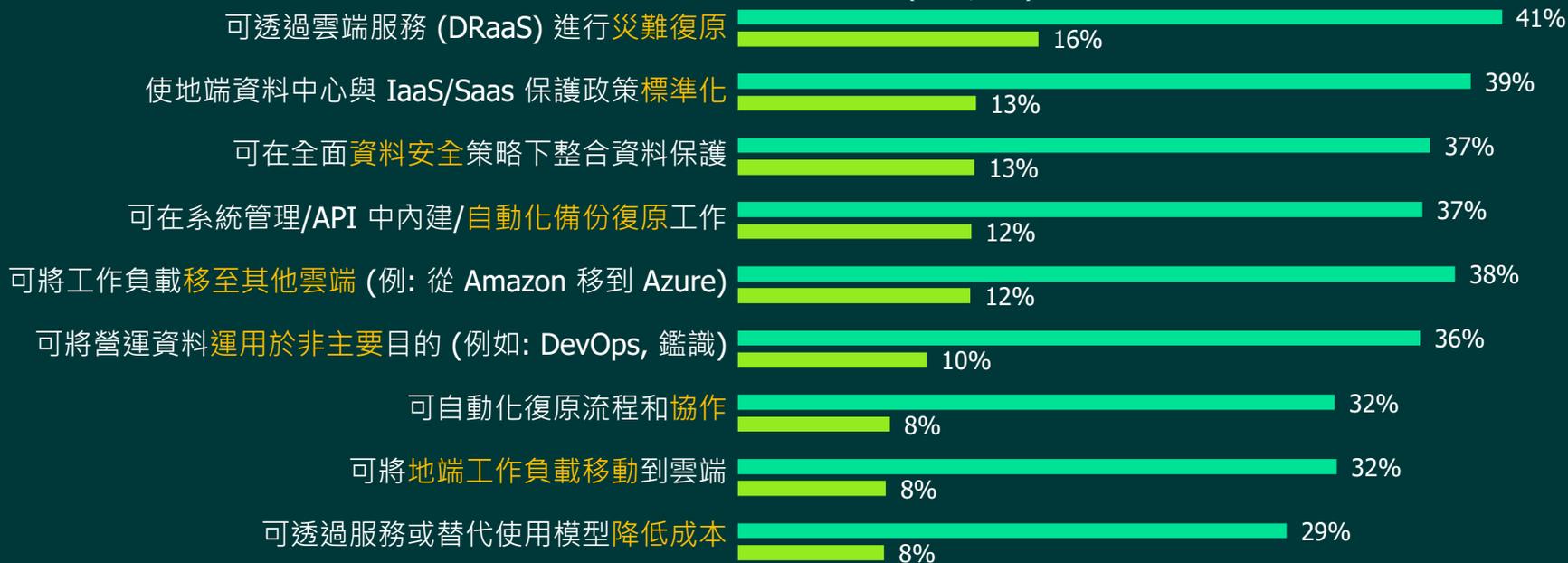
例：就像俄烏戰爭中，烏克蘭因為有低軌衛星網路（Starlink）的支援，



# 現代化資料保護管理能力

您認為哪個項可定義貴組織的「現代化」或「創新」資料管理或資料保護解決方案？

又以哪一項最重要？(n=3,393)



■ All aspects ■ Most important

# 我們正在面臨的兩種戰爭

## 後疫情時代

### COVID-19

機場、港口  
邊境出入管制  
入境篩檢

入境隔離  
自主管理  
快篩疫調  
加強消毒

施打疫苗  
戴上口罩  
減少群聚  
衛生習慣

居家照護  
負壓病房院所  
實施醫療救治  
恢復健康

### 阻擋於境外

### 防禦再強化

### 提升保護力

### 救治並復原

### Ransomware

安全機制  
防火牆  
登入控管

病毒掃描  
行為分析  
服務監控  
漏洞修補  
資安教育

確實備份  
不可變儲存  
快照  
物件儲存  
重複資料刪除設備

隨選沙箱  
備份驗證  
安全還原  
精細/完整還原  
恢復營運

## 建構數位韌性

# 無敵星星存在嗎？

COVID-19

病毒株種類



相同

三個月之內  
仍有少數意外

不同

二次確診

強化免疫力是最佳解決方案

Ransomware

惡意攻擊及漏洞



相同

機率太低且不實際

不同

再次被攻擊

現代化資料保護使您歲月靜好



# 資料管理保護 3-2-1-1-0



不同備份複本



不一樣的儲存媒體



異地端備份

veeam

1



離線備份  
or 不可變動

0



確保還原“零失誤”  
備份可恢復性驗證

# 建構具數位韌性的資料保護平台

## 跨平台的備份還原

- ◆ 符合不同服務的 RPO/RTOs
- ◆ 降低投入成本
- ◆ 簡化複雜度



## 支援主流雲端服務

- ◆ AWS, Azure, Google Cloud, Microsoft 365
- ◆ 資料保護延伸至雲端空間
- ◆ 雲端直接還原服務



## 確保資料安全性

- ◆ 防止勒索軟體竄改資料
- ◆ 自動的備份驗證
- ◆ 隔離的回復空間
- ◆ 不同層級的恢復策略



## 容易操作好管理

- ◆ 操作介面直覺
- ◆ 分權管理
- ◆ 簡單易用
- ◆ 報表儀表板支援





# 提升數位應變力

## 數位韌性最佳實務



# Kakao事件帶來的省思

數位時代  
BUSINESS NEXT



新聞 ▾ 專家觀點 專題 社群 ▾ 活動 課程 雜誌 Podcast



30



15



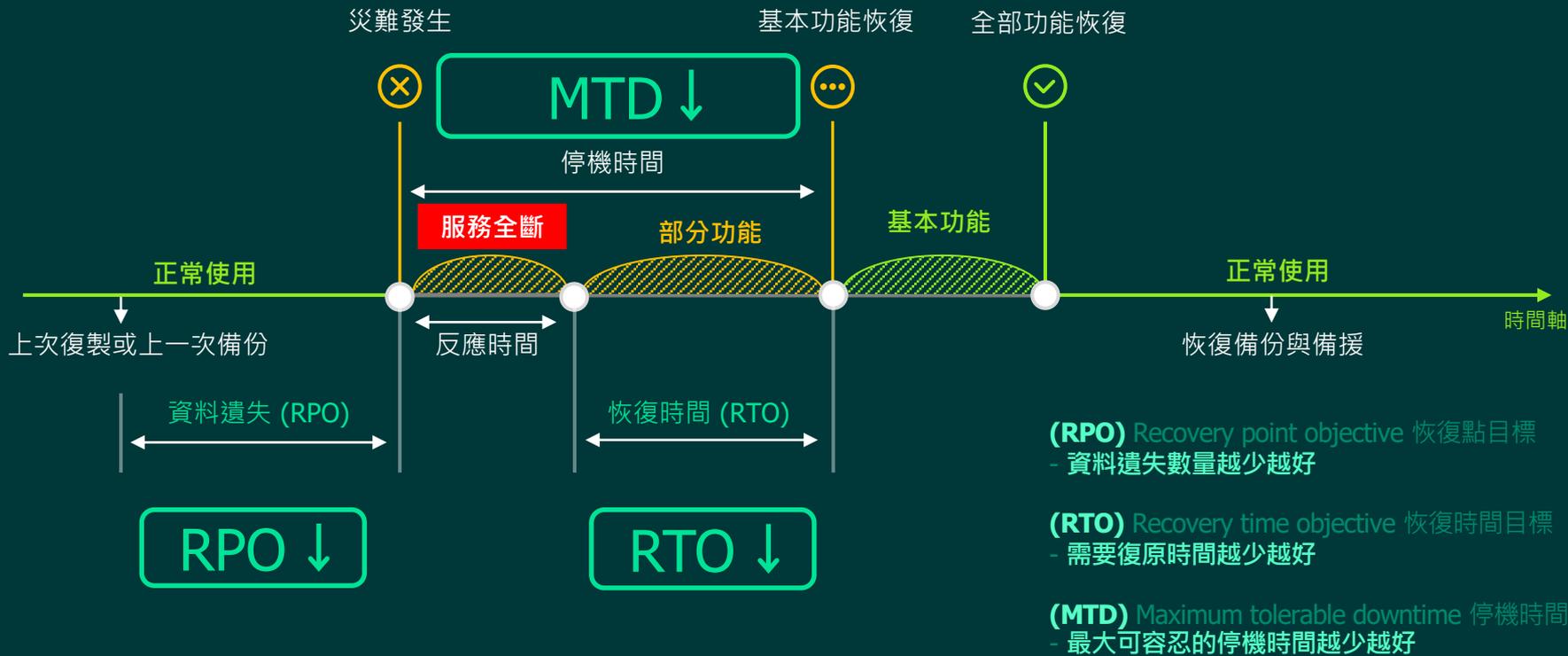
## Kakao之亂是什麼？

Kakao集團的通訊軟體KakaoTalk自15日下午大約有10多個小時無法使用，通訊軟體中的廣告版面甚至到了周日（16日）仍無法恢復正常，原因為Kakao所配合的SK C&C數據中心發生火災，導致許多服務呈現終止狀態，儘管大部分的功能已於隔周三（19日）恢復，但仍有一些功能不太穩定。另一間互聯網公司Naver也因為同樣的火災事件引發部分服務中斷，不過該公司已在隔日快速恢復大部分的服務。

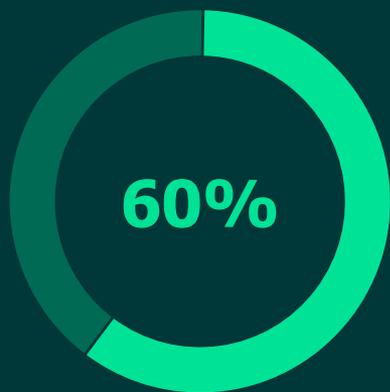
Namkoong Whon於今年3月被升為聯合執行長，他在19日的記者會上為本次大規模服務中斷道歉，公司將會盡最大的努力恢復用戶的信心，並表示會為此負起責任而辭去執行長一職。目前Kakao集團則由過去一同帶領公司的Euntaek Hong擔任執行長。

根據研究公司Bernstein的報告指出，Kakao復原速度較慢是因為其缺乏自有的伺服器基礎設備，以及對SK C&C數據中心的依賴度過高，Naver則因為具備伺服器基礎設備以及完善的備份流程，所以能夠迅速恢復主要服務，這也凸顯了Kakao本身缺乏一套良好的備份系統。

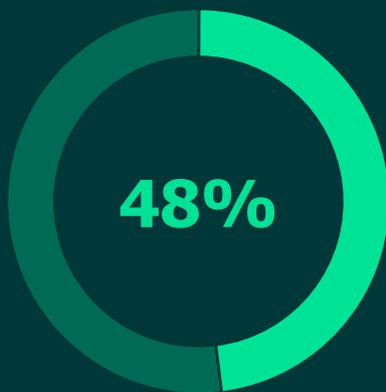
# 災難恢復處理程序



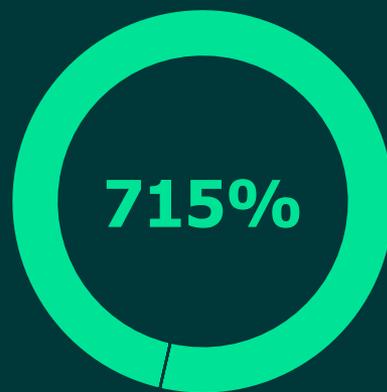
# COVID-19 疫情同步改變 IT 的世界



公有雲使用率成長



SaaS 應用加速

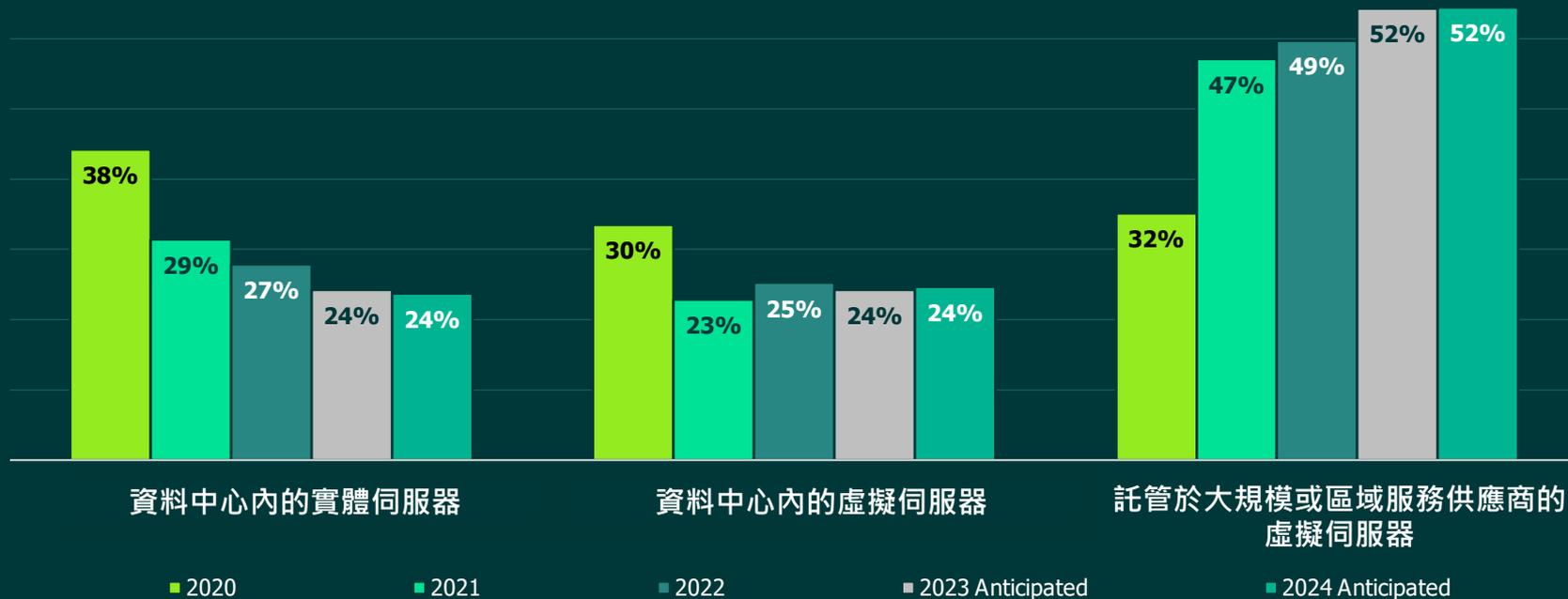


勒索軟體攻擊頻率

96% 的客戶希望把預算投資在雲服務上  
資料保護解決方案如何因應？

# 混和雲平台發展趨勢

您的組織目前各種形式的服務器百分比，以及未來兩年預計的百分比？(n=1,814)



Source: **Data Protection Trends Report 2022**  
<https://vee.am/DPR22>

© 2022 Veeam Software. Confidential Information. All rights reserved. All trademarks are the property of their respective owners.

# 高可用性 (High Availability)

|        |      |   |   |  |
|--------|------|---|---|--|
| 營運持續計畫 | 系統備份 | <p>一、應將備份還原，作為營運持續計畫測試之一部分。</p> <p>二、應在與運作系統不同地點之獨立設施或防火櫃中，儲存重要資通系統軟體與其他安全相關資訊之備份。</p> <p>三、等級「中」之所有控制措施。</p> | <p>一、應定期測試備份資訊，以驗證備份媒體之可靠性及資訊之完整性。</p> <p>二、等級「普」之所有控制措施。</p> | <p>一、訂定系統可容忍資料損失之時間要求。</p> <p>二、執行系統源碼與資料備份。</p> |
|        | 系統備援 | <p>一、訂定資通系統從中斷後至重新恢復服務之可容忍時間要求。</p> <p>二、原服務中斷時，於可容忍時間內，由備援設備或其他方式取代並提供服務。</p>                                |   | 無要求。   |

ntinuity)

適之而  
的策略

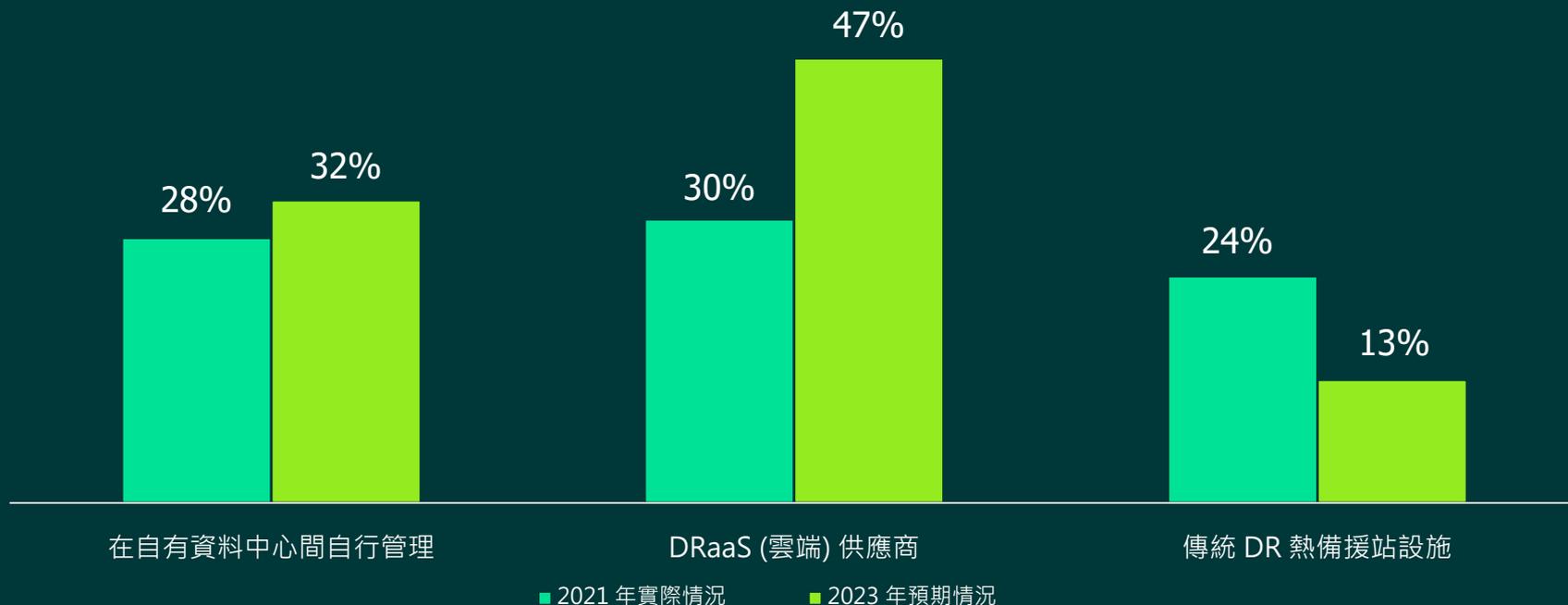
ery)

要如何

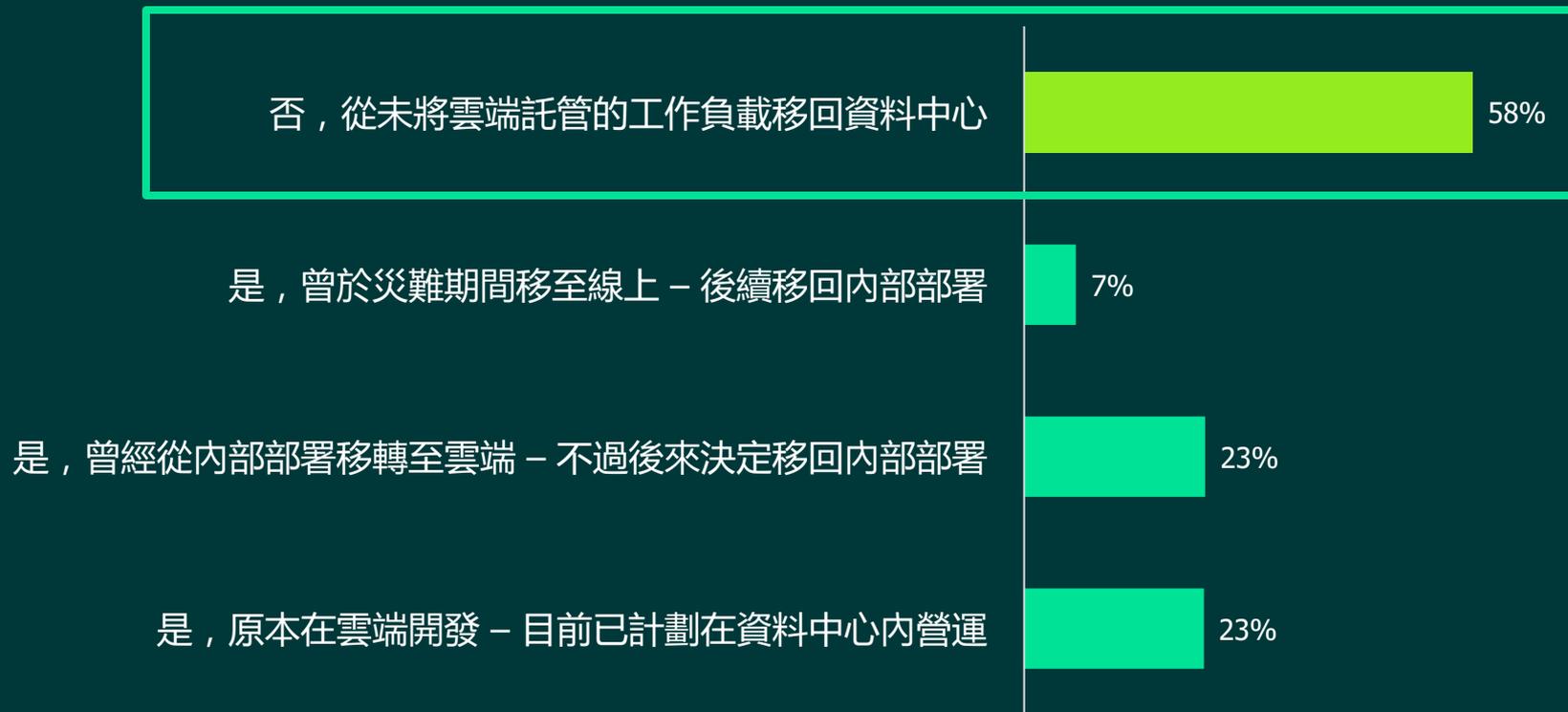
HA

# 災難復原的未來在於雲端

考量貴組織的業務持續性和災難復原 (BC/DR) 策略，您營運資料分別採用下列機制實現 BC/DR 的比例大約為何？(n=455)



## 您是否曾將任何工作負載從公用雲主機移回內部部署？(n=945)





Instant Recovery | Instant Disk Recovery | Entire VM | Virtual Disks | VM Files | Guest Files | Application Items | Amazon EC2 | Microsoft Azure laas | Google CE | Export Backup | Delete from Disk | Entire VM

Restore | Restore to Cloud | Actions | Restore to AHV

## Home

- Jobs
  - Backup
  - Backup Copy
- Backups
  - Snapshots
  - Disk
  - Disk (Copy)
  - Disk (Orphaned)
  - Disk (Imported)
  - Disk (VeeamZIP)
  - Object Storage
- Last 24 Hours
  - Success
  - Failed

| Job Name ↓   | Creation Time       | Restore Points | Repository     | Platform |
|--|---------------------|----------------|----------------|----------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>S3 simulation bk               <ul style="list-style-type: none"> <li>AD19</li> </ul> </li> </ul> | 2020/12/21 上午 10:17 |                | AWS simulation | VMware   |
|  | 2020/12/21 上午 10:10 | 1              |                |          |

- Instant recovery
- Instant disk recovery...
- Restore entire VM...
- Restore virtual disks...
- Restore VM files...
- Restore guest files
- Restore to Amazon EC2...
- Restore to Microsoft Azure...
- Restore to Google CE...
- Export backup...
- Delete from disk
- Restore entire VM to Nutanix AHV...

- VMware vSphere...
- Microsoft Hyper-V...
- Nutanix AHV...

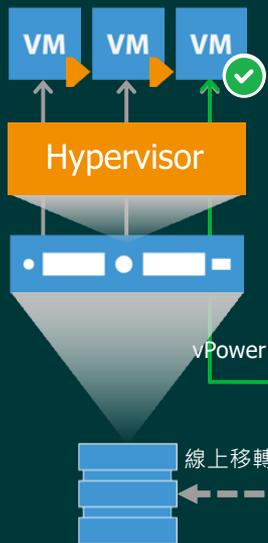
直接还原到 Amazon EC2

还原到 Microsoft Azure

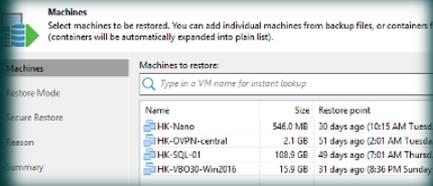
Google CE

Amazon EC2

# Instant VM Recovery (即時還原)



同時啟動多個VM且沒有數量上限



已壓縮且已透過重複資料刪除的備份檔案

Backup storage

數分鐘內  
立即上線！



在 3 分鐘內從“備份檔案”或“儲存快照”啟動任何虛擬機

實體機備份 (Veeam Agent)

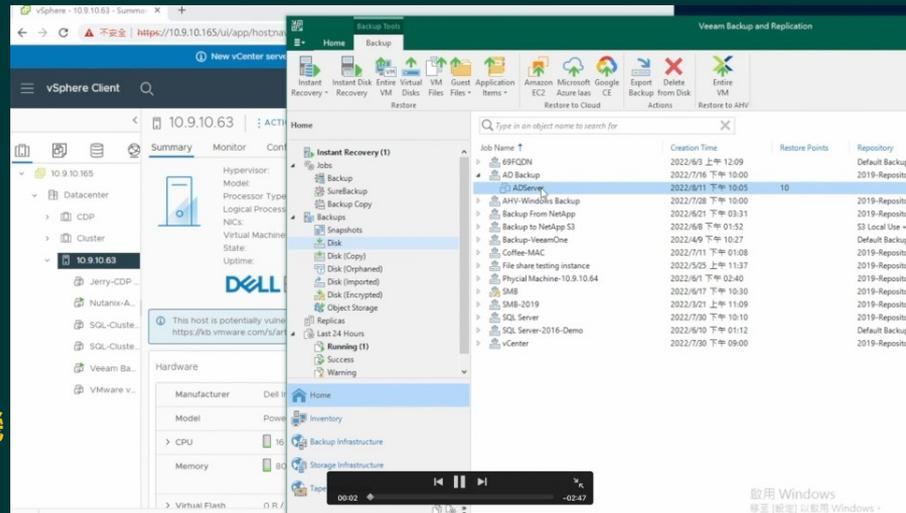
- ✓ Linux
- ✓ Windows

虛擬機備份 (Veeam Backup & Replication)

- ✓ Hyper-V
- ✓ Nutanix AHV
- ✓ VMware

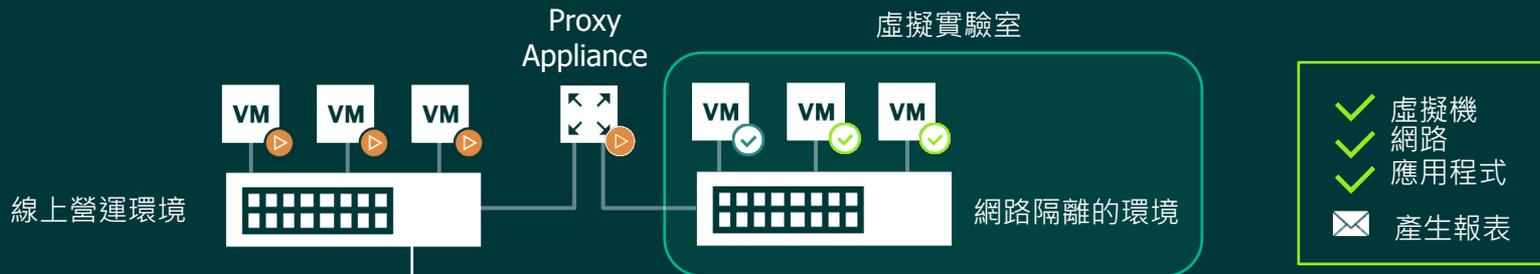
雲端工作負載備份

- ✓ 透過如 Veeam Backup for AWS 或 Veeam Agent 所保護的各式雲端虛擬機



# SureBackup/SureReplica (自動備份驗證)

## 全自動 VM 備份驗證 (沙箱驗證)



ESXi | Hyper-V



Production Storage

### SureBackup: Exchange SureBackup Job

Daily Verification Job

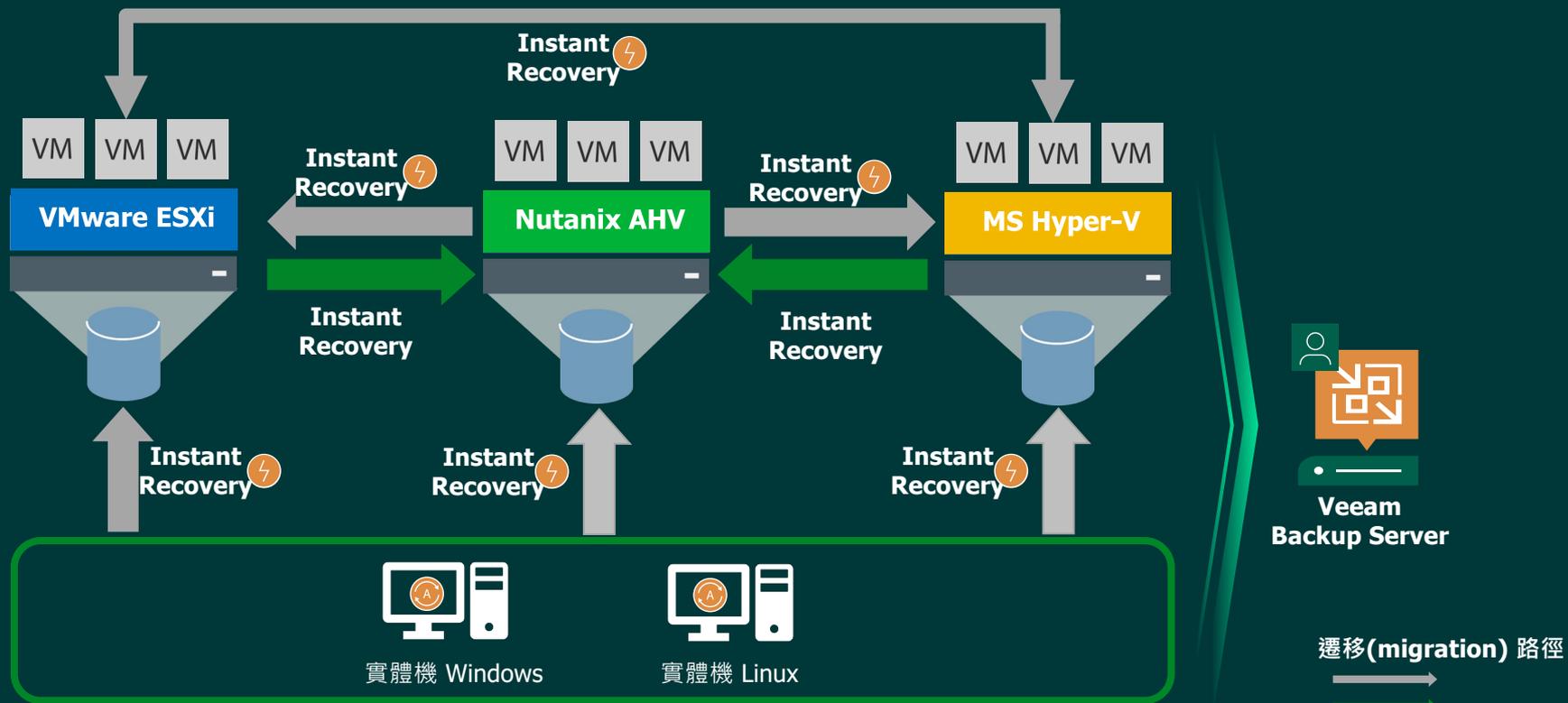
#### Session Details

|                  |         |               |                      |         |
|------------------|---------|---------------|----------------------|---------|
| Status           | Success | Start time    | 1/12/2017 5:17:39 AM | Details |
| Total tasks      | 3       | End time      | 1/12/2017 5:35:41 AM |         |
| Processed tasks  | 3       | Duration      | 0:18:01              |         |
| Successful tasks | 3       | Warning tasks | 0                    |         |
| Failed tasks     | 0       | Skipped tasks | 0                    |         |
| Progress         | 100 %   |               |                      |         |

#### Virtual machines status

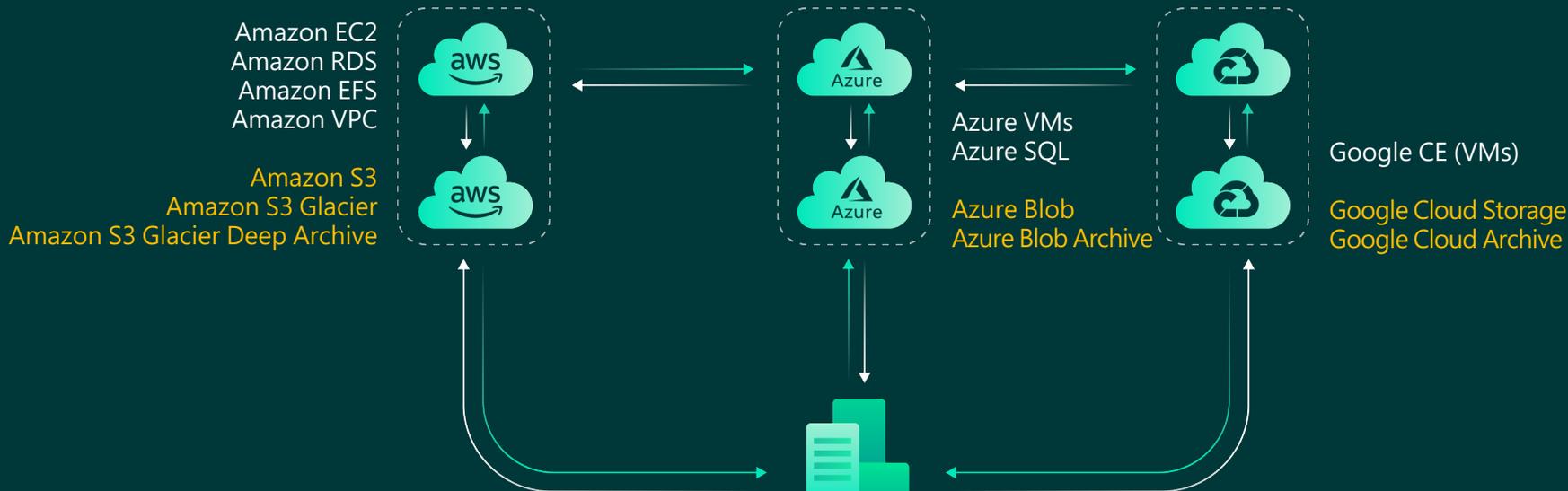
| VM name | Status  | Start time           | End time             | Heartbeat test | Ping test | Custom script test | Validation test |
|---------|---------|----------------------|----------------------|----------------|-----------|--------------------|-----------------|
| dns01   | Success | 1/12/2017 5:17:39 AM | 1/12/2017 5:21:35 AM | Success        | Success   | Disabled           | Disabled        |
| dc01    | Success | 1/12/2017 5:17:39 AM | 1/12/2017 5:29:04 AM | Success        | Success   | Success            | Success         |
| exch01  | Success | 1/12/2017 5:17:39 AM | 1/12/2017 5:32:51 AM | Success        | Success   | Success            | Success         |

# 支援主流私有雲平台以獲得更高的行動力



# 無論何種平台資料全在掌握中

## 雲端公有雲平台



→ Backup  
→ Recover

## 地端資料中心

vmware Hyper-V NUTANIX





# 增加系統免疫力

## 萬物聯網防護網



# 資安問題持續不斷在發生！

<https://www.bnext.com.tw/categories/security/p/1>



【專欄】解放大腦記憶體！科技大廠推出新數位驗證，如何解決傳統密碼資安痛點？

資訊安全 | 1天前



全是中國軟體惹的禍？專家從「裴洛西滾出台灣」看見更大的資安警訊

資訊安全 | 8天前



繼總統府、小7看板，台大教務處官網也被駭！背後資安戰怎麼回事？

資訊安全 | 11天前



數位支付公司管理後台遭駭客入侵，平台方資安觀念薄弱恐陷危機



七成銀行都是客戶！FinTech大廠偉康科技進軍「身分認證」，搶製業轉型商機



9成OT企業過去一年被駭過！Fortinet資安報告：看不見問題、資安長層級太低成隱憂



【InnoVEX】92%惡意軟體來自Email、5成企業不知道被鎖定了！資安專家教你怎麼防堵

資訊安全 | 2月前



用戶可擁有一個資的掌控權！Apple新隱私條款6月底上路，刪除APP帳戶資訊更容易

資訊安全 | 2月前



駭客會怎麼做？DEVCORE「攻擊型」資安人才培育計畫，主動入侵系統找漏洞

資訊安全 | 2月前



111家企業年底前要設資安長！除了技術，專家點出資安人才還要有這些能力

資訊安全 | 2月前

# 勒索軟體是一場

## 災難



**\$170K**

平均支付贖金

**35%**

平均資料損失

**\$1.85M**

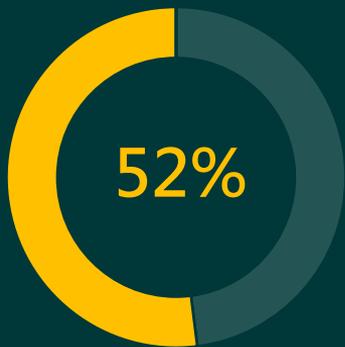
遭受攻擊要恢復  
的成本

勒索攻擊持續成長

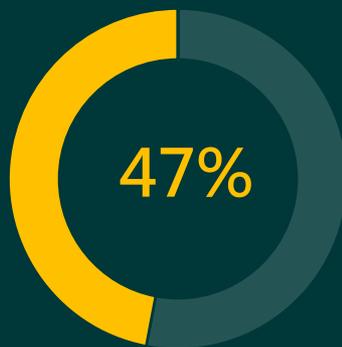
is up from **3%**  
in 2020 to **7%**  
in 2021

<https://secure2.sophos.com/en-us/medialibrary/pdfs/whitepaper/sophos-state-of-ransomware-2021-wp.pdf>

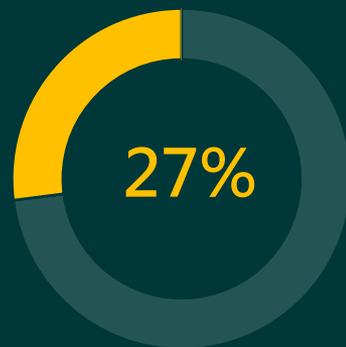
# 這些挑戰對企業造成諸多風險



客戶  
信心受挫



品牌  
誠信度降低



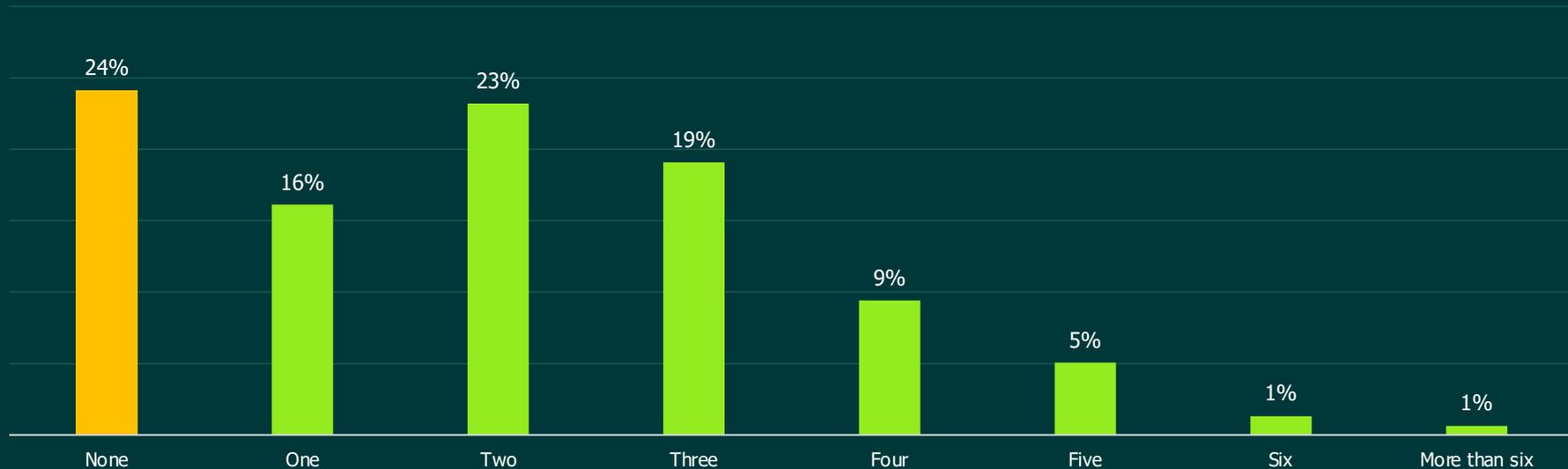
面臨  
法律糾紛

應用程式停止運作會對貴組織造成什麼影響？(n=1,817)

2021 年資料防護趨勢報告 · 2021 年 2 月 · 由 Veeam Software 委託 Vanson Bourne 進行研究

# 勒索軟體攻擊的頻率

在過去 12 個月中，貴公司遭受了多少次勒索軟體攻擊？



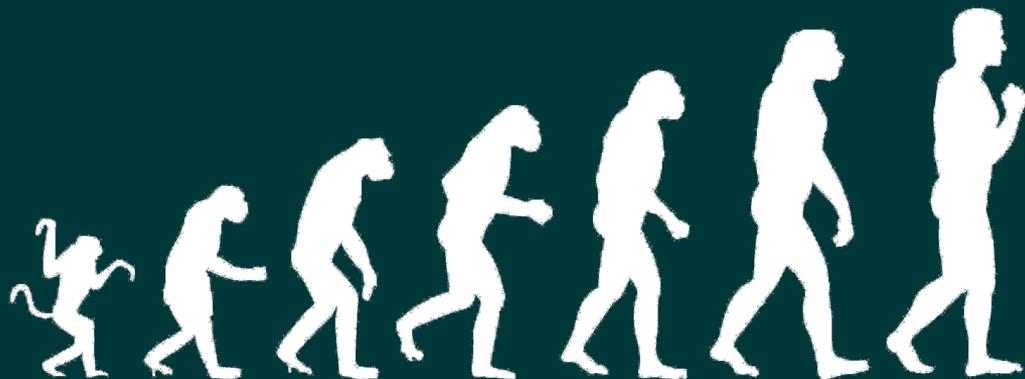
Source: **Data Protection Trends Report 2022**  
<https://vee.am/DPR22>

© 2022 Veeam Software. Confidential information. All rights reserved. All trademarks are the property of their respective owners.

VEEAM

# 勒索軟體攻擊持續進化

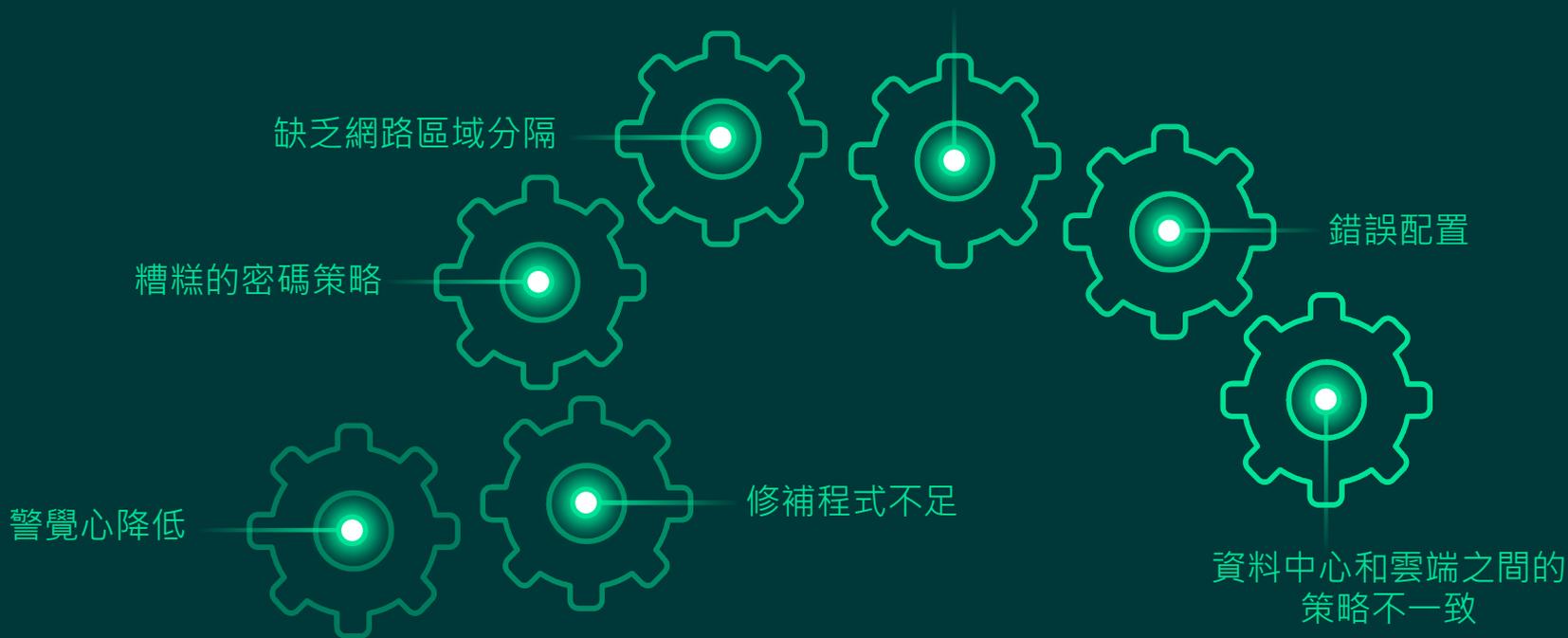
- 勒索軟體的成本在2020年至2021年間增長一倍
- 被重複勒索要求付款的案件持續上升
- 備份的基礎架構設備也逐漸成為被攻擊的目標之一
- 支付贖金也變得越來越不可靠



# 勒索軟體攻擊為什麼可以得逞？

人為，流程，技術

未經驗證的備份和緩慢恢復時間





全新強化的 Linux 儲存庫

# 安全可靠的 勒索軟體防禦

## 改變動力

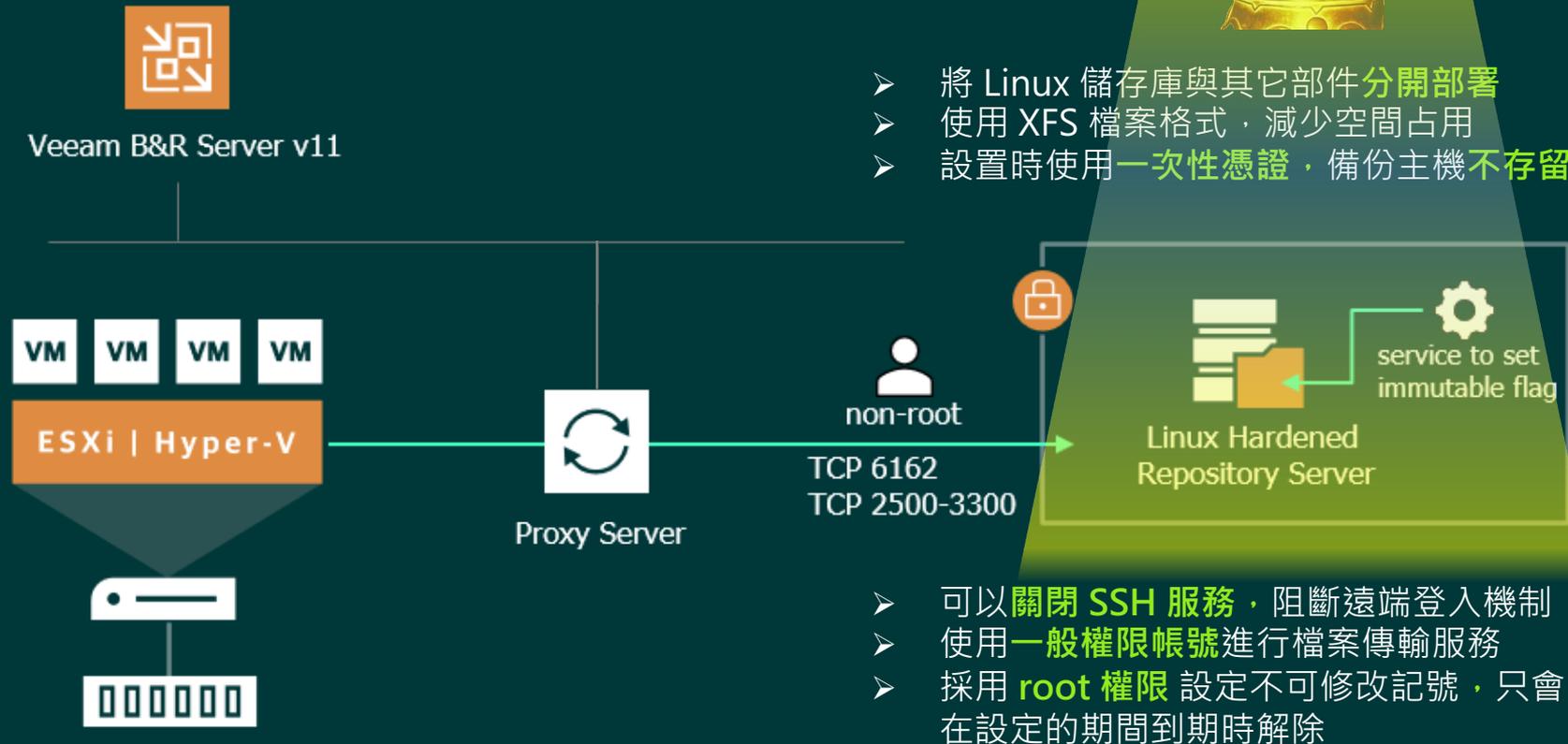
- 網路威脅風險與日俱增
- 惡意軟體鎖定主要儲存
- 安全的可復原性

## 主要功能

使用原生、不可修改且免受惡意軟體攻擊的儲存庫保護資料安全，避免資料遭到惡意加密和刪除。

- 在 v11 導入不可修改備份機制，避免遭到刪除或修改
- 在指定保留期間內保護備份和副本的安全
- 使用 XFS 快速複製區塊特性，可不受儲存位置侷限並且減少空間占用

# 建造您的資料避風港



# 加密:必須要有加強措施

## AES-NI 解決AES加密效能問題

- 1.Intel CPU : Skylake and above (Fully)
- 2.AMD CPU

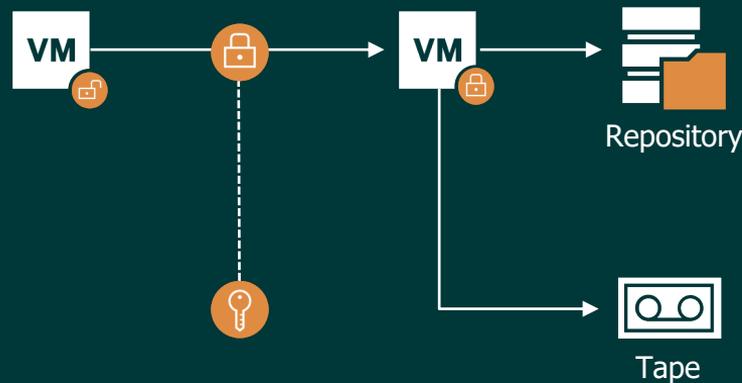
加密的目的: 備份檔案加密是在萬一洩漏時防止被利用.

加密的原因: 勒索軟體攻擊正以竊取到的資料進行勒索贖金要求.

備份資料加密能力是防禦勒索軟體攻擊(包含洩密威脅)的加強保護措施, 同時可以針對一個甚至多個備份資料副本執行.

Veeam 提供 AES-256 機制進行加密 :

- ◆ Backup job
- ◆ Transaction log backup job
- ◆ Backup copy job
- ◆ VeeamZIP
- ◆ Tapes in media pools



# 通過第三方機構合規性評估測試

- ◆ Cohasset Associates 專為客戶進行安全驗證測試機構
- ◆ 有關於不可變動，不可刪除的 WORM 儲存：  
Veeam 全新不可修改 Linux 儲存庫符合美國金融相關委員會中關鍵的 **SEC 17a-4(f)**、**FINRA 4511(c)** 和 **CFTC 1.31(c)-(d)** 規範
- ◆ 美國法規通常與德國 IDW PS 880 等當地法規相容



**SEC** : 美國證券交易委員會  
**FINRA** : 美國金融業監管局  
**CFTC** : 美國商品期貨交易委員會

# 多樣化的備份儲存模式



## 多樣化的備份儲存



Tape



Replication



Storage  
Snapshots



VCC  
Insider Protection



Rotating HDD



Immutable  
Backups



Hardened  
Repository

# 高效復原的無限擴展資料防護



Scale-out Backup  
Repository™

VEEAM  
READY

Repository

VEEAM  
READY

Object

VEEAM  
READY

Object with  
Immutability



# 離線、不可變動與實質隔離

| 儲存媒體類別                                    | 特點   |
|---|--|
| Tape media (磁帶設備)                         | <b>物理性離線</b><br>在沒有寫入或讀取時呈現完全實質離線  |
| Rotating hard drives (移動式磁碟設備)            |  |
| Replicated VMs (虛擬機抄寫)                    | 在大多數情況下處於未啟動狀態，<br>可以是使用與主要VM 不同身份驗證機制<br>(EX : vSphere and Hyper-V hosts are on a different domain) |
| Primary storage snapshots (儲存設備快照)        | 可以做為一種恢復方式，通常具有不同的身份驗證機制   |
| Veeam Cloud Connect (雲端連接)                | 沒有直接與備份架構連接<br>並使用不同的身份驗證機制以及不同的 API 傳輸  |
| Immutable backups (S3 不可變動機制)             | <b>不可變動</b><br>將備份存放在 <b>AWS S3 和 S3 相容儲存設備</b><br>可以讓備份資料不被變動或刪除                                    |
| Hardened Linux Repository (強化型 Linux 儲存庫) |  |

# 具備數位韌性的復原架構



Veeam Availability Suite™



Veeam Backup & Replication™



Veeam Backup  
for Microsoft Office 365



Veeam Disaster Recovery  
Orchestrator



Kasten K10 by Veeam

## 第一個步驟 ◆ 安全備份 ◆ 最後一道防線

安全備份

快速穩定地復原

確實防止修改

即時復原

值得信賴的備份驗證

安全還原

可擴展的保護平台

項目層級復原

自動化與協作



完整



快速



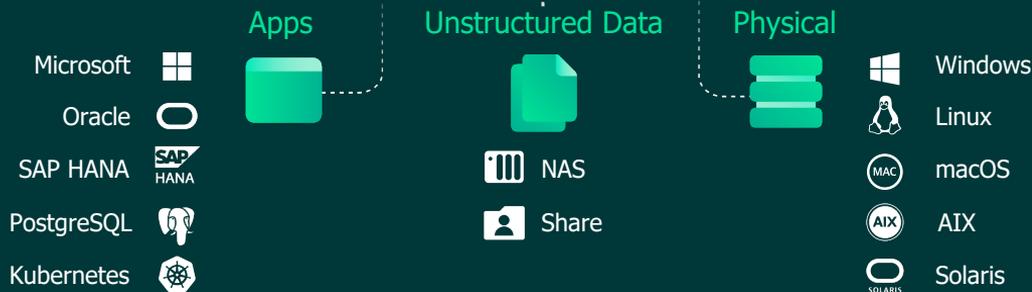
彈性

# Veeam 資料保護解決方案領導者



## 單一資料保護平台

適用於所有工作負載



# Veeam 資料保護解決方案領導者

Figure 1: Magic Quadrant for Enterprise Backup and Recovery Software Solutions



Source: Gartner (July 2022)

Gartner 2022 備份還原軟體魔力象限  
**Veeam 第 6 次獲選領導者象限**  
**並連續 3 年蟬聯最高執行能力領導者**

Veeam 是企業級資料保護解決方案領導者！

**69%**

全球前 2000 大企業  
已經採用比例

**400K+**

全球客戶數量

**200+**

各領域評選獲獎數量

| Rank      | Company      | Sequential Growth % | YoY Growth %  | Market Share |
|-----------|--------------|---------------------|---------------|--------------|
| <b>T1</b> | <b>Veeam</b> | <b>+11.3%</b>       | <b>+14.8%</b> | <b>11.7%</b> |

唯一連續五年 YoY 雙位數成長資料保護供應商

IDC 2H2021 – Worldwide  
 Data Replication & Protection Market share

The Future Is Anywhere

# 解除封印，給資訊無限可能的未來

Veeam

容災與  
備援

迅速恢復服務  
備援服務切換

多項恢復模式  
關鍵服務應用

Veeam

混合雲  
架構

公有雲原生支援  
儲存資源整合

多雲環境應用  
雲地資料轉換

Veeam

現代化  
服務

資料可攜保證  
容器化服務保護

異質平台移轉  
自動驗證服務

Veeam

安全性  
保證

資料避風港  
可疑行為監測

不可修改儲存  
備份檔案加密



Thank You



veeam