



Datiphy 白皮書

資訊安全時代的數據健康指標

Business strategies that build trust, protection, and awareness

衡量數據健康是企業安全的新趨勢

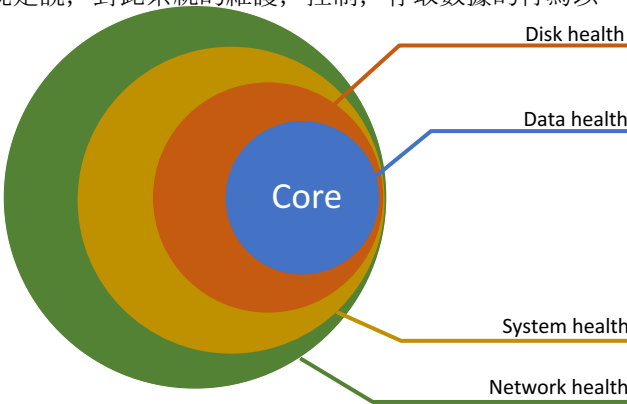
在資訊蓬勃發展的時代裡，有愈來愈多的企業面臨難以抵禦的駭客威脅。在業務快速成長的同時，企業應該慎重考慮採行嚴謹的安全控管措施來保護機敏數據。安全控管措施必須有全面性的考量；持續的對數據的健康做評估是企業安全控管措施中不可或缺的環節。

什麼是數據健康？

數據健康意指對儲存機敏資料的系統做一個全方位的評估；也就是說，對此系統的維護，控制，存取數據的行為以及各方面相關的效能做一綜合性的評估。 .

資訊安全時代的數據健康必須考慮網路，系統，磁碟使用量，和數據本身的穩定性。當系統效能出問題，數據遭受破壞，客戶的商業運作無疑產生了一定的風險，客戶對維持品牌 and 商譽的信心必然會受到相當的打擊。

面對迅速回應，簡易存取，和數據庫普及化的需求，全球的企業必須全方位考量數據的健康以期繼續保持業務的穩定和安全。試想萬一企業的核心數據庫被封鎖，數據被盜竊，系統和網路全面當機，企業該如何化解這種危機呢？



“Every aspect of a system needs to be taken into consideration.” – Chief Security Officer

安全指標

安全不能僅止於對機敏數據的監控和稽核。其它與機敏數據相關的環境健康指標也必須納入考量。健康指標的考量範圍可包含：

- 網路健康
- 系統健康
- 磁碟健康
- 數據健康

網路健康意指終端用戶和應用程式對數據存取所需的時間和負載量；例如，等待時間，回應時間，交易時間，和所有往返所需的時間。

系統健康意指企業為了維持系統和數據正常作業所需要消耗的資源；例如, CPU 消耗量, 記憶體使用量, 和連線。

磁碟健康意指機敏數據存儲中心的輸入和輸出能力；例如，I/O容量，讀寫機制，和數據被鎖住的時間。

數據健康是指使用者對機敏資料的保護和危機的容忍度；例如，機敏數據的危險評分, 回應時間, 筆數, 和已曝光的機敏數據類型。

(備註: 第五項健康指標又稱為SQL健康，實際上它和以上四種健康指標有重複之處。SQL 健康意指使用者為了取得特定數據所下的指令或語法的效率和效果。SQL 健康與否可以同時影響多種健康指標。)

健康指標相互將必須有相關性並能串聯前因後果，不能過單一化各自為政，就如同市面上類似 NPM, APM, 或是 DAM等產品能看到問題卻找不出問題發生的真正原因和解決方法。

良好的數據健康的基礎

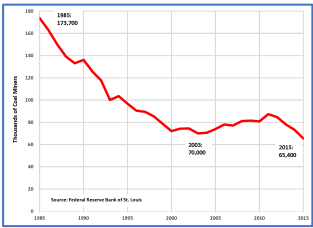
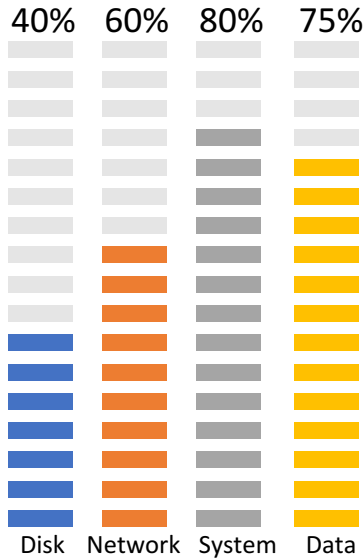
數據健康的前提就是主動的全面監控。把電腦系統比喻為人體，定期深入的做健康檢查其實就是保持健康狀態的最佳法寶。

向上趨勢和向下軌跡可以作為健康狀態的參考指標。猶如到醫院看醫生一樣，健康指標可以透過檢測儀器和工具來衡量總體健康值。

以歷史記錄來建立一套企業系統的健康標準有利於追溯長期和短期的種種問題。仔細的衡量記錄，剖析探測，經過一段時間企業就能制定出一套健康準測。

我們目標是利用日積月累的風險趨勢，軌跡，和歷史資料來預測未來的系統問題。因此，系統管理人員就有足夠的時間找出應運對策和解決方法。一個擁有數據安全指標的基礎架構可以為企業和管理人員節省大量的成本和時間。

利用良好的數據健康指標所建立的預測模型，可提供一綜觀性的數據檢視環境。



Business Health = Data Health + Performance Intelligence

“A data health check can save you time and money .” – CTO, banking

技術和經驗

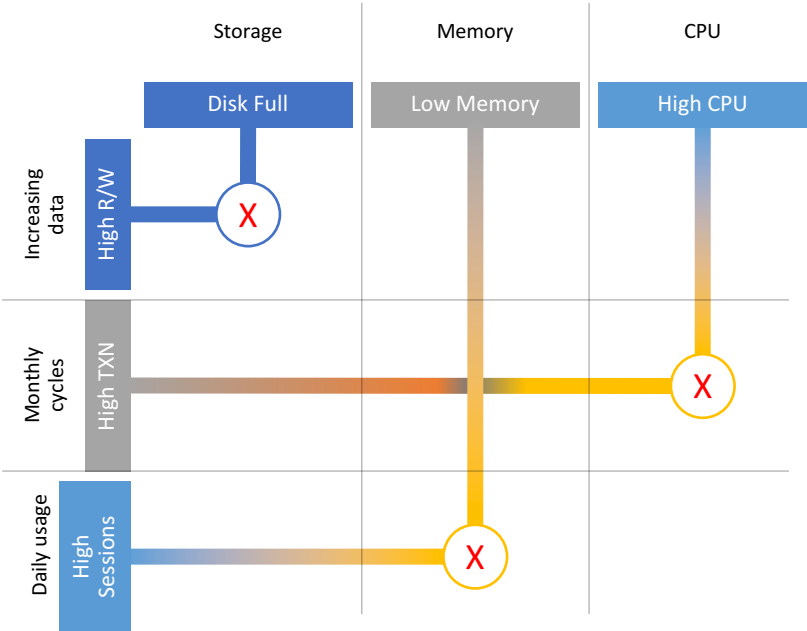
技術可以取代經驗嗎？等到有一天技術全面提升，人工智能也發展到一個相對成熟的階段，答案可能是肯定的。

在此之前，如果您所得到的數據沒有任何關聯性，參考也沒有特定值，亦無任何危險指標的分析，那麼您敢掉以輕心的接受這些單憑技術工具所提供的指標嗎？

結合監控技術和和組織經驗的健康指標系統方能成為一個有效的企業安控i機制。

數據使用趨勢，CPU 用量，記憶體用量和儲存容量的規劃可以協助管理員迅速了解並預測系統何時將呈現飽或超載的狀態。事先預測問題的能力呈現技術和經驗最完美的結合。

迅速預測和回應問題可以確保企業運行穩定而正常，效率提升，業務更成長更穩健。

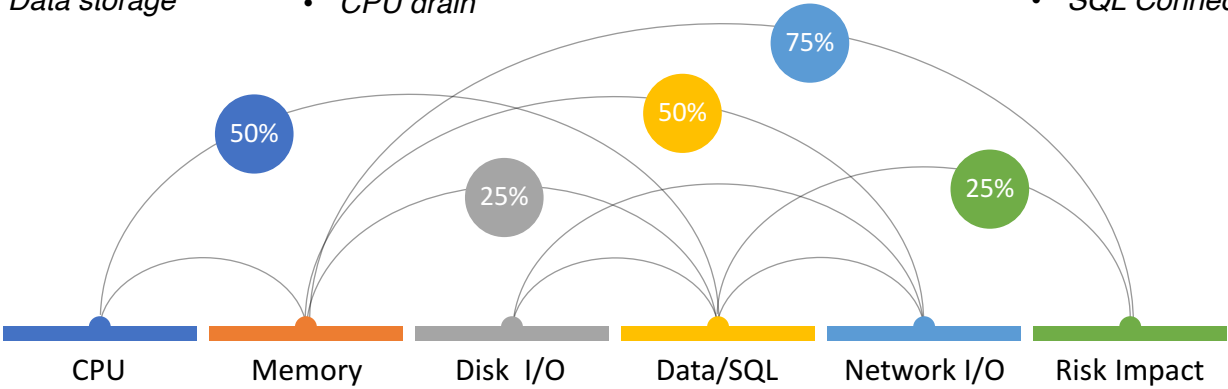


制定企業良好數據安全的體制

一套有效的企業數據安全體制必須包含正確的數據點足以迅速評估或糾錯以保持系統處於全面的健康狀態。所呈現的數據點必須正確，深入，持續不能隨意變動。利用智能評量工具，系統操作員方能有效的管理系統

Datiphy 智慧效能分析軟體 (PI) 涵蓋了以下各項系統效能指標，能夠有效協助資訊管理員了解各指標的定義與其相互間的關聯性。

- Disk I/O rate
 - Disk corruption rate
 - Disk R/W rate
 - Data consumption
 - Data storage
- Memory consumption
 - Memory usage over time
 - Memory expansion
 - CPU drain
- CPU consumption
 - CPU spikes
 - System load
- SQL Wait Time
 - SQL Process Time
 - SQL Query Rate
 - SQL Connection



結語

當遇到不理想的系統效能和應用程式的遲緩情形，許多企業會尋求全面監控的工具來保護數據安全。Datiphy 的智慧效能分析軟體 (Datiphy PI) 提供的機制有別於一般的監控系統，它能夠從風險評估，法規符合，稽核，和威脅情報各層面的評估來監控機敏數據。除此之外，情報分析的功能更包含對磁碟，系統，網路，和數據健康等各方面的評估。

Datiphy PI 的系統查詢 (SQL commands), 可以提供所有回應時間，伺服器等待時間，鎖定時間，和計次等資訊。資料圖表的發送可以自定為每天，每週，或是每個月的時距，提供了非常具有價值的趨勢圖表。數據的組成是依據個別或群組的伺服器而分類。

CPU 使用量，記憶體消耗量，連線和會話時間，磁碟 I/O，網路瓶頸，哪個表被鎖住等等資料都能夠藉由 Datiphy PI 儀表板立即得知。

“Performance analytics and threat intelligence is key to managing a secured environment.” - IT Security Admin

Datiphy PI 可以和系統相關的SQL 交易數據相關聯並發出告警。例如，當系統有可能觸發CPU高使用率時，系統在臨界飽和點之前就會立即發出告警。系統操作員於是有了足夠的時間去因應以避免系統因為過載而到主應用程式無法運作的問題。

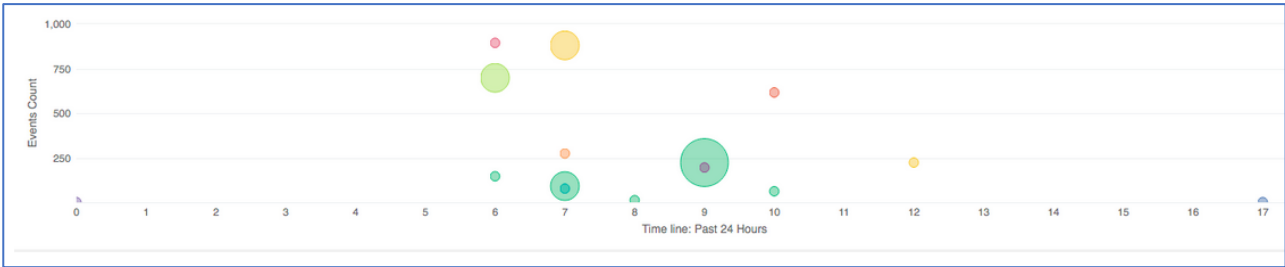
效益:

- Data health
 - Disk health
 - System health
 - Network health
- ✓ 使用人工智能的Datiphy PI來取代單一功能的監控產品，可以全面評估企業系統和數據健康，大節省人力成本和金錢的浪費。
 - ✓ Datiphy PI 的人工智能協助使用者即時發現問題並找到問題的根源。
 - ✓ 容易讀懂的報告可以立即找出問題癥結。
 - ✓ 問題癥結分析以確定即時解決方案 – 無需介入資深系統管理員

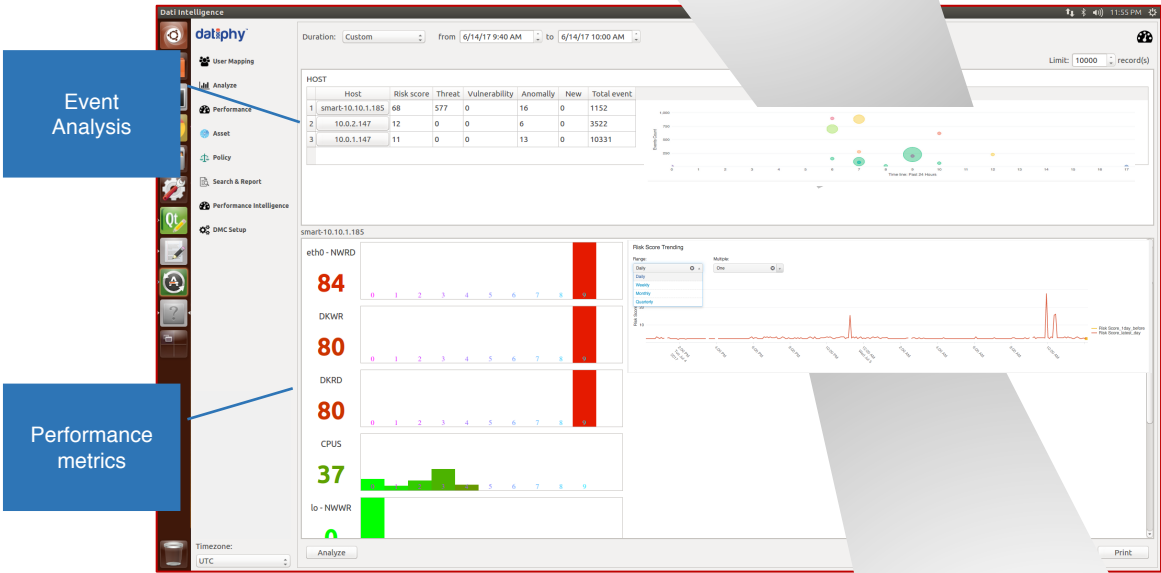
Datiphy 智慧效能分析軟體 (PI) Datiphy Performance Intelligence Tool

效益

- Server-wide monitoring
全系統監控
- Distribution map
分佈圖
- Event details
事件明細
- Event analysis
事件分析
- Association map
關聯圖
- Performance metrics
效能指標
- Alert notifications
告警通知
- Risk modeling
風險模型

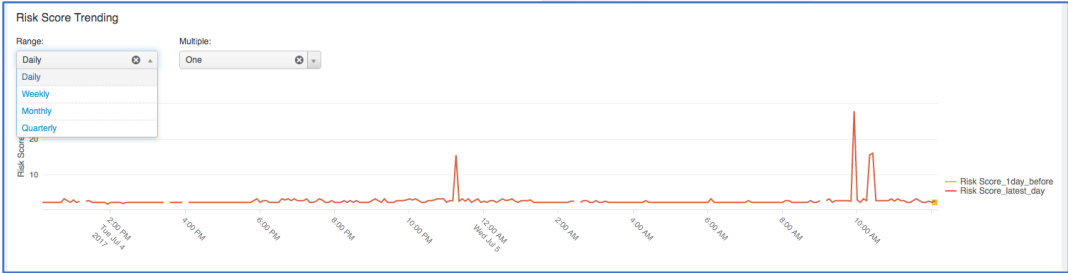


Problematic servers



- Timeline view
時間綜觀
- Group hosts, servers, or problematic performance metrics together
將有問題的主機，伺服器，或指標串聯起來
- Discover bottlenecks
找出瓶頸
- Identify root cause analysis
辨識問題根源

- Drill-down to events detail
可下探到事件明細
- Analyze application servers or DB servers
分析應用程式/數據庫伺服器
- Risk model of OS and SQL performance metrics
OS和SQL效能的風險模型



Health metrics