



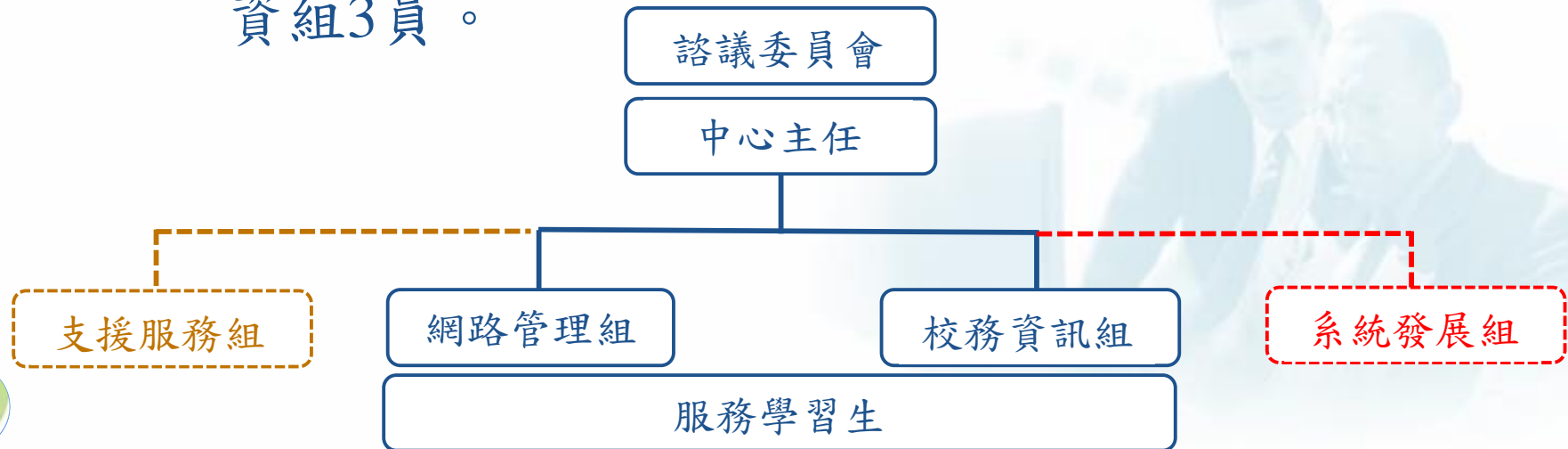
臺北城市科技大學

## 網路管理經驗分享

電子計算機中心－網路管理組  
報告人：呂育霖  
112年03月28日

# 一. 電子計算機中心簡介

- 民國69年成立於。
  - 民國98年，4組10員（含主任），秘書1員、網管組2員、校資組2員、系發組2員、支服組2員。
  - 民國104年，3組7員（含主任），網管組2員、校資組2員、支服組2員。
  - 民國111年，2組6員（含主任），網管組2員、校資組3員。





# 一. 電子計算機中心簡介(續)

## ■ 資訊安全管理系統建置時程

導入  
98/04/20

通過ISO  
27001:2013

規劃通過  
ISO 27701:2019

98

100

103

113

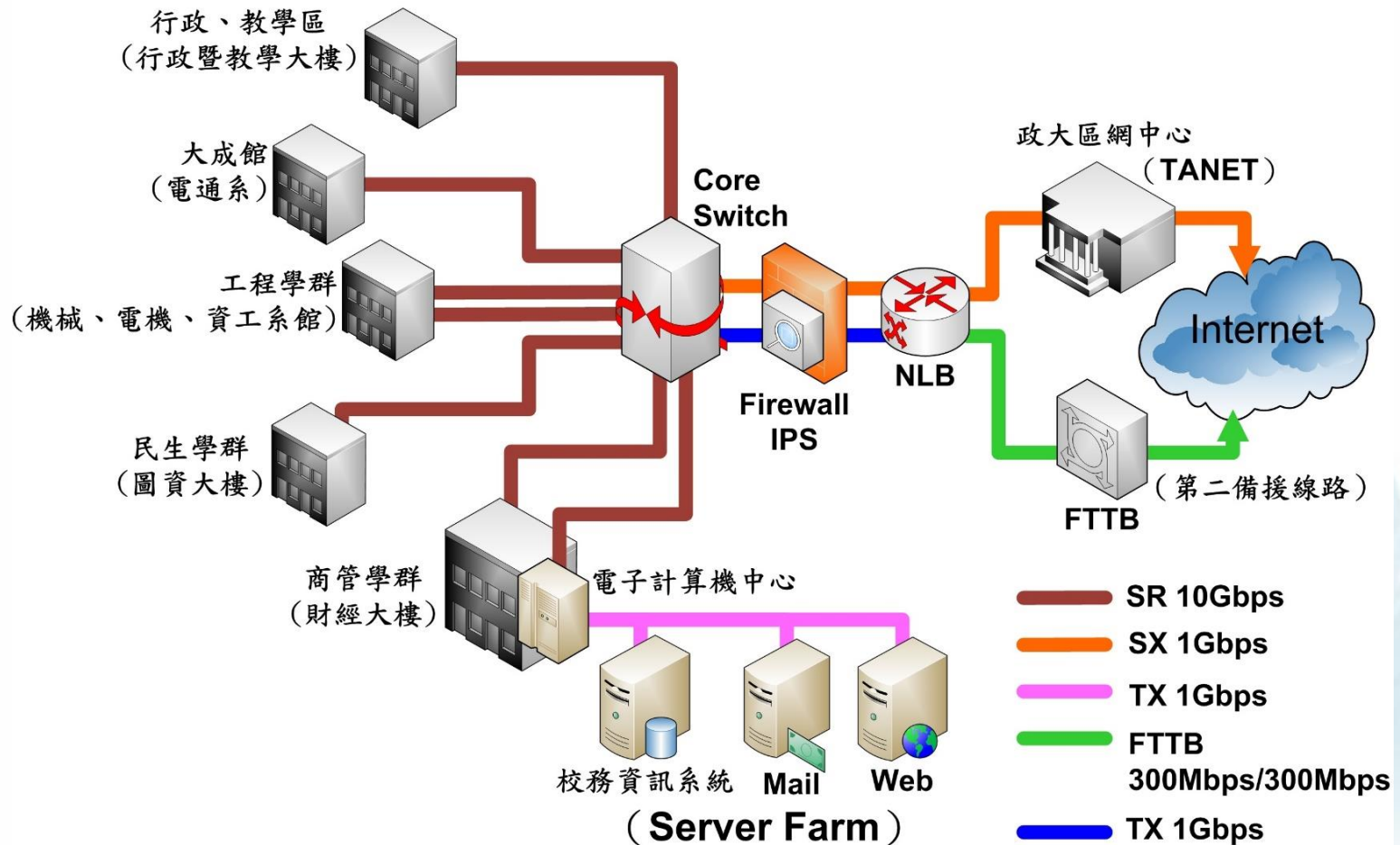
115

通過ISO  
27001:2005

規劃通過  
ISO 27001:2022

# 二. 校園網路設施建置概況

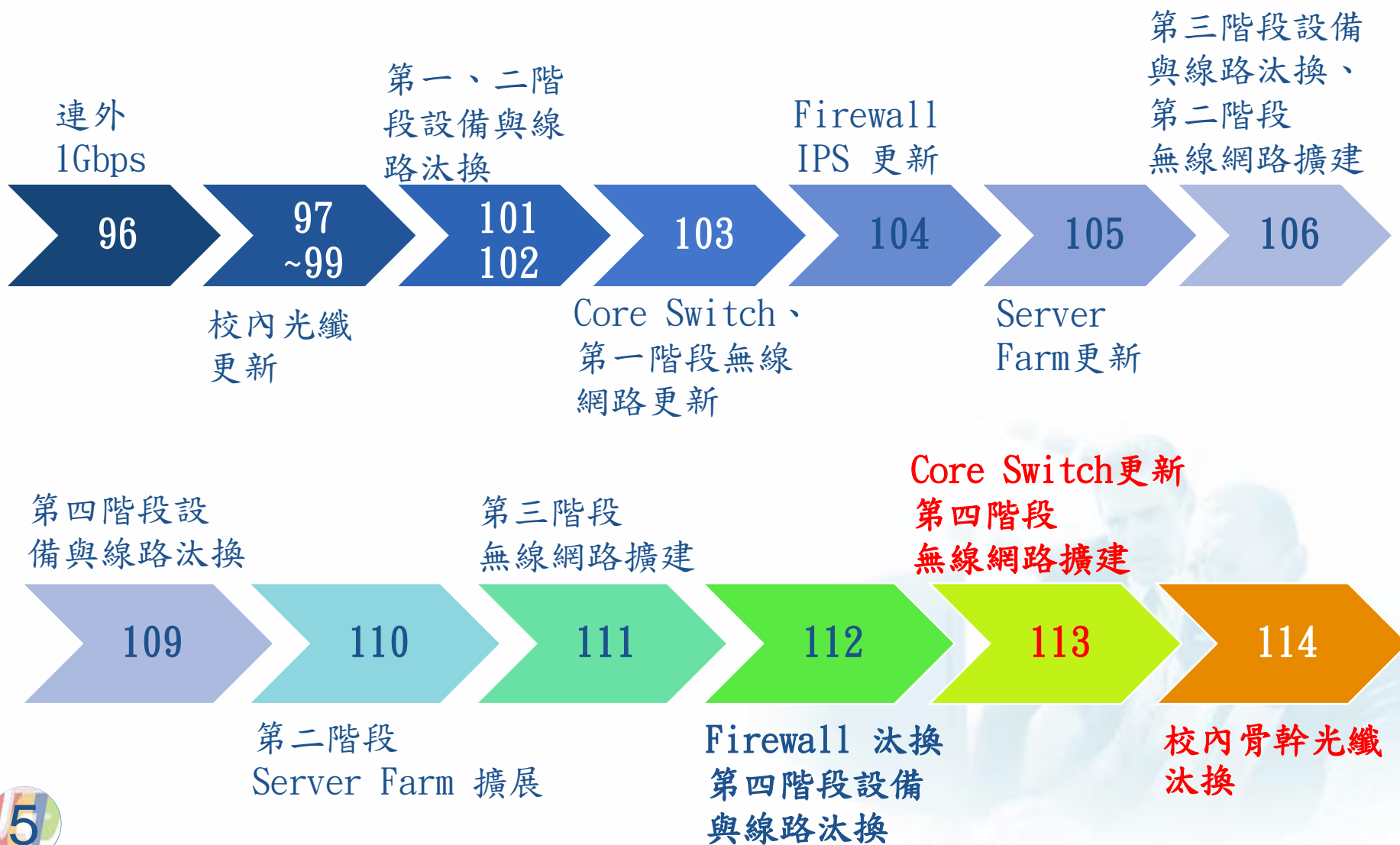
## ■ 校園網路架構圖





# 二. 校園網路設施建置概況

(續)



# 二. 校園網路設施建置概況 (續2)

## ■ 校園網路服務頻寬成長期程

96年

TANET頻寬：  
1Gbps  
備援頻寬：  
100Mbps  
校園交換頻寬：  
720Gbps  
網路骨幹頻寬：  
1Gbps  
宿舍頻寬：  
10Mbps/2Mbps  
(單1寢室)

103年

網路骨幹頻寬：  
10Gbps  
宿舍頻寬：  
20Mbps/4Mbps  
(單1寢室)

104年

校園交換頻寬：  
1.4Tbps

106年

宿舍頻寬：  
60Mbps/20Mbps  
(單1寢室)  
愛園大樓新宿舍  
106年2月啟用

## 二. 校園網路設施建置概況 (續3)

### ■ 校園宿舍

- 96年2月改專線。
- 中華電信HiNet光世代：60Mbps/20Mbps。
- 光華樓94間、愛園大樓（106年2月啟用）266間寢室，每間寢室一路。

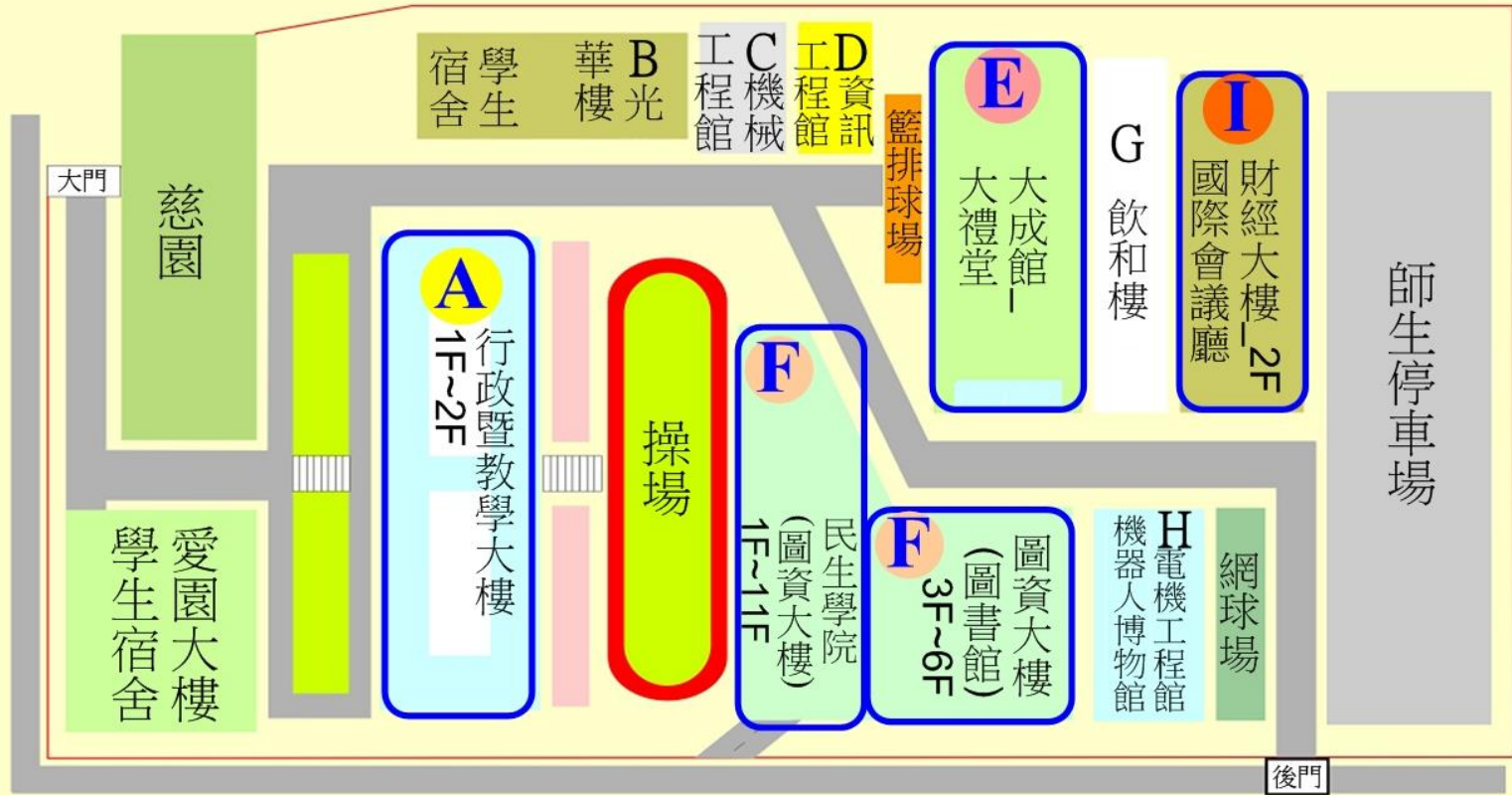




# 三. 無線網路建置現況

## 臺北城市科技大學 〈無線網路涵蓋範圍圖〉

- A** 行政暨教學大樓1F~2F
- F** 民生學院(圖資大樓)1F~11F
- F** 圖資大樓(圖書館)3F~6F
- I** 財經大樓(國際會議廳)
- E** 大成館(大禮堂)





### 三. 無線網路建置現況(續)

1、104年5月開始佈建新型無線網路（圖書館全區域完成汰換）

1) Controller：Cisco AIR-CT5500系列。



2) Cisco Aironet 1700系列\* 25台。



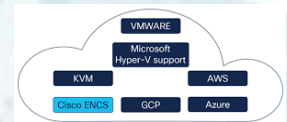
2、106年8月第二期（行政暨教學大樓1、2樓）

1) Cisco Aironet 1800系列\* 10台。



3、110年12月第三期（圖資大樓全區域）

1) Controller：9800系列 Cloud Controller。



2) Cisco Aironet 9100系列\* 56台。





## 三. 無線網路建置現況(續2)

### ■ 無線網路漫遊服務建置時程



# 四. 網路安全設備建置現況

## 1、防火牆 (FireWall)

### 1) 校園閘道端：

104學年度汰換 (新世代防火牆) Palo Alto。

104學年度建置iMPERVA 網站應用程式防火牆 (WAF)。



### 2) 電腦教室：

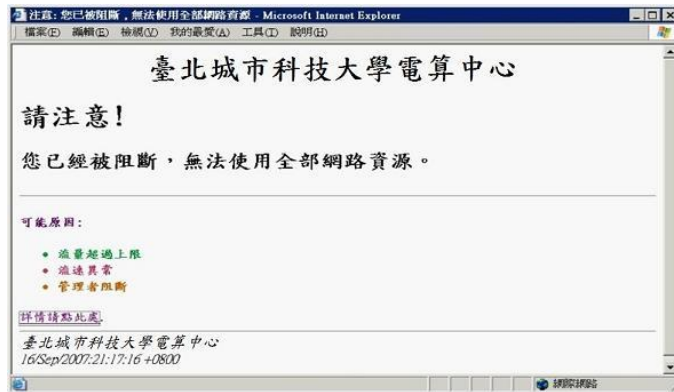
m0n0 Firewall。



# 四. 網路安全設備建置現況 (續)

## 2、網路節點管理系統：

- 1) 使用者註冊導入。
- 2) 異常電腦自動導流。
- 3) ACL/MAC Level 過濾。



臺北城市科技大學 超過限制流量與流量異常清單

全部資料有 55 筆, IP封鎖資料有 20 筆, 帳號封鎖資料有 33 筆, ARP\_Spoof資料有 0 筆

IP封鎖資料區							
網誌	IP	啟動阻斷時間	開始時間	阻斷原因	詳細流量	流量值	流量原因
203...	...61	2015-08-05 14:55	請與系統管理者聯絡	管理者阻斷			[[申請之使用者已離職, 請與電算中心網管組連絡, 校內分機7052再轉251]]
203...	...68	2015-08-05 15:14	請與系統管理者聯絡	管理者阻斷			[[申請之使用者已離職, 請與電算中心網管組連絡, 校內分機7052再轉251]]
203...	...223	2014-12-10 09:01	請與系統管理者聯絡	管理者阻斷			[[申請期限已過。]]
203...	...224	2014-12-10 09:02	請與系統管理者聯絡	管理者阻斷			[[申請期限已過。]]
203...	...225	2014-12-10 09:04	請與系統管理者聯絡	管理者阻斷			[[申請期限已過。]]
203...	...47	2015-08-05 15:16	請與系統管理者聯絡	管理者阻斷			[[申請之使用者已離職, 請與電算中心網管組連絡, 校內分機7052再轉251]]
203...	...36	2015-03-03 10:31	請與系統管理者聯絡	管理者阻斷			[[申請之使用者已離職, 請與電算中心網管組連絡, 校內分機7052再轉251]]

# 四. 網路安全設備建置現況 (續2)

## 3、垃圾郵件過濾器：MailGates。





# 五. 機房基礎及防護設施

## 1、機房電力系統：

All In One 移動式機櫃，機櫃配置分路配電設計。  
UPS正常供電下，15分鐘內快速更換電池。10分鐘內快速更換故障單機，負載無中斷。

### 1) 主機房UPS不斷電系統

- 111年9月汰換。機櫃式堆疊並聯UPS系統，60KVA（30KVA+30KVA）一櫃。



### 2) 第2機房UPS不斷電系統

- 102年汰換。機櫃式堆疊並聯UPS系統，30KVA（10KVA \* 3）一櫃。
- 107年電池更新。



# 五. 機房基礎及防護設施 (續)

## 2、自動消防系統：

- 新光保全IG-55，2套（101年主機房、102年第2機房）。
- 滅火藥劑成份：氬氣50%及氮氣50%所組成
- 臭氧層破壞值（ODP）為零。
- 地球溫室效應值（GWP）為零。
- 氣體無毒性，對人體有優越的安全性。
- 109年（約8年）更換耗材（3櫃，擊發\*3、電池\*2，約12萬）



消防系統主機



警示通知撥話器



防護區  
外部控制箱



防護區  
內部控制箱



溫度偵測



煙霧偵測

# 五. 機房基礎及防護設施 (續2)

## 3、機房門禁管制系統：

- 通行模式：1.感應卡操作 2.感應卡+密碼 3.密碼。

雅緻考動管理程式 - [林寶傑 2020/3/23]

資料(F) 考動處理(E) 重轉/列印(S) 維護/設定(O) 設備管理 說明(H)

員工排班 出勤記錄 考動報表 設備維護 刪除設備 連接設備 中斷設備 離開系統

資料管理

- 匯入考動資料
- 匯出考動資料
- 備份資料
- 從隨身碟匯入
- 有關設備操作
- 下載考動記錄
- 從設備下載人員訊息
- 上傳人員訊息到設備
- 考動限制管理
- 設備管理
- 組態設定
- 部門表
- 管理員設定
- 員工排班
- 資料庫設定
- 員工排班
- 時間表維護
- 班次管理
- 員工排班
- 考動規則

我的設備列表

設備名稱	狀態	機器號	通訊方式	串列傳輸地址	IP位址	埠號	產品型號	員工數	管理員數	指紋數
圖書機房	已連接	5	TCMP		192.168.1.249	70		5	3	0
中心內門	已連接	1	TCMP		192.168.1.117	70		7	3	0
中心書房	已連接	3	TCMP		192.168.1.119	70		7	3	0
大成機房	已連接	4	TCMP		192.168.1.249	70		5	3	0
中心外門	已連接	2	TCMP		192.168.1.118	70		7	3	0
光華機房	已連接	6	TCMP		192.168.1.135	70		5	3	0
行政機房	已連接	7	TCMP		192.168.1.249	70		5	3	0

真寶記錄

序號	登記號或卡號	姓名	時間	機器	比對方式	序號	狀態	時間
30	252	梁	2019/1/10 上午 09:41:25	行政機房	指紋/密碼/卡片/人臉	146	[中心書房] 共下載記錄數	00:00:20 03-30
31	252	劉	2019/1/29 上午 11:01:5	行政機房	指紋/密碼/卡片/人臉	147	[大成機房] 下載記錄	00:00:20 03-30
32	252	劉	2019/1/29 上午 11:15:1	行政機房	指紋/密碼/卡片/人臉	148	[大成機房] 共下載記錄數	00:00:22 03-30
33	252	梁	2019/1/31 上午 09:20:1	行政機房	指紋/密碼/卡片/人臉	149	[中心外門] 下載記錄	00:00:23 03-30
34	252	梁	2019/1/31 上午 09:59:1	行政機房	指紋/密碼/卡片/人臉	150	[中心外門] 共下載記錄數	00:00:24 03-30
35	252	劉	2019/1/13 下午 01:57:4	行政機房	指紋/密碼/卡片/人臉	151	[光華機房] 下載記錄	00:00:25 03-30
35	252	劉	2019/1/13 下午 02:27:4	行政機房	指紋/密碼/卡片/人臉	152	[光華機房] 共下載記錄數	00:00:26 03-30
37	251	林	2020/3/30 上午 11:06:22	中心內門	指紋/密碼/卡片/人臉	153	[行政機房] 下載記錄	00:00:27 03-30
38	251	林	2020/3/30 下午 01:41:25	中心內門	指紋/密碼/卡片/人臉	154	[行政機房] 共下載記錄數	00:00:29 03-30
146						155	[圖書機房] 同步考動機時間	01:00:02 03-30
147						156	[中心內門] 同步考動機時間	01:00:04 03-30
148						157	[中心書房] 同步考動機時間	01:00:05 03-30
149						158	[大成機房] 同步考動機時間	01:00:06 03-30
150						159	[中心外門] 同步考動機時間	01:00:08 03-30
151						160	[光華機房] 同步考動機時間	01:00:09 03-30
152						161	[行政機房] 同步考動機時間	01:00:10 03-30

下午 04:16:29



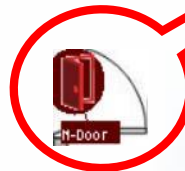
# 五. 機房基礎及防護設施 (續3)

## 4、機房環境監控系統：

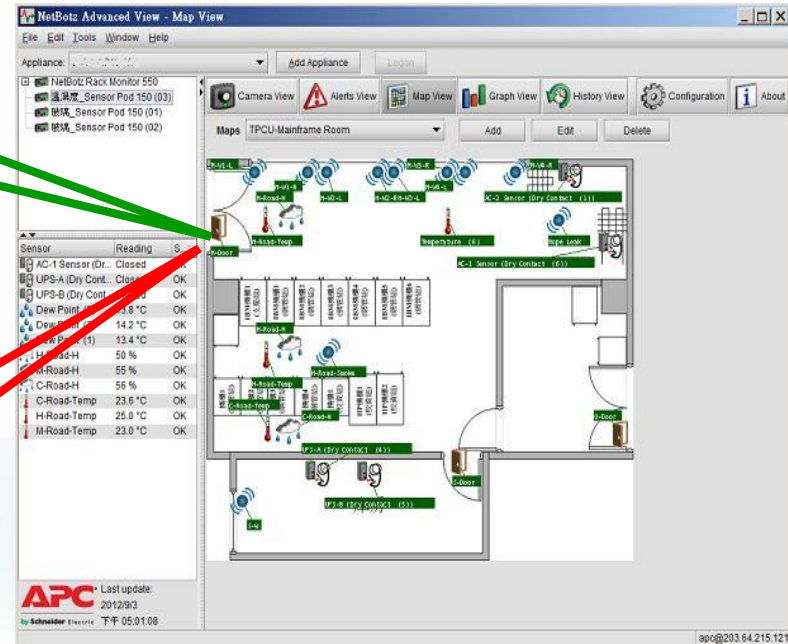
- 門開啟與關閉偵測。
- 玻璃窗震動、破壞偵測。
- 冷氣漏水偵測。
- UPS故障偵測。
- 溫濕度偵測。
- 100年4月建置。



門關閉  
正常圖示



門開啟  
時間過長警示



# 五. 機房基礎及防護設施 (續4)

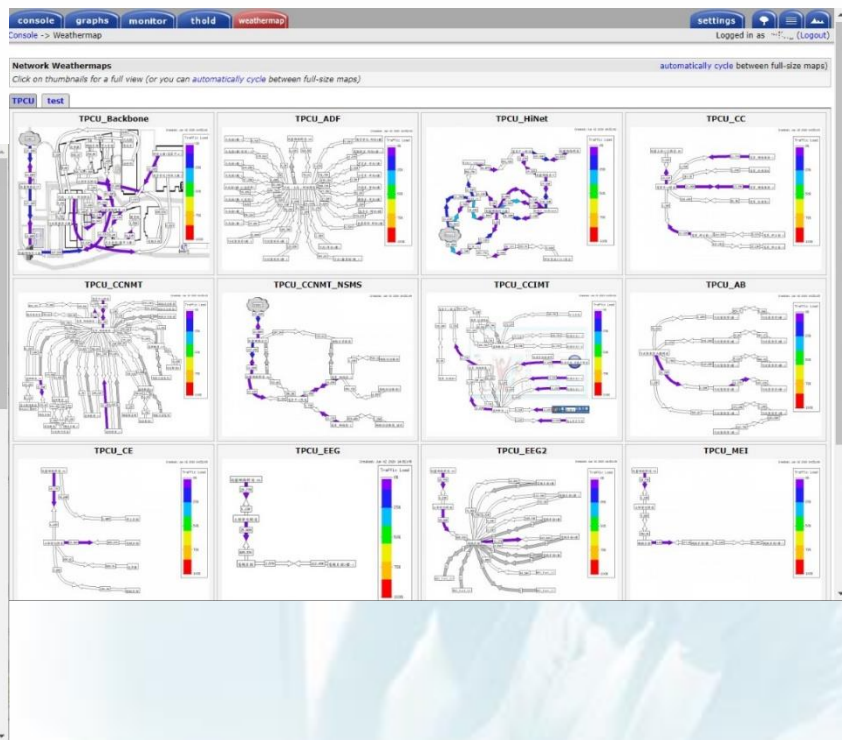
## 5、機房監視器：

- IP CAM：30 fps at 1920 x 1080 ◦
- NAS：Synology，RAID 5 ◦



# 六. 校園網路監控

- 主機與網路流量監測：
  - 主機狀況與網路流量監控。
  - 告警Web、Mail通知。





感謝聆聽

*Thank you*

