

建置視覺化智慧校園儀表板 (Dashboard)





校園安全與活力的指標

視覺化智慧校園儀表板

校園資安戰情中心

一組 ID 行遍校園

SUSE OpenStack Cloud

SUSE Enterprise Storage

永續經營的校園方案

- 2005起，超過35所學校採用



- 一組ID 行遍校園(單一簽入)

- 2010起，超過15所學校採用



- 校園資安戰情中心

- 2015起

- 視覺化智慧校園儀表板
- SUSE OpenStack Cloud
- SUSE Enterprise Storage



Micro Focus International Group



Visual COBOL
Mainframe Solution
Borland Solutions
CORBA Solutions
Reflection X



Identity, Security and
Compliance Management
Systems Management
Resource Management

Integrated Solutions



Collaboration
File and Networking Services
Endpoint Management



Enterprise Linux Servers
Software Appliances
Linux Desktops

您是否也有這些難題？

1. 管理很多的主機和系統，無法每日人工檢查
2. 往往是被老師或學生通知，才知道系統異常
3. 尤其是重要的選課 / 註冊 / 重要活動或校務的網站
4. 沒有一目了然的監控儀表板
5. 無法透視全校數位學習環境的績效

**善用資訊儀表板，展現校園活力
掌握數位學習環境的績效**

為什麼需要儀表板？

早期預警，避免停機損失，增加**校園活力**

掌握IT狀況，展現**數位學習環境的績效**

主動告警，減少管理成本，幫助**學校節費**

監控服務**SLA**，**強化校內系統服務品質**

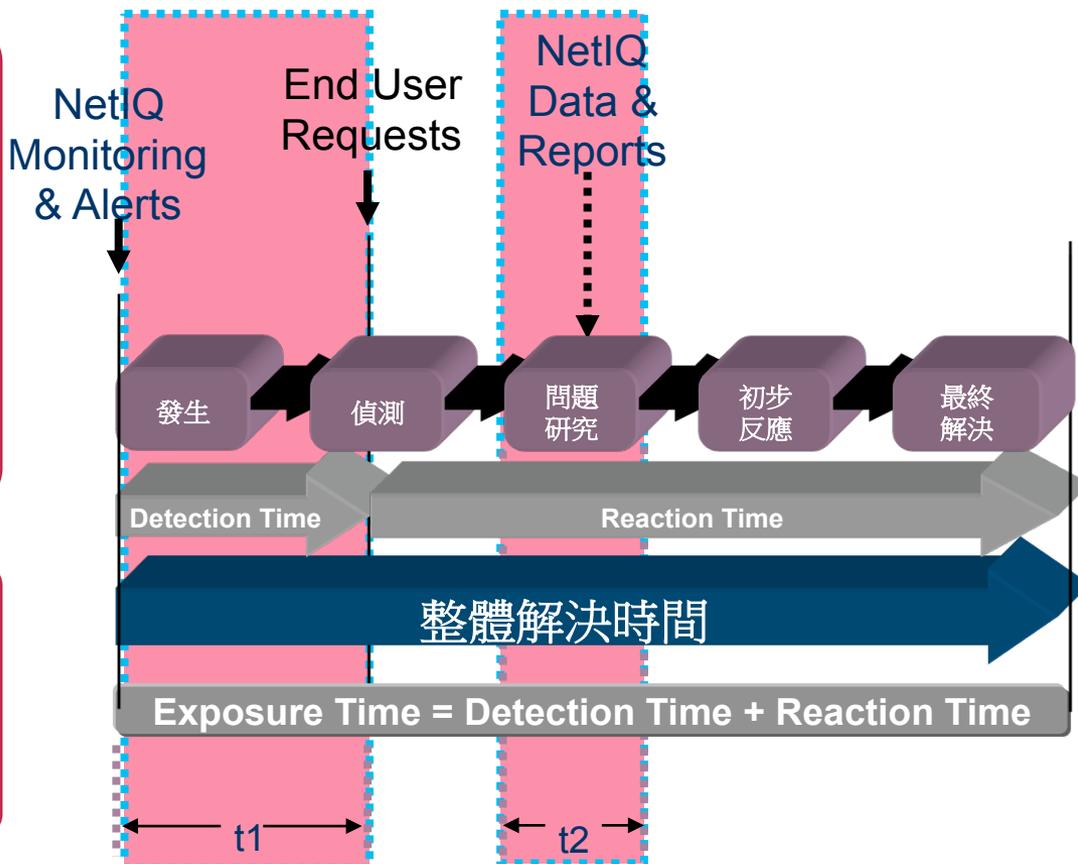
為什麼需要儀表板？

早期預警，避免停機損失，增加校園活力

IDC統計：

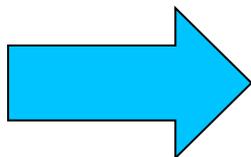
- 證券交易系統每停機1小時損失650萬美元
- 商品零售系統停機1小時損失9萬美元

節省 t_1+t_2 時間。
也就是查覺狀況，
及研究問題時間。



為什麼需要儀表板？

掌握IT狀況，展現數位學習環境的績效



過去資訊部門是【IT 救火隊】，績效不容易被看到

NetIQ儀錶板，全盤掌握校內系統狀況，展現資訊中心 performance

校內系統 總體服務指標

12/4/2015 10:05 AM

校內系統服務平台

呈現IT 總體指標

創新創意之業務思維

穩定可靠之服務品質

可點選『服務』及『網路』總狀態燈號，連至第二層

應用層

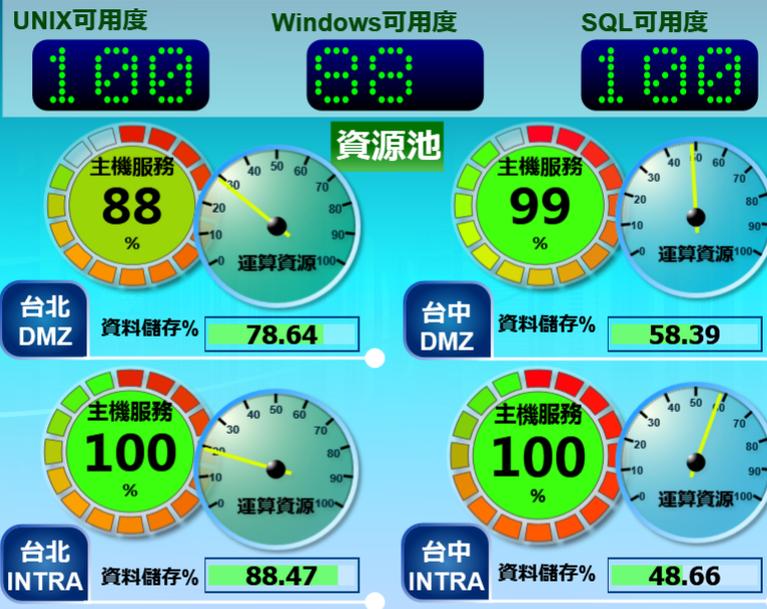
整體服務可用度 郵件可用度 上網可用度



網路層



平台面



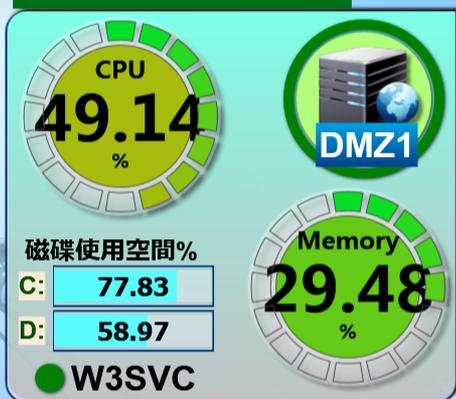
選課系統 服務儀表板

呈現選課系統相關主機、網路及服務指標 (選課之人數、系所、年級等之各類數據)

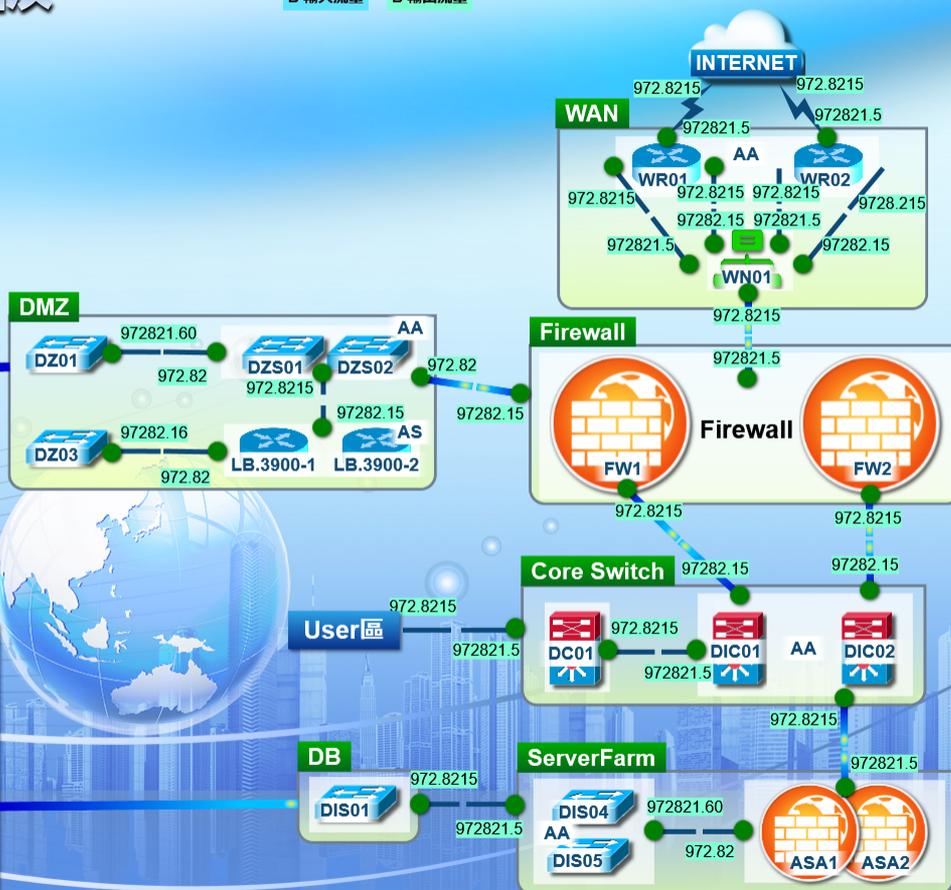
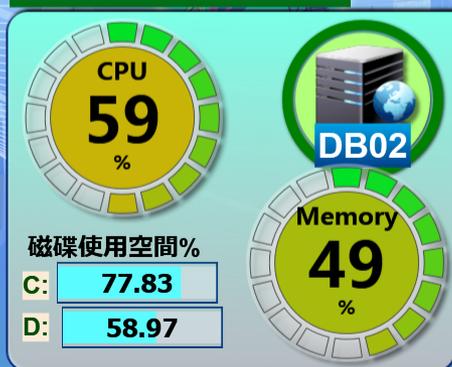
選課系統儀表板

A 輸出流量 A 輸入流量 B 流量單位(Kb) 12/4/2015 11:34 AM
B 輸入流量 B 輸出流量

選課系統 AP主機



選課系統 DB主機

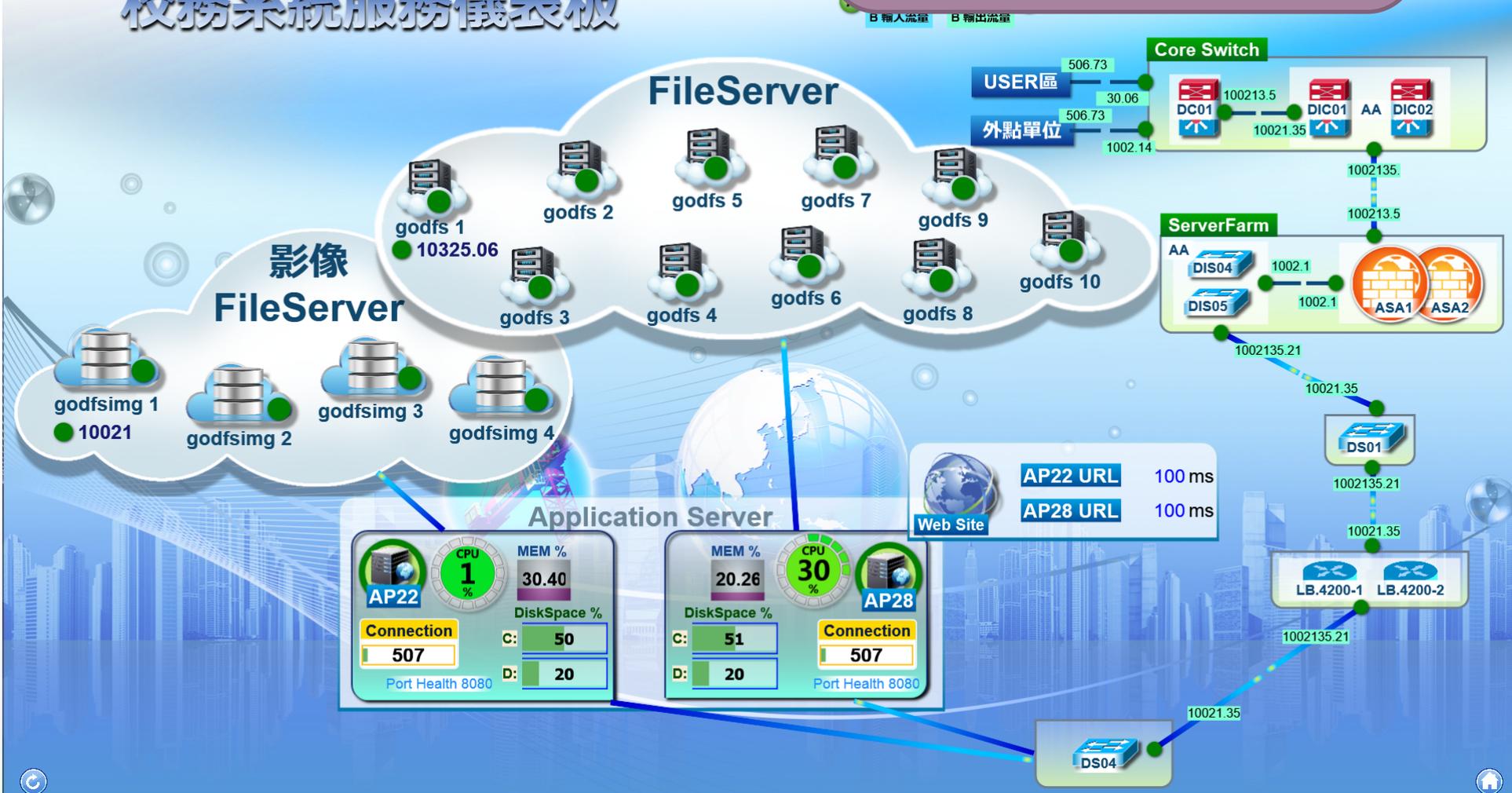


校務系統 服務儀表板

呈現校務系統相關主機、網路及服務指標 (各類課表、開課資訊、課程異動、授課計畫等資訊)

校務系統服務儀表板

0:06 AM

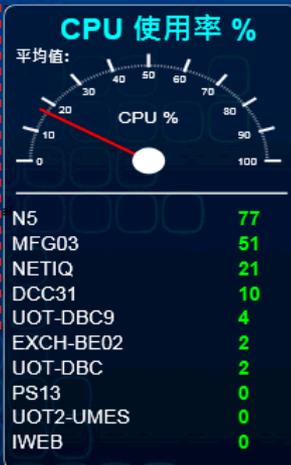


TOP N 儀表板

- 呈現所有被監控主機中，有問題前N名。
- 任何NetIQ監控資訊皆可排行
- 超過臨界值亮燈警示

機房設備資訊儀表板

硬體效能



服務狀態



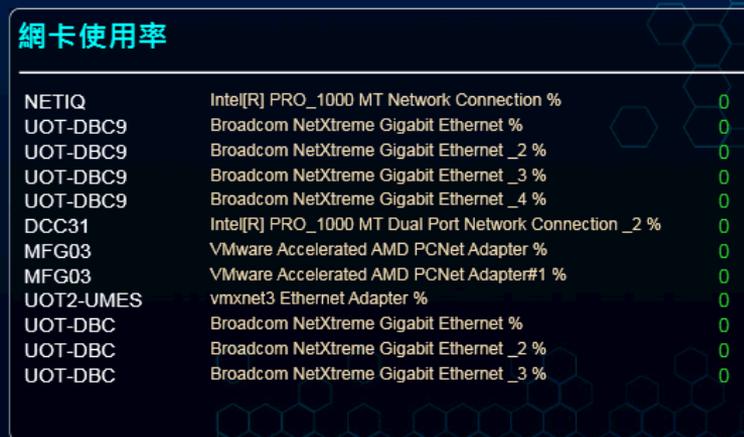
主機連線



磁碟效能



網路效能



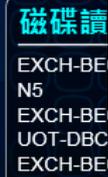
TOP N 儀表板

- 一頁儀表全盤掌握IT狀況
 1. 無縫呈現所有NetIQ資訊
 2. 管理者平時只需看儀表板燈號
 3. 需看報表或深入查問題，再登入主系統

硬體效能

磁碟效能

機房



磁碟使用量

UOT-DBC9	I:	
DCC31	C:	92
MFG03	C:	79.4
UOT-DBC9	D:	76.9
UOT-DBC9	E:	73.5

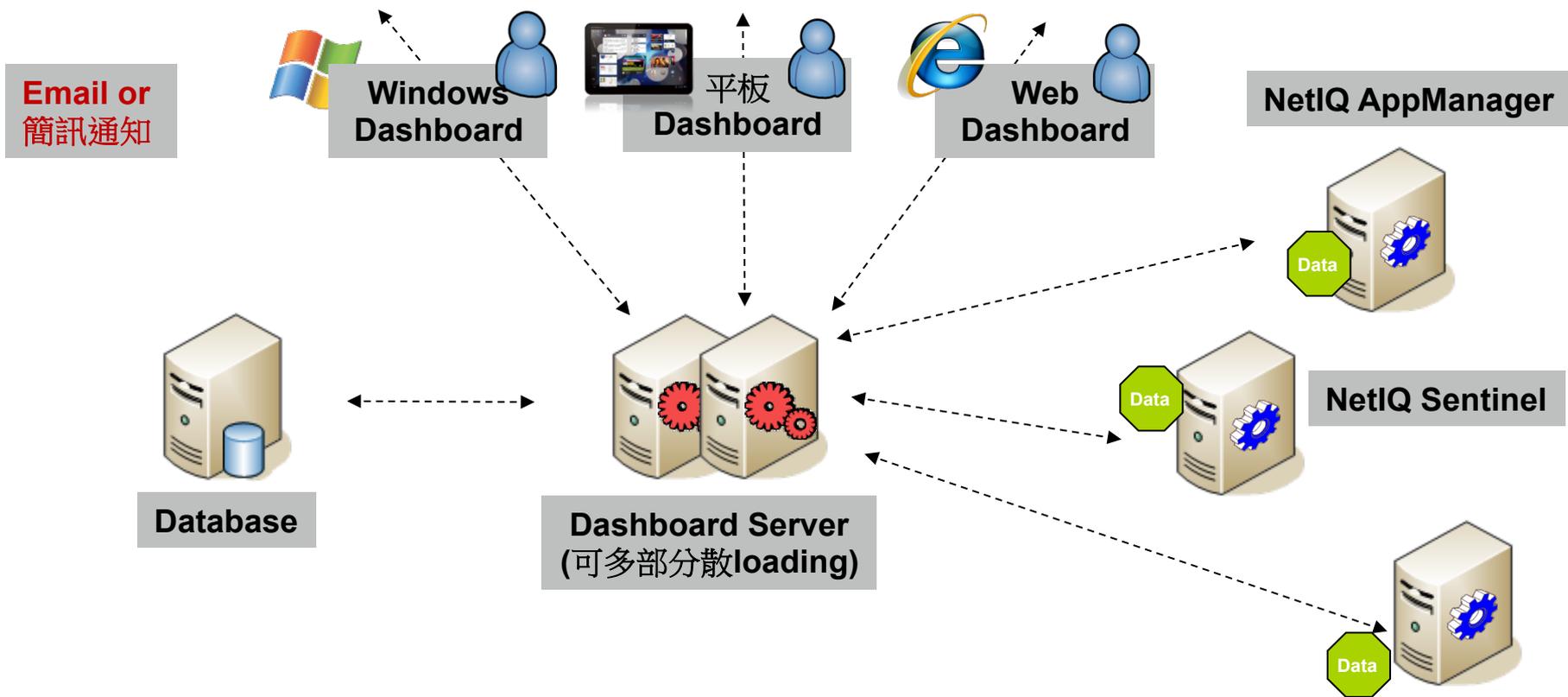
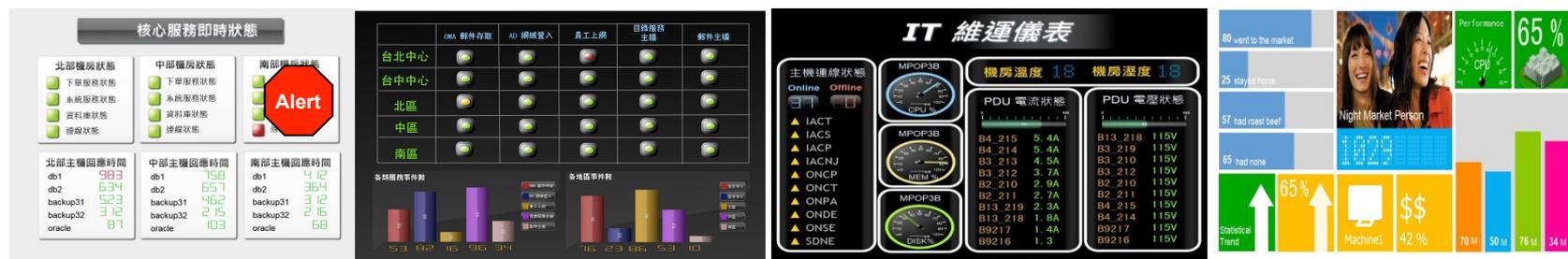
UOT-DBC9	84
UOT2-UMES	80
IWEB	50
MFG03	31

UOT-DBC	Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet %	0
UOT-DBC	Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet_2 %	0
UOT-DBC	Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet_3 %	0

DOWN
0

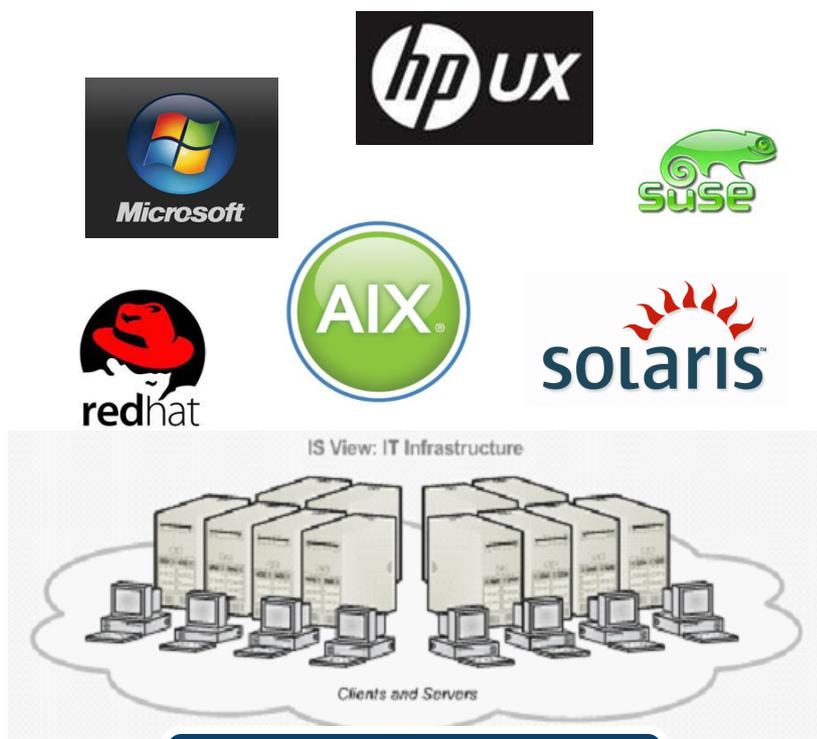
connection_2 %
%
...er#1 %

儀表板 架構說明

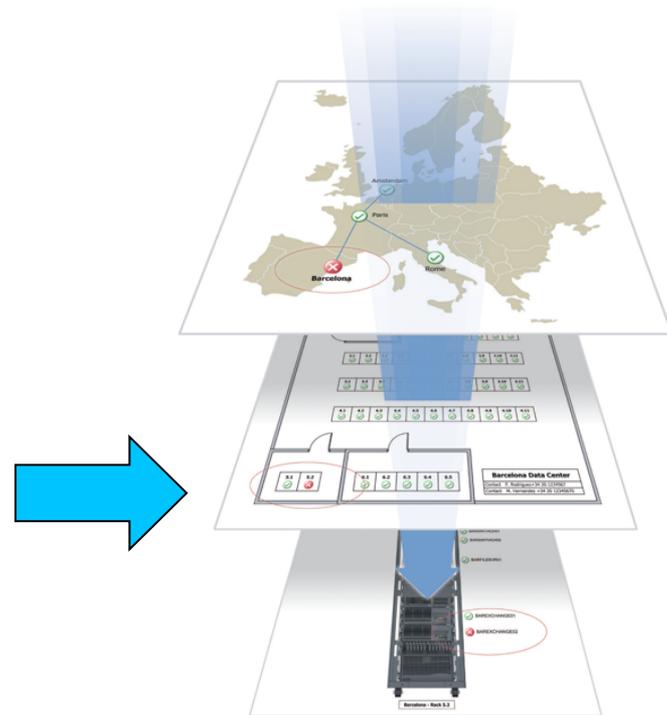


為什麼需要儀表板？

主動告警，減少管理成本，幫助學校節費



土法煉鋼管理法



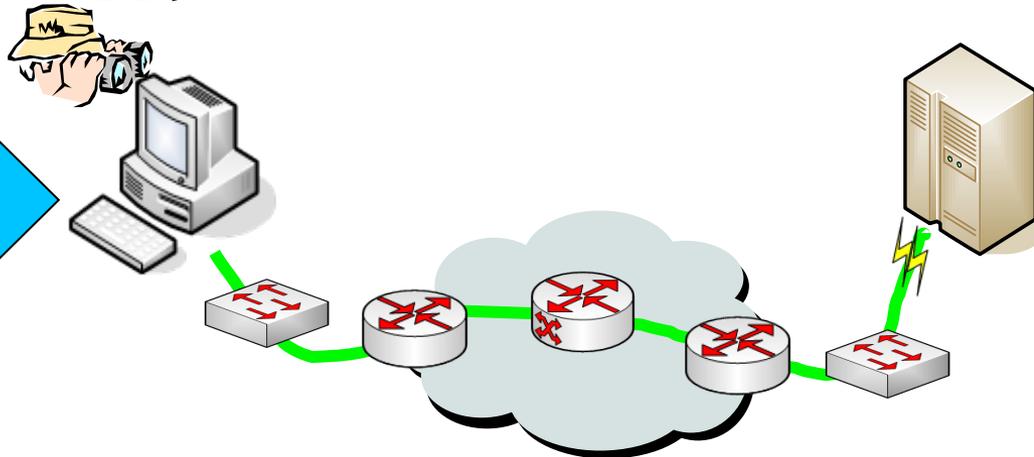
NetIQ直覺物件化管理，
降低管理負擔，節省成本

為什麼需要儀表板？

監控服務SLA，強化校內系統服務品質



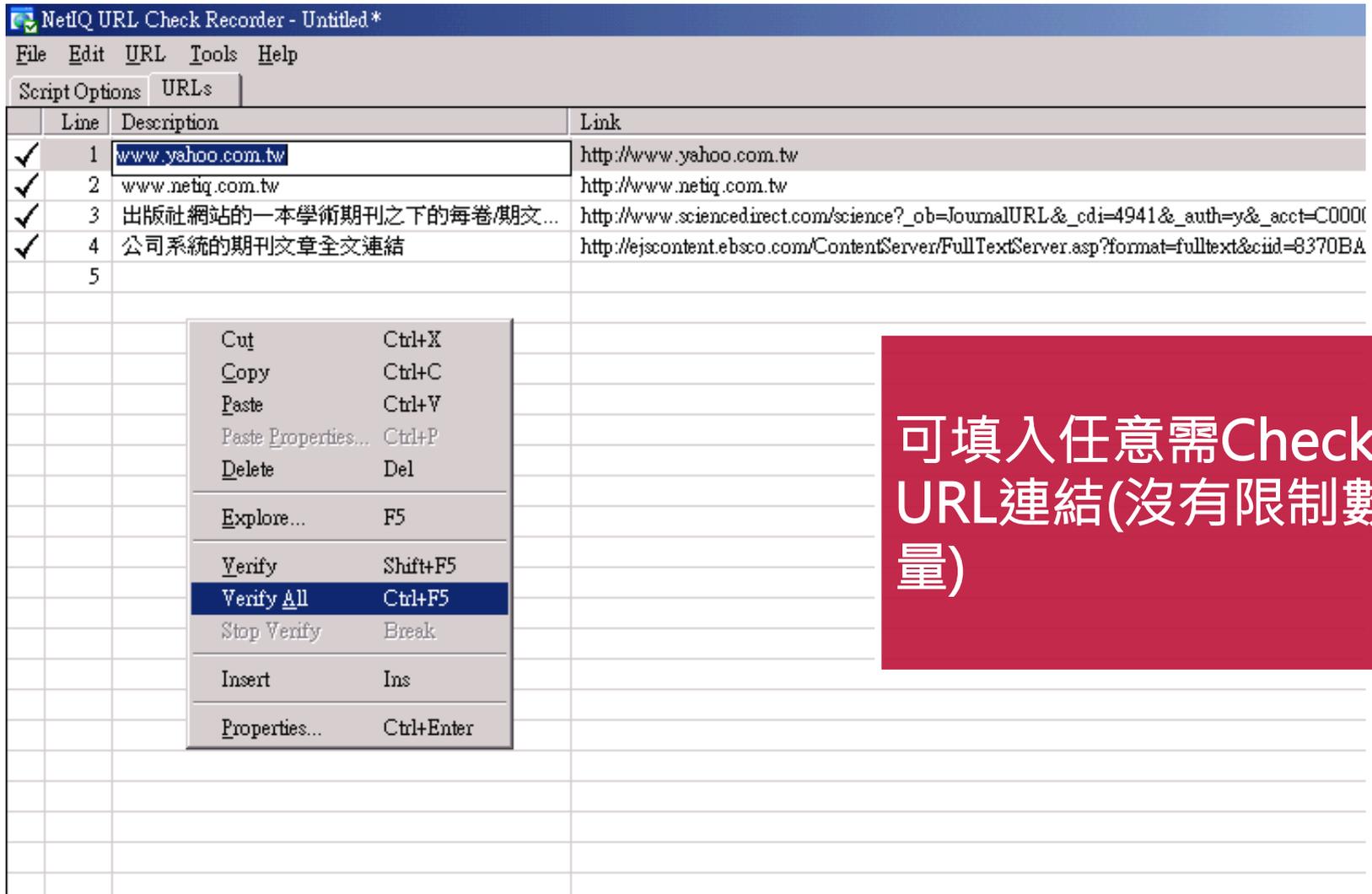
模擬使用者存取
之監控



過去無法掌握服務水平，
是否符合要求

NetIQ可模擬使用者感受，
監測服務數據，藉以強化
校內系統服務品質

模擬使用者存取URL (選課，註冊系統)



The screenshot shows the NetIQ URL Check Recorder application window. The menu bar includes File, Edit, URL, Tools, and Help. Below the menu bar are two tabs: Script Options and URLs. The main area is a table with three columns: Line, Description, and Link. The table contains four rows of data, each with a checkmark in the first column. A context menu is open over the first row, listing various actions and their keyboard shortcuts.

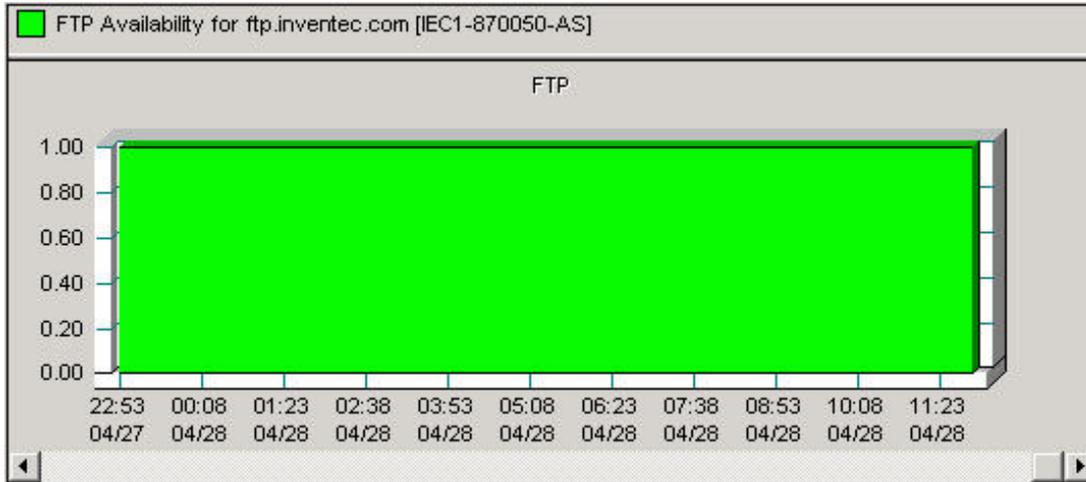
Line	Description	Link
✓ 1	www.yahoo.com.tw	http://www.yahoo.com.tw
✓ 2	www.netiq.com.tw	http://www.netiq.com.tw
✓ 3	出版社網站的一本學術期刊之下的每卷/期文...	http://www.sciencedirect.com/science?_ob=JournalURL&_cdi=4941&_auth=y&_acct=C0000
✓ 4	公司系統的期刊文章全文連結	http://ejcontent.ebsco.com/ContentServer/FullTextServer.asp?format=fulltext&ciid=8370BA
5		

Context Menu:

- Cut Ctrl+X
- Copy Ctrl+C
- Paste Ctrl+V
- Paste Properties... Ctrl+P
- Delete Del
- Explore... F5
- Verify Shift+F5
- Verify All Ctrl+F5**
- Stop Verify Break
- Insert Ins
- Properties... Ctrl+Enter

可填入任意需Check之URL連結(沒有限制數量)

了解FTP上傳/下載時間



模擬使用者上傳下載
FTP檔案，當FTP無
法正常被下載及打開
時，可警示通知

Graph Data Details

Data Source		Data	
Job ID	408	Machine	IEC1-870050-AS
Data ID	690	Legend	FTP Availability for ftp.inventec.com
Graph ID	0	Time	2005/4/28 上午 07:08:49
Stream ID	-1	Value	1

FTP Details							
FTP Server	FTP Server Status	FTP File	FTP File Status	Download Time(ms)	FTP File Size (byte)	Local File	Local File Status
ftp://ftp.inventec.com/iec870050/iecb012/os4b.pdf	Success	iec870050/iecb012/os4b.pdf	Successfully downloaded the FTP file.	16	269	%iec1-netiq\temp\os4b.pdf	Successfully opened and read the local file.

Previous Next Close Help

總結: NetIQ 達成智慧校園目標

早期預警，避免停機損失，增加校園活力

掌握IT狀況，展現數位學習環境的績效

主動告警，減少管理成本，幫助學校節費

監控服務SLA，強化校內系統服務品質

全球客戶摘要 (總數超過12000家)



- **高科技產業**

- 台積電
- 英業達
- 聯發科
- 日月光
- 趨勢科技
- 建漢科技
- 瀚斯寶麗
- 英飛凌
- 中華映管
- 麥瑟半導體
- 亞鼎科技(ATI)

- **一般企業**

- VIVA TV
- 中美和石化
- 台塑公司
- 先啟資訊
- 巨匠電腦

- **政府部會**

- 經濟部
- 林務局
- 刑事警察局
- 消防署
- 核研所
- 台電桂山廠

- **通信及交通**

- 中華電信
- 統一速博
- 台灣大哥大
- 中華航空
- 漢翔航空

- **醫療單位**

- 和平醫院

- **學校單位**

- 交通大學

- **金融單位**

- 板信銀行
- 合作金庫
- 土地銀行
- 南山人壽
- 工銀證券
- 證券集保公司
- 花旗銀行
- 國泰世華
- 交通銀行
- 臺灣銀行
- 復華銀行
- 大華證券

**台灣地區
代表性客戶**

案例分享



案例情境 – 北水處

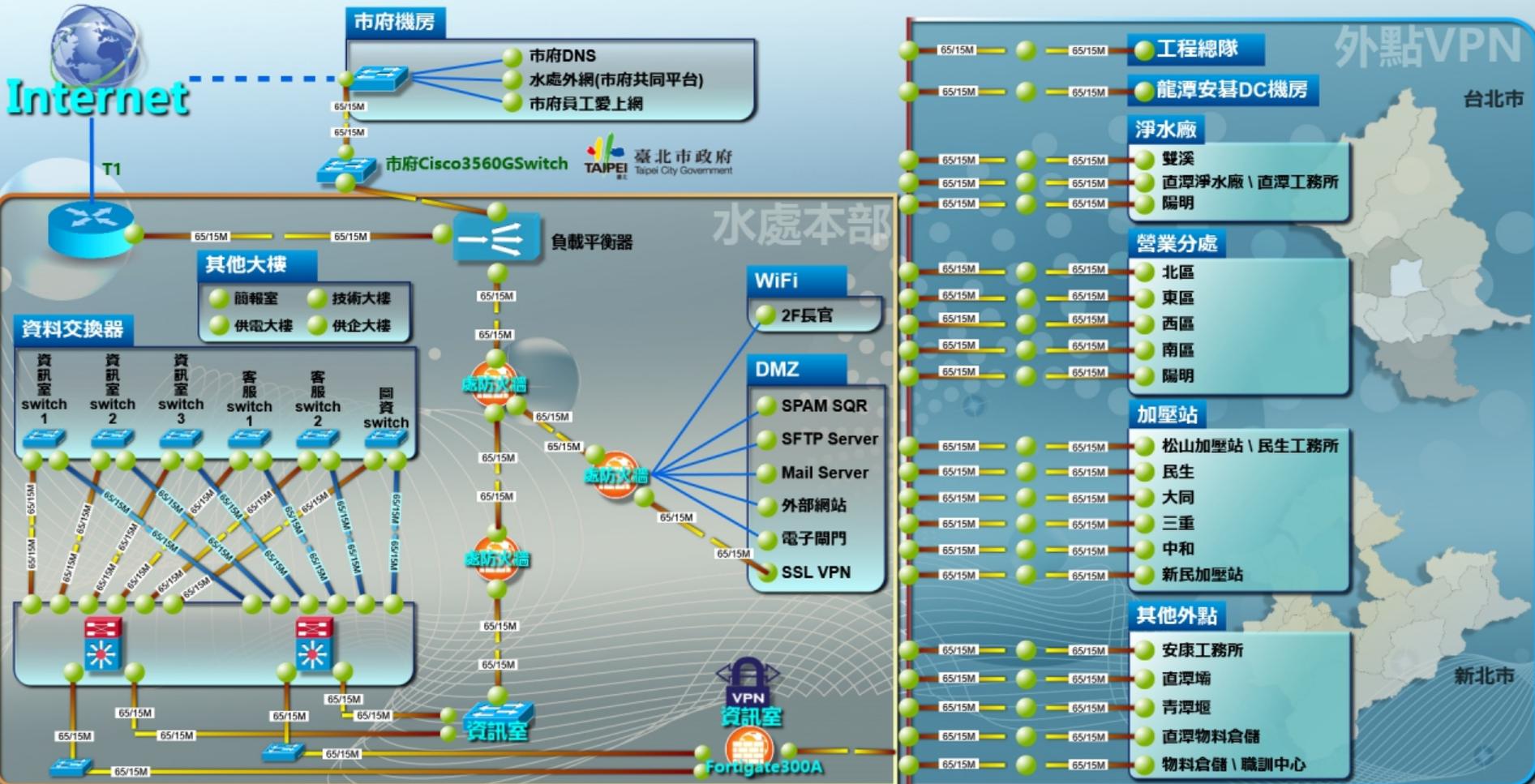
- 客戶需求點：整合各類重要指標
- 競爭者：BSM產品
- 我們勝出點：BSM產品畫面不夠直覺，且只能掌握事件，沒有效能儀表板
- 結果：集中掌握各類監控及環控系統指標。

環境狀態儀表板 (含CCTV)



網路狀態儀表板


 臺北自來水事業處 Taipei Water Department **網路狀態儀表板**



服務狀態儀表板 - 虛擬環境

服務系統類別

AD 目錄服務

郵件服務

Sybase

VMWare 虛擬化

SQL

水費系統

VCenter

TWD-VM001

CPU 35%

MEM % 58

DISK I/O %

C:	76
D:	43
E:	88

DISK Space %

C:	76
D:	43
E:	88

Hardware State

- Power
- Fan
- Voltage
- Temperature
- Stage

TWD-VM001

CPU 35%

MEM % 58

DISK I/O %

C:	76
D:	43
E:	88

DISK Space %

C:	76
D:	43
E:	88

Hardware State

- Power
- Fan
- Voltage
- Temperature
- Stage

TWD-VM001

CPU 35%

MEM % 58

DISK I/O %

C:	76
D:	43
E:	88

DISK Space %

C:	76
D:	43
E:	88

Hardware State

- Power
- Fan
- Voltage
- Temperature
- Stage

TWD-VM001

CPU 35%

MEM % 58

DISK I/O %

C:	76
D:	43
E:	88

DISK Space %

C:	76
D:	43
E:	88

Hardware State

- Power
- Fan
- Voltage
- Temperature
- Stage

TWD-VM001

CPU 35%

MEM % 58

DISK I/O %

C:	76
D:	43
E:	88

DISK Space %

C:	76
D:	43
E:	88

Hardware State

- Power
- Fan
- Voltage
- Temperature
- Stage

服務狀態儀表板 – Sybase DB

服務系統類別



AD 目錄服務



郵件服務



Sybase



VMWare 虛擬化



SQL



水費系統

Sybase Server/Sybase Device I/O



Data2g001	12345.99
Data2g004	12345.99
Data2g019	12345.99
Data2g007	12345.99
Data2g024	12345.99
Data2g003	12345.99
Data2g015	12345.99
Data2g013	12345.99
Data2g016	12345.99
Data2g005	12345.99

TWD-Sybase01

TCP目前連線數	15	Num blockers	
Applications Processes Total error count		Data cache hit ratio(%)	100
Procedure hit ratio(%)	96	作業系統記憶體使用率(%)	
Sybase Network Total I/O	1234567	Sybase System Process	
CPU busy(%)			
Engine0		Engine1	
Engine2			

TWD-Sybase01

TCP目前連線數	15	Num blockers	
Applications Processes Total error count		Data cache hit ratio(%)	100
Procedure hit ratio(%)	96	作業系統記憶體使用率(%)	
Sybase Network Total I/O	1234567	Sybase System Process	
CPU busy(%)			
Engine0		Engine1	
Engine2			

TWD-Sybase01

TCP目前連線數	15	Num blockers	
Applications Processes Total error count		Data cache hit ratio(%)	100
Procedure hit ratio(%)	96	作業系統記憶體使用率(%)	
Sybase Network Total I/O	1234567	Sybase System Process	
CPU busy(%)			
Engine0		Engine1	
Engine2			

服務狀態儀表板 - 水費系統

臺北自來水事業處
Taipei Water Department

服務狀態儀表板

服務系
統類別



AD
目錄服務



郵件服務



Sybase



VMWare
虛擬化



SQL



水費系統

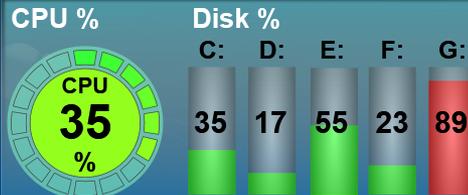
E6900



批次作業異常日誌告警

狀態	名稱	告警時間
●	水費批次作業 WBISAutoLog 異常	2015/07/29 10:57:35
●	水費批次作業 WBISAutoLog 異常	2015/07/29 10:57:35
●	水費批次作業 WBISAutoLog 異常	2015/07/29 10:57:35
●	水費批次作業 WBISAutoLog 異常	2015/07/29 10:57:35
●	水費批次作業 WBISAutoLog 異常	2015/07/29 10:57:35
●	水費批次作業 WBISAutoLog 異常	2015/07/29 10:57:35

ETWDDC2012

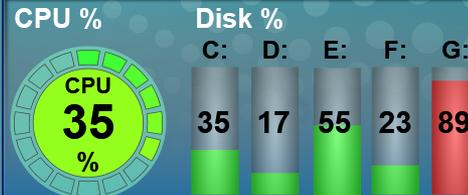


MEM % **76**

Sybase事件監測告警

狀態	名稱	建立時間
●	水費批次作業 WBISAutoLog 異常	2015/07/29 10:57:35
●	水費批次作業 WBISAutoLog 異常	2015/07/29 10:57:35
●	水費批次作業 WBISAutoLog 異常	2015/07/29 10:57:35
●	水費批次作業 WBISAutoLog 異常	2015/07/29 10:57:35
●	水費批次作業 WBISAutoLog 異常	2015/07/29 10:57:35

ETWDDC2012

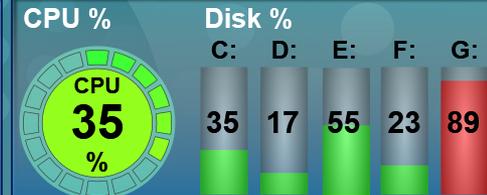


MEM % **76**

Sybase事件監測告警

狀態	名稱	建立時間
●	水費批次作業 WBISAutoLog 異常	2015/07/29 10:57:35
●	水費批次作業 WBISAutoLog 異常	2015/07/29 10:57:35
●	水費批次作業 WBISAutoLog 異常	2015/07/29 10:57:35
●	水費批次作業 WBISAutoLog 異常	2015/07/29 10:57:35
●	水費批次作業 WBISAutoLog 異常	2015/07/29 10:57:35

ETWDDC2012



MEM % **76**

Sybase事件監測告警

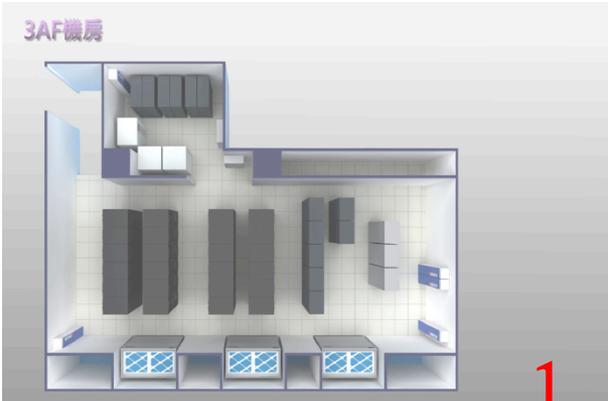
狀態	名稱	建立時間
●	水費批次作業 WBISAutoLog 異常	2015/07/29 10:57:35
●	水費批次作業 WBISAutoLog 異常	2015/07/29 10:57:35
●	水費批次作業 WBISAutoLog 異常	2015/07/29 10:57:35
●	水費批次作業 WBISAutoLog 異常	2015/07/29 10:57:35
●	水費批次作業 WBISAutoLog 異常	2015/07/29 10:57:35

案例情境 – 英業達

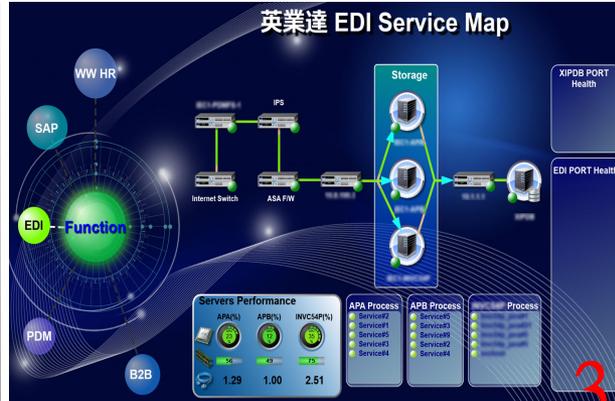
Inventec

- 客戶需求點: 希望建立一個監控中心
- 競爭者: 傳統環控廠商
- 我們勝出點: 高CP值、畫面豐富、功能完整
- 結果: 以六個螢幕電視牆、手機/平板/瀏覽器，集中掌握各類服務、功能、混合雲，以及機房狀態。

Infra 監控電視牆



1



3



5



2



4



6

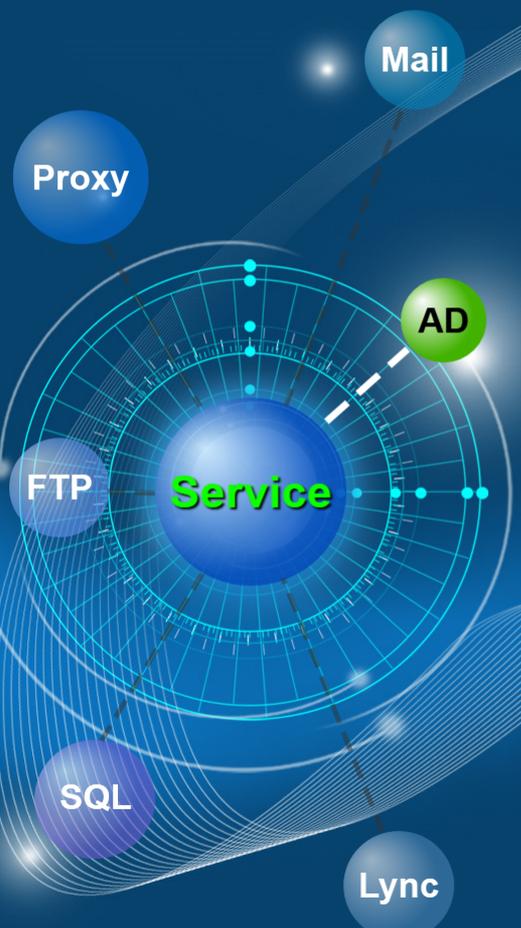
1.OA機房環控
2.雲端機房環控

3.重要 Function 監控
4.重要 Service 監控

5.Hybrid Cloud Host
6.Guest 主機效能

依服務類別

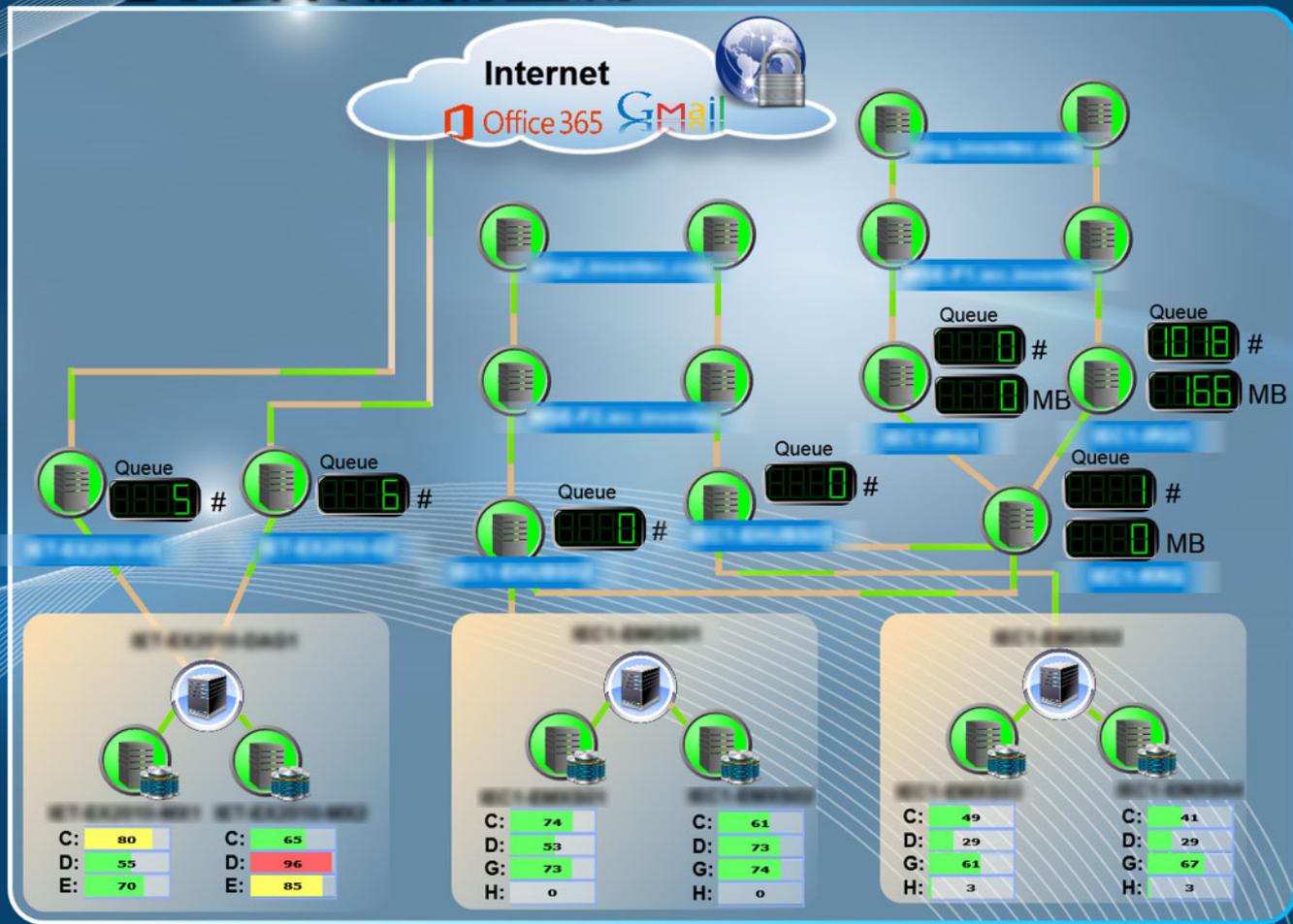
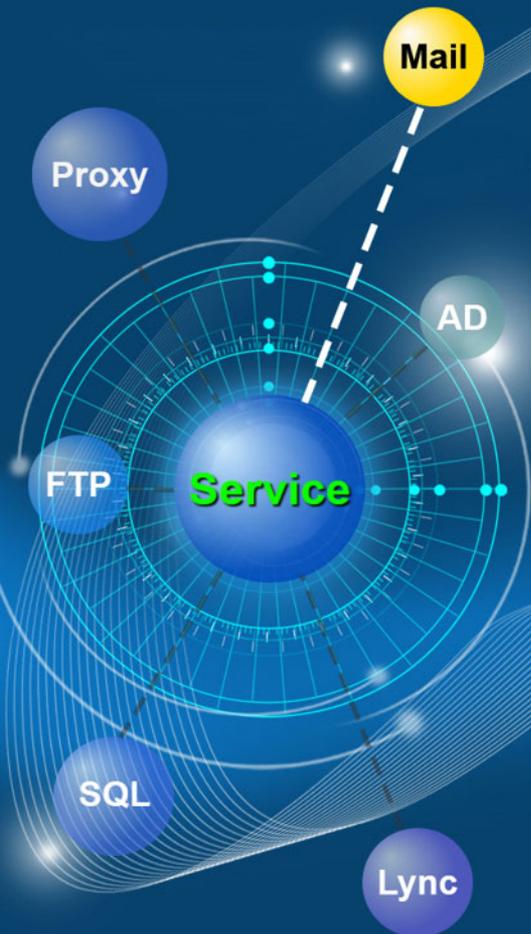
網域健康狀態監測



DC-1	DC-2	DC-4	DC01
<p>CPU %</p> <p>CPU 9 %</p>	<p>CPU %</p> <p>CPU 5 %</p>	<p>CPU %</p> <p>CPU 1 %</p>	<p>CPU %</p> <p>CPU 0.7 %</p>
<p>MEM %</p> <p>27.9</p> <p>Page File% 10.3</p> <p>Virtual Memory% 23.7</p>	<p>MEM %</p> <p>41.9</p> <p>Page File% 11</p> <p>Virtual Memory% 51.5</p>	<p>MEM %</p> <p>9.1</p> <p>Page File% 0</p> <p>Virtual Memory% 9.1</p>	<p>MEM %</p> <p>53.1</p> <p>Page File% 4.9</p> <p>Virtual Memory% 23.7</p>
<p>DISK %</p> <p>C: 22</p>	<p>DISK %</p> <p>C: 46</p>	<p>DISK %</p> <p>C: 63</p>	<p>DISK %</p> <p>C: 66</p> <p>D: 2</p>
<p>DRA (Total/sec)</p> <p>Inbound Bytes 0</p> <p>Outbound Bytes 6311.88</p>	<p>Database Cache</p> <p>Table Open % Hit 899</p>	<p>Time/sec</p> <p>Kerberos Authentication 0.88</p> <p>NTLM Authentications 70.65</p> <p>LDAP Searches 21.92</p>	<p>DRA (Total/sec)</p> <p>Inbound Bytes 0</p> <p>Outbound Bytes 0</p>
<p>DRA (Total/sec)</p> <p>Inbound Bytes 0</p> <p>Outbound Bytes 5937.99</p>	<p>Database Cache</p> <p>Table Open % Hit 899</p>	<p>Time/sec</p> <p>Kerberos Authentication 0</p> <p>NTLM Authentications 11.35</p> <p>LDAP Searches 65.79</p>	<p>DRA (Total/sec)</p> <p>Inbound Bytes 0</p> <p>Outbound Bytes 107349.12</p>
<p>Port State</p>	<p>Port State</p>	<p>Port State</p>	<p>Port State</p>

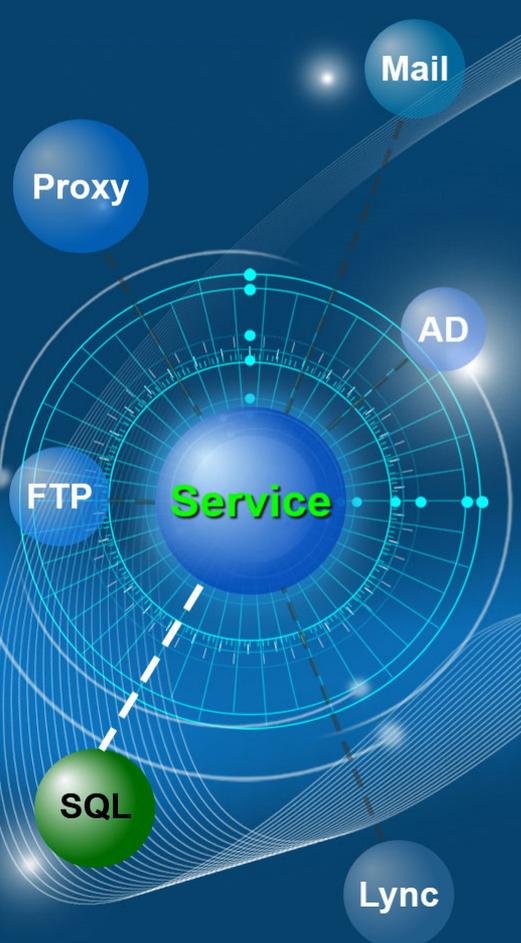
依服務類別

電子郵件服務監測



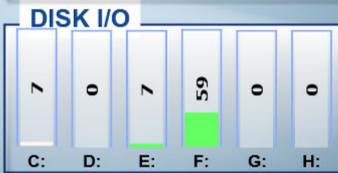
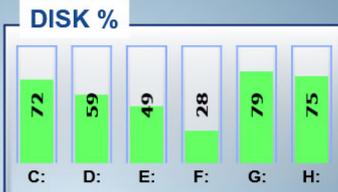
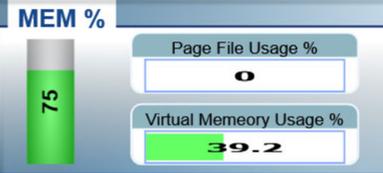
依服務類別

資料庫健康狀態



CENTRALDB-1

10.15.1.46
Ping State ●



Network

NIC Utilization %: **0.04**

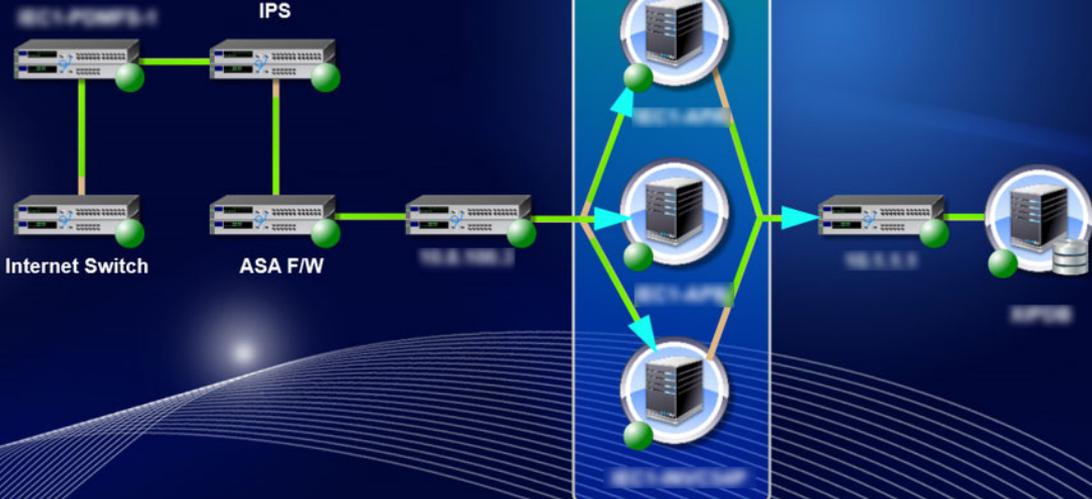
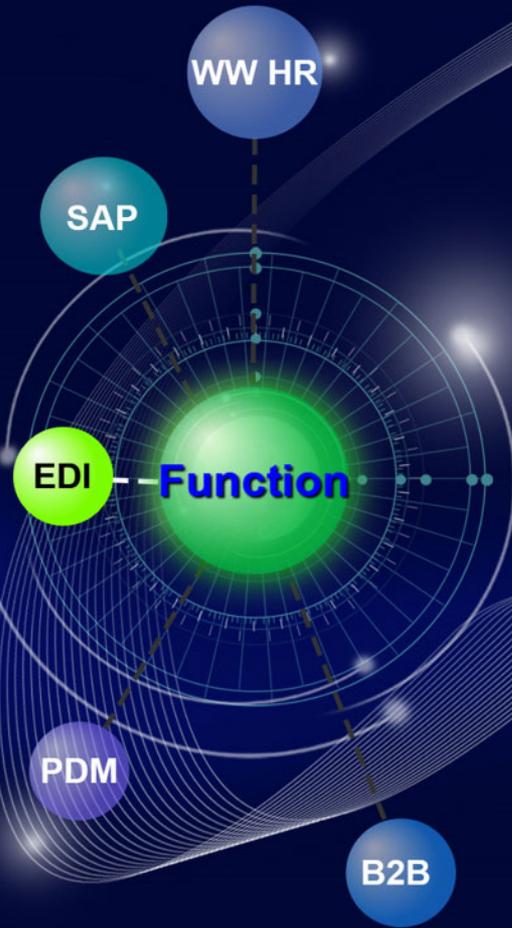
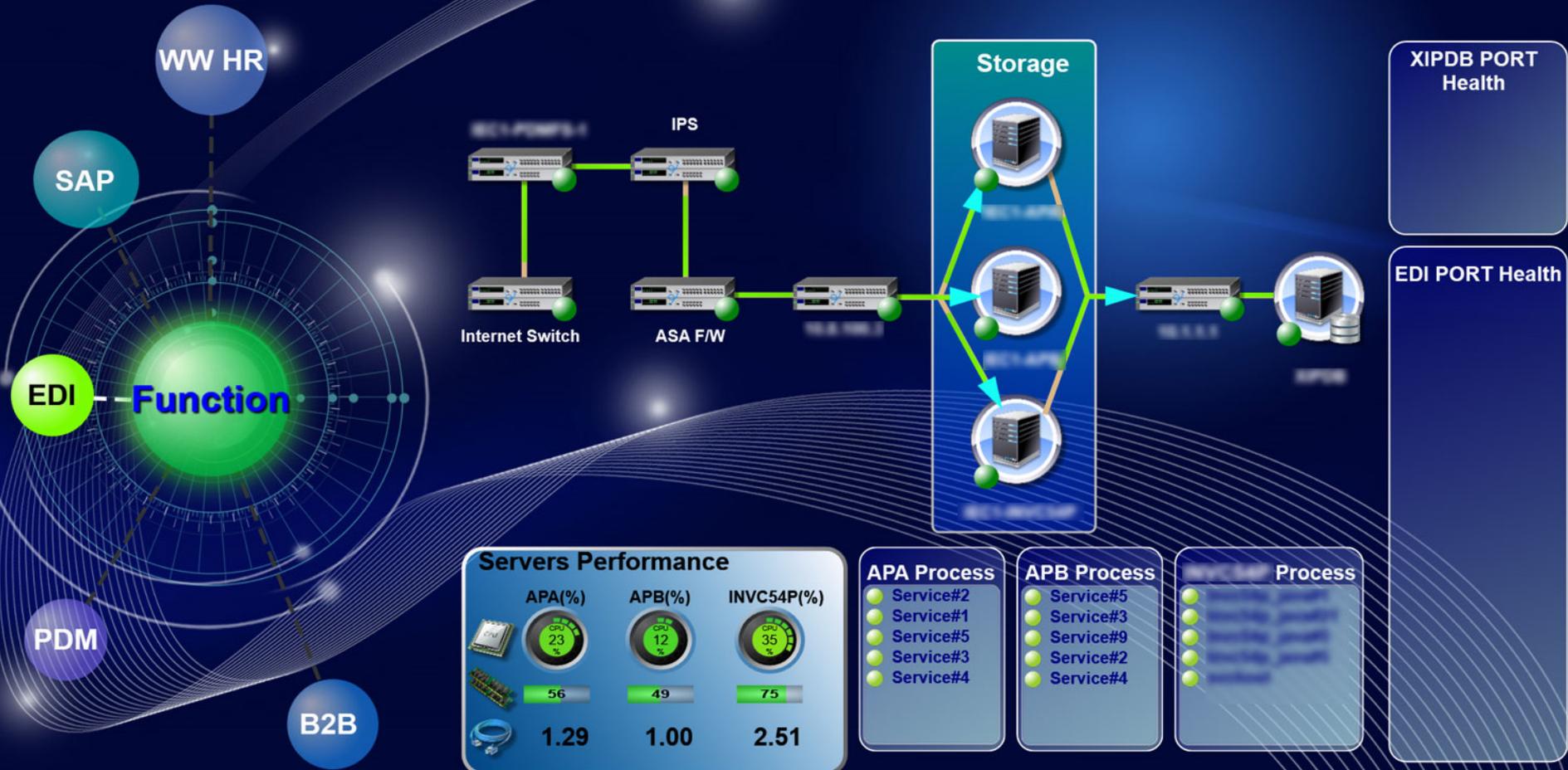
Connection #: **330**

SQL Instance Performance

CPU 0.39 %	CPU 1.37 %	CPU 0 %	CPU 0 %	CPU 0.39 %	CPU 0.39 %
Memory in Pages 172	Memory in Pages 118	Memory in Pages 192	Memory in Pages 83	Memory in Pages 66	Memory in Pages 30
Data Size MB 253751	Data Size MB 894269	Data Size MB 41542	Data Size MB 274772	Data Size MB 35571	Data Size MB 40384
User Connections 115	User Connections 100	User Connections 20	User Connections 75	User Connections 65	User Connections 47
DBLock 103	DBLock 145	DBLock 0	DBLock 22	DBLock 896	DBLock 45

依功能類別

英業達 EDI Service Map



XIPDB PORT Health

EDI PORT Health

Servers Performance		
APA(%)	APB(%)	INVC54P(%)
<p>23%</p>	<p>12%</p>	<p>35%</p>
<p>56</p>	<p>49</p>	<p>75</p>
<p>1.29</p>	<p>1.00</p>	<p>2.51</p>

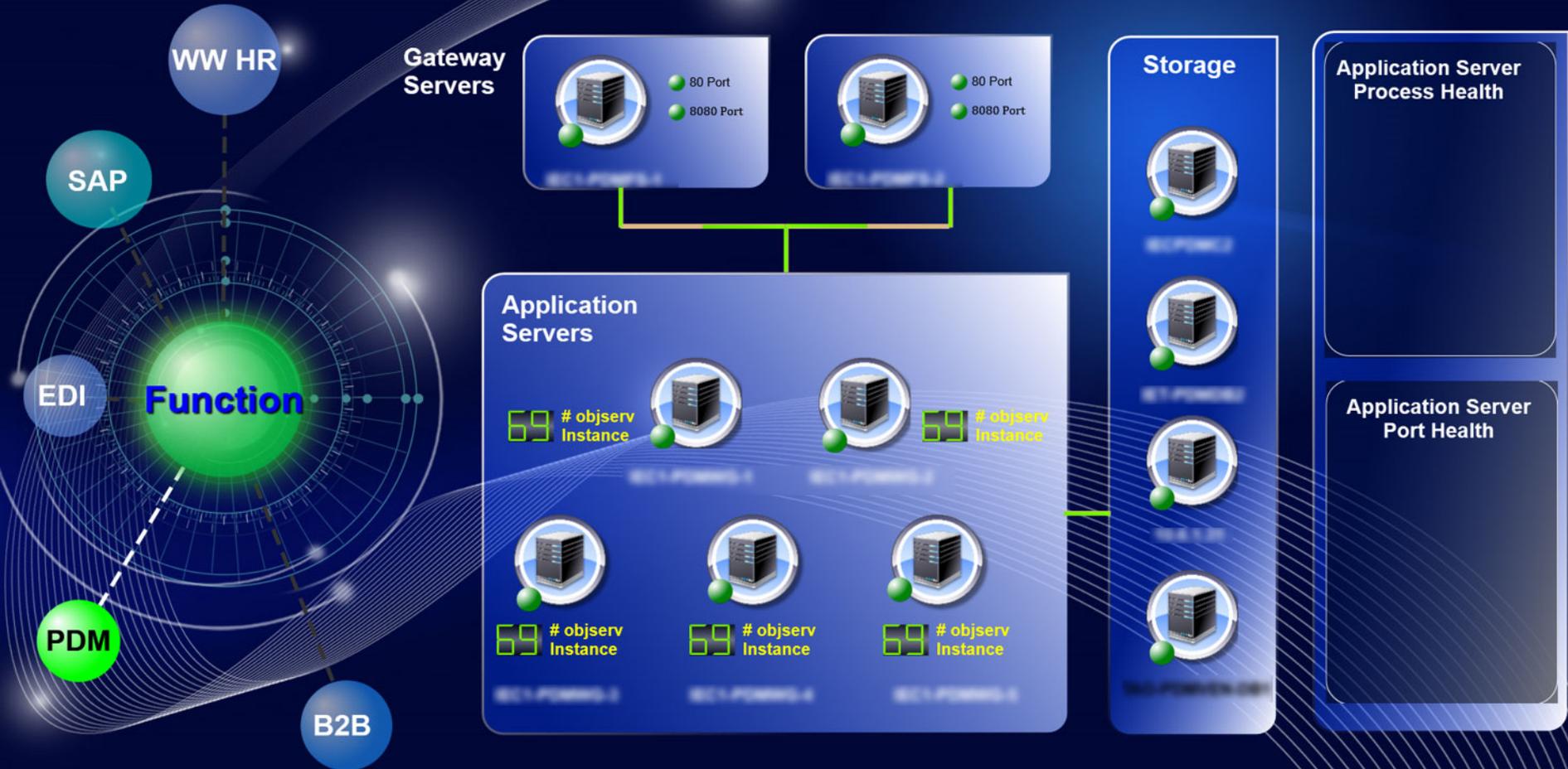
- APA Process
- Service#2
 - Service#1
 - Service#5
 - Service#3
 - Service#4

- APB Process
- Service#5
 - Service#3
 - Service#9
 - Service#2
 - Service#4

- Process
- -
 -
 -
 -

依功能類別

產品資料管理(PDM)系統效能監測



混合雲儀表板

混合雲效能監測

Azure



CPU
0
Memory
14.7



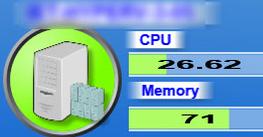
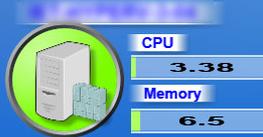
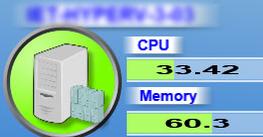
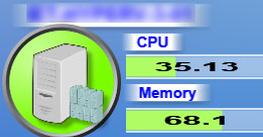
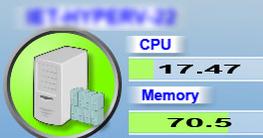
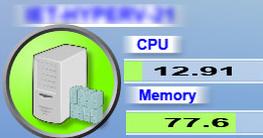
CPU
1.8
Memory
31.9



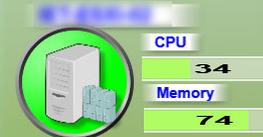
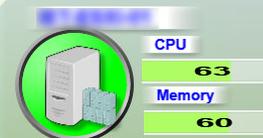
CPU
1.8
Memory
34.3



Hyper-V Infrastructure



VMWare Infrastructure



26.3:1

Consolidation Ratio

12:1



Hyper V Storage



Hyper V Storage

行動裝置儀表 (TOP N 指標)

IEC 10:58:39

硬體效能 **磁碟效能**

CPU使用率  磁碟使用空間 

記憶體使用率  磁碟讀取IO 

服務狀態 **網路效能**

服務  本機連線數 

在線主機 網卡使用率 

Sever狀態 

Hybrid Cloud 

Azure
Hyper-V
VMWare

Service 

AD Proxy
Mail SQL
Lync FTP

Function 

HR EDI
PDM SAP
EDI B2B

172.16.88.171

磁碟效能 Show

磁碟使用空間% Avg 51

PH88N151	Z:	91
PH88N151	X:	87
VM88N210	C:	84
PH88N151	Y:	83
PH88N151	D:	82
VM88NSED	D:	76
VM88NSED	C:	69
PS88N201	D:	67
PH88N154	E:	63
PH88N154	F:	62

172.16.88.171

服務狀態 Show

服務 UP 14 DOWN 2

VM88N089	MSSQL\$PRODDB1
VM88N089	SQLAgent\$PRODDB1
VM88N088	IISADMIN
VM88N088	w3svc
VM88N210	IISADMIN
VM88N210	w3svc
VM88N088	MSSQL\$PRODDB1
VM88N088	SQLAgent\$PRODDB1
VM88N089	IISADMIN
VM88N089	w3svc

攤位活動 填問卷送小禮 (限量100份)



校園專案連絡人：湯家淦

Mobile: 0928-599652

Email: greg@bestcom.com.tw



校園安全與活力的指標

視覺化智慧校園儀表板

校園資安戰情中心

一組 ID 行遍校園

SUSE OpenStack Cloud

SUSE Enterprise Storage