

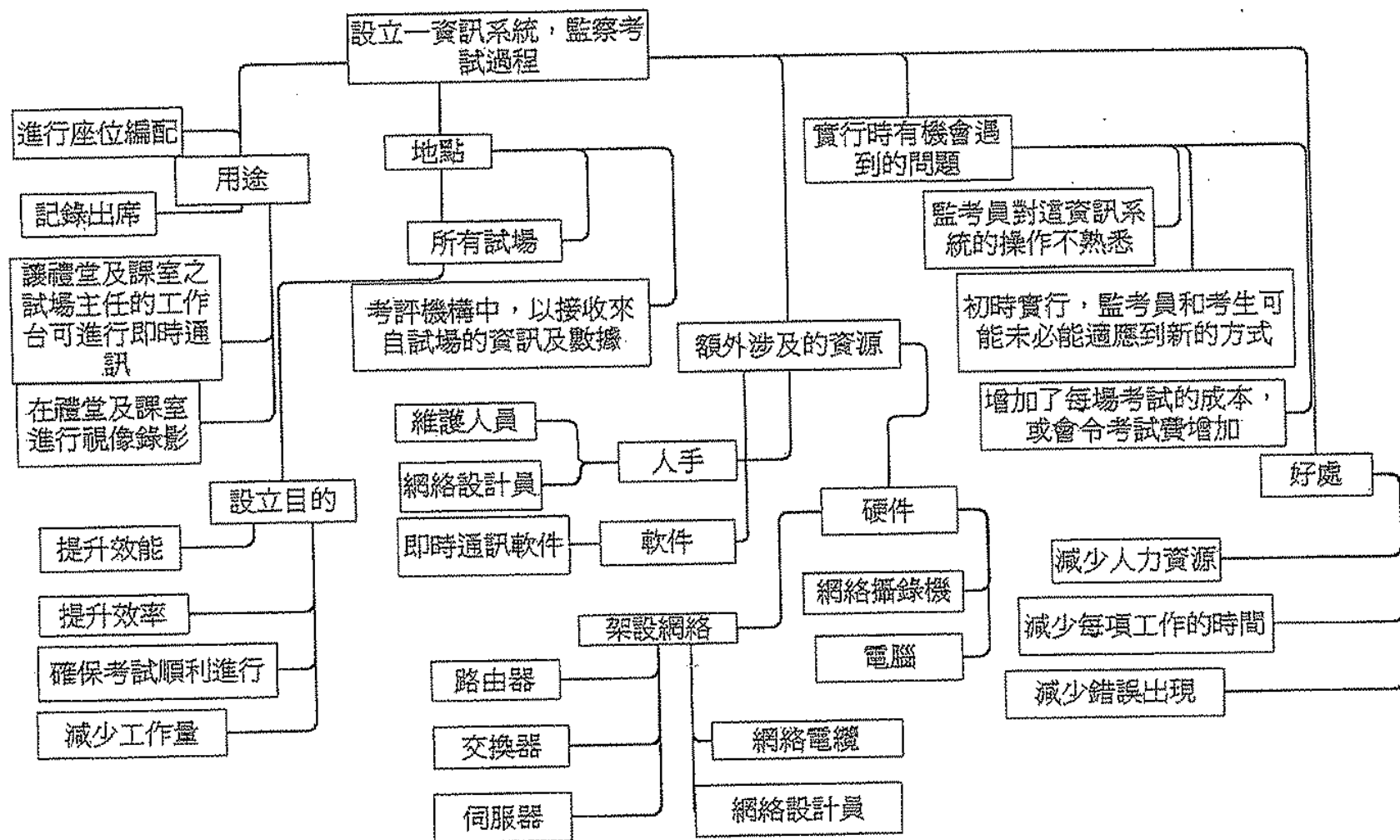
# 2015 校本評核樣本 選修部分 (選項 B) 公開考試系統 【示範說明】

## (以2012校本評核樣本修改)

1

註：項目習作內容可以文字記錄，例如習作報告和演示文件，或以其他適合的形式記錄。

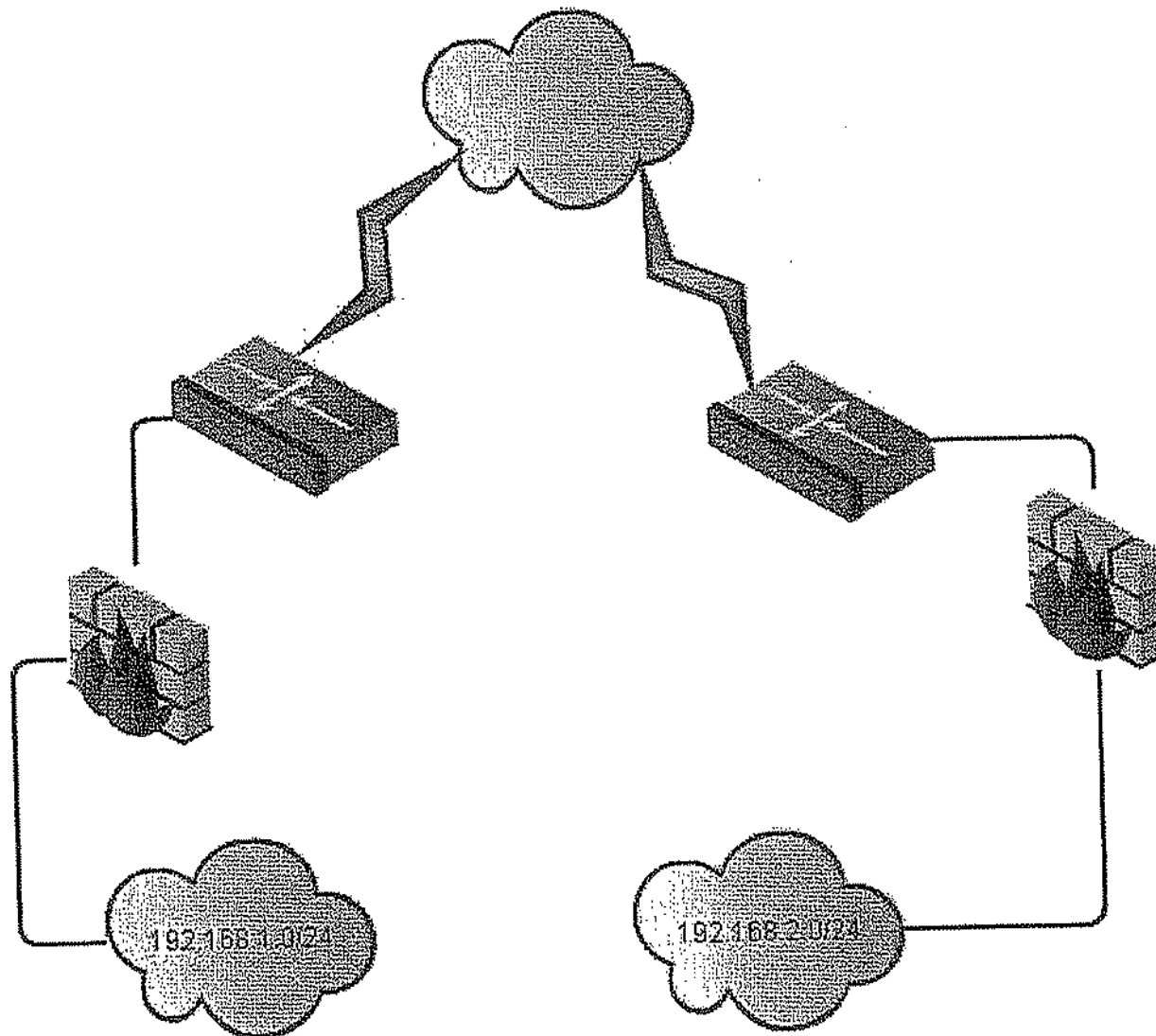
# 背景



## 項目範疇

- 設立一個區域網絡來建構這個考試系統

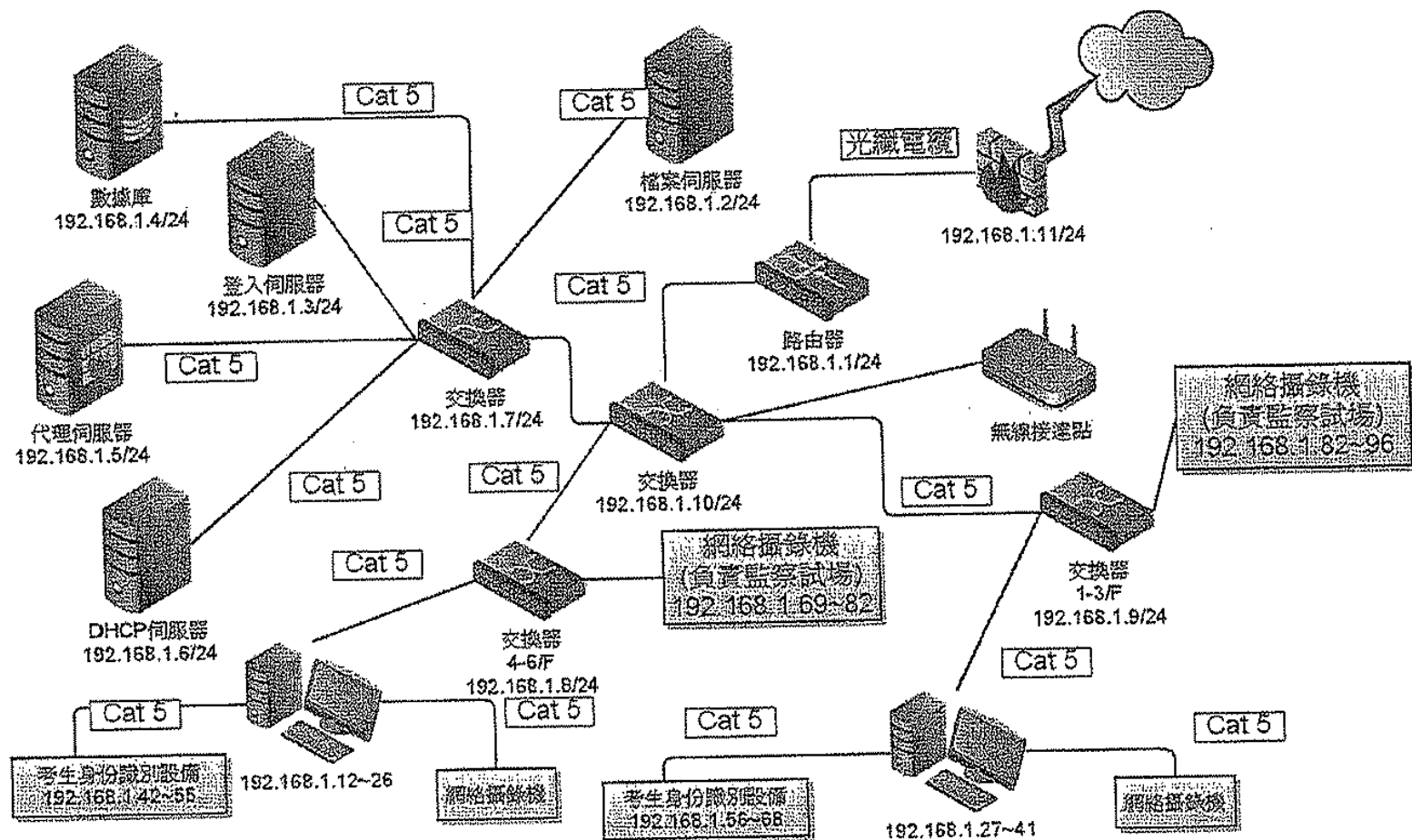
## 宏觀設計 (概念圖)



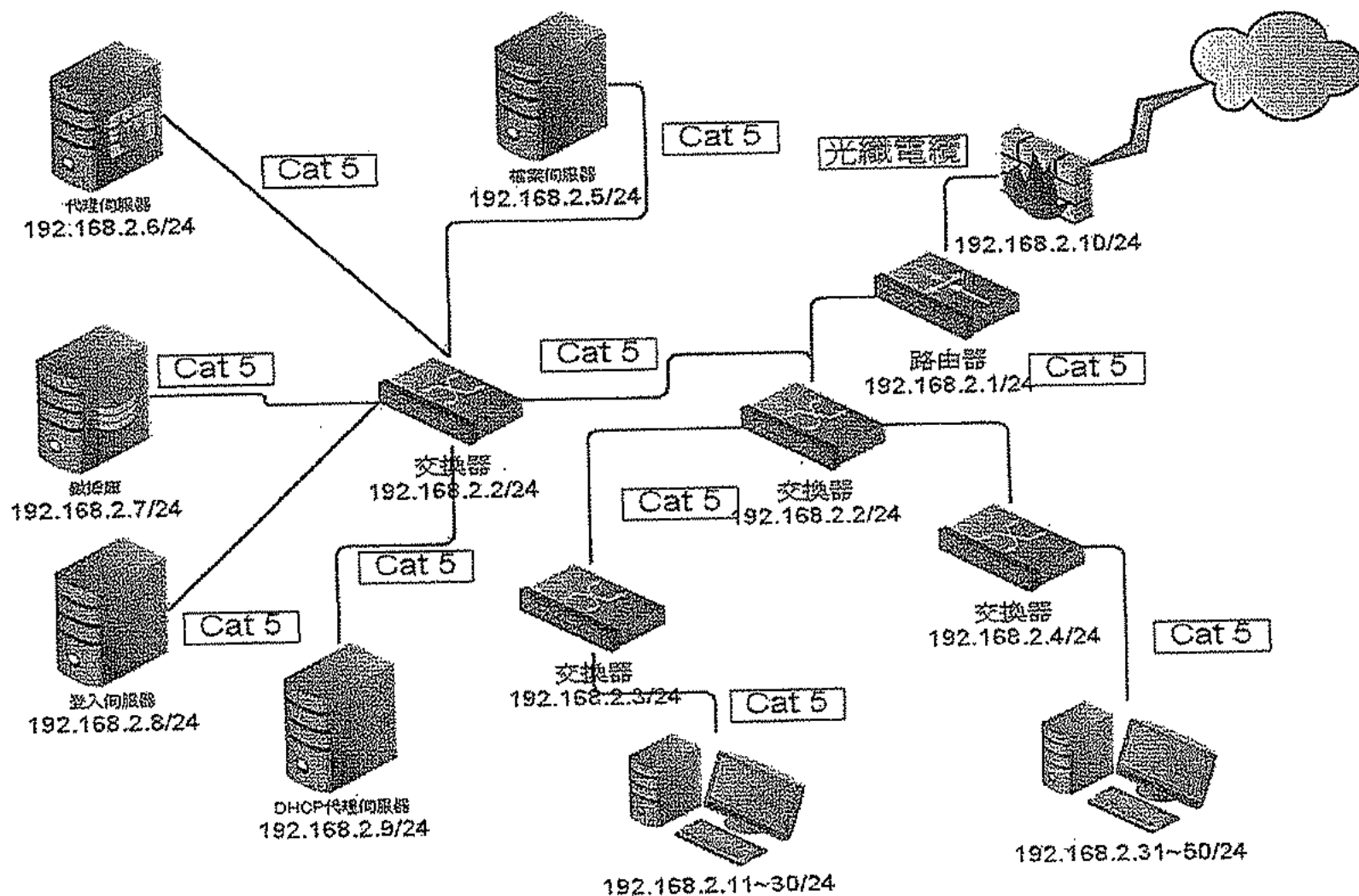
## 概念圖詳情

- 由兩個區域網絡組成：考試場地及考評機構
- 每個區域網絡
  - 星形佈局
  - 透過互聯網連接
  - 連接至中央控制器

# 試場網絡實體圖



# 考評機構實體圖

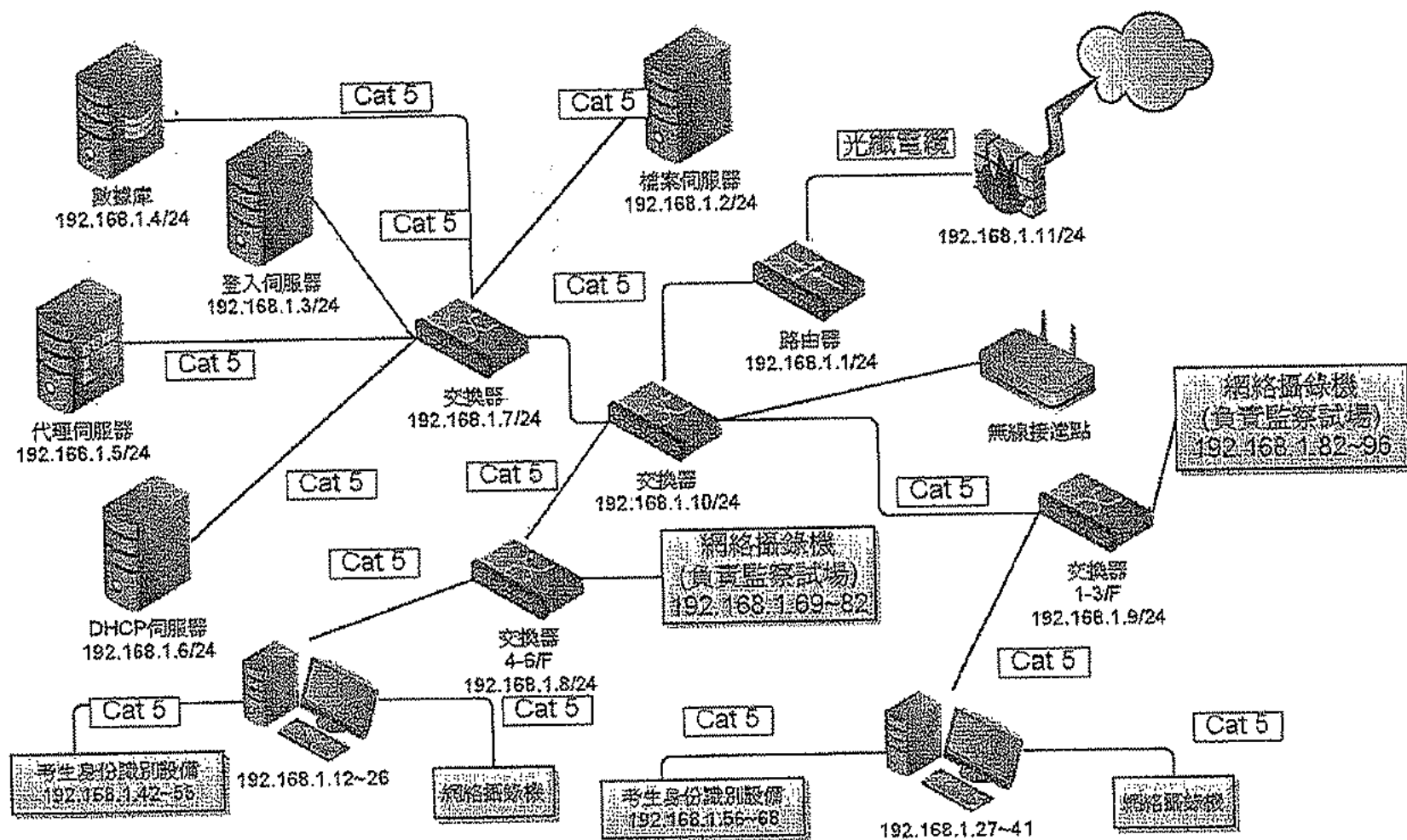


# 網絡說明

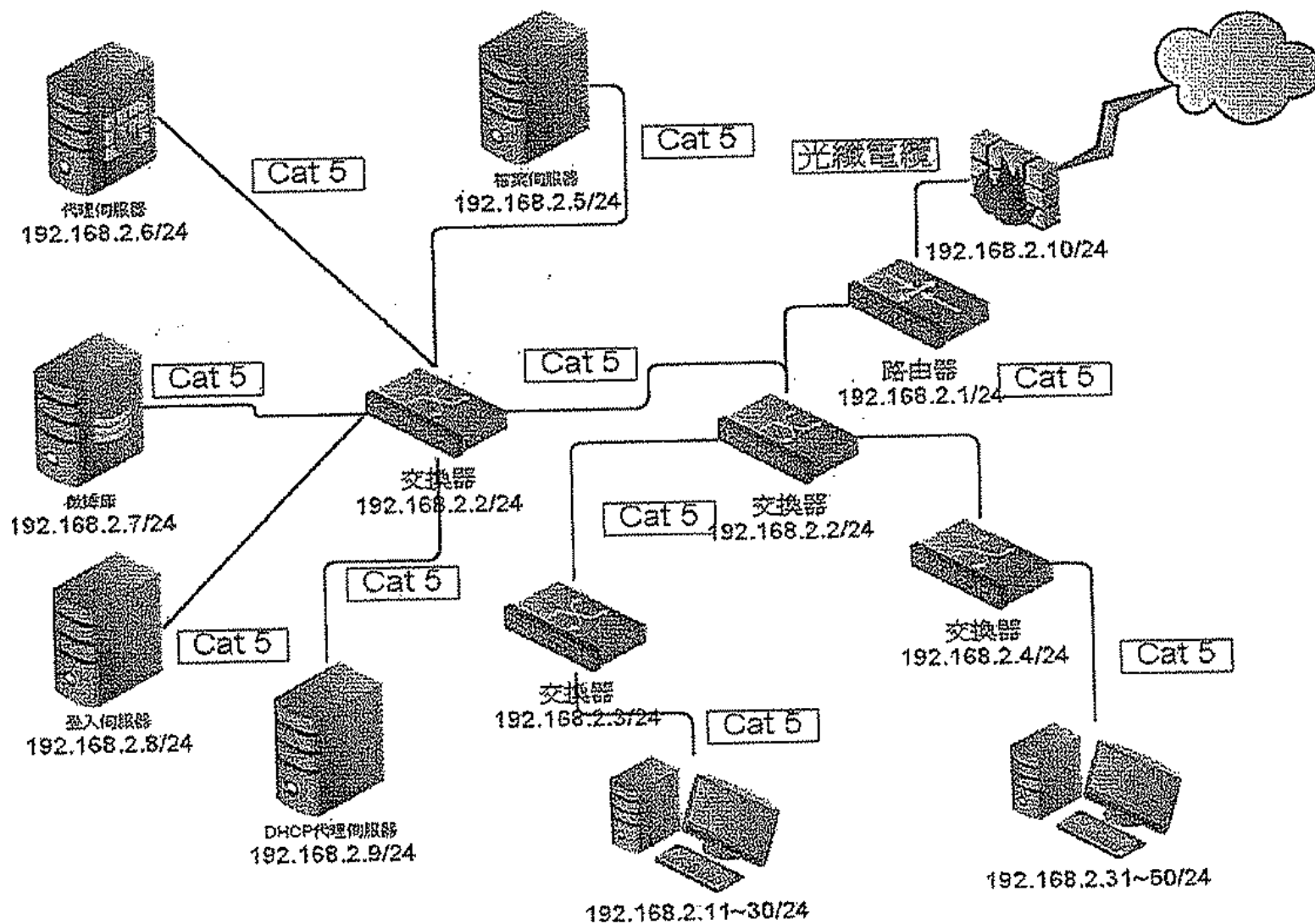
- 使用者登入密碼
- DHCP 伺服器
- 代理伺服器
- 數據庫
- 交換器
- Cat 5 網絡電纜
- 路由器
- 硬件防火牆



# 微觀設計(試場IP分配)



# 微觀設計(考評機構IP分配)



## 試場 (192.168.1.0/24)

網絡部件	數量	IP
電腦	30	192.168.1.11~26/24*
路由器	1	192.168.1.1/24
交換器	3	192.168.1.7~9/24
伺服器	5	192.168.1.2~6/24
考生身份識別設備	27	192.168.1.41~67/24*
網絡攝錄機	30	不需要
防火牆	1	192.168.1.10/24
網絡攝錄機(具有IP功能)	27	192.168.1.69~96/24
用於無線網絡	視乎手提電腦數量	192.168.1.96/24~
所需IP總數	100	

## 考評機構 (192.168.2.0/24)

網絡部件	數量	IP
電腦	40	192.168.2.11~50/24*
路由器	1	192.168.2.1/24
交換器	3	192.168.2~4/24
伺服器	5	192.168.2.5~9/24*
防火牆	1	192.168.2.10/24
所需IP總數	52	

- IP會由DHCP伺服器派發；路由器、交換器及防火牆會使用固定IP

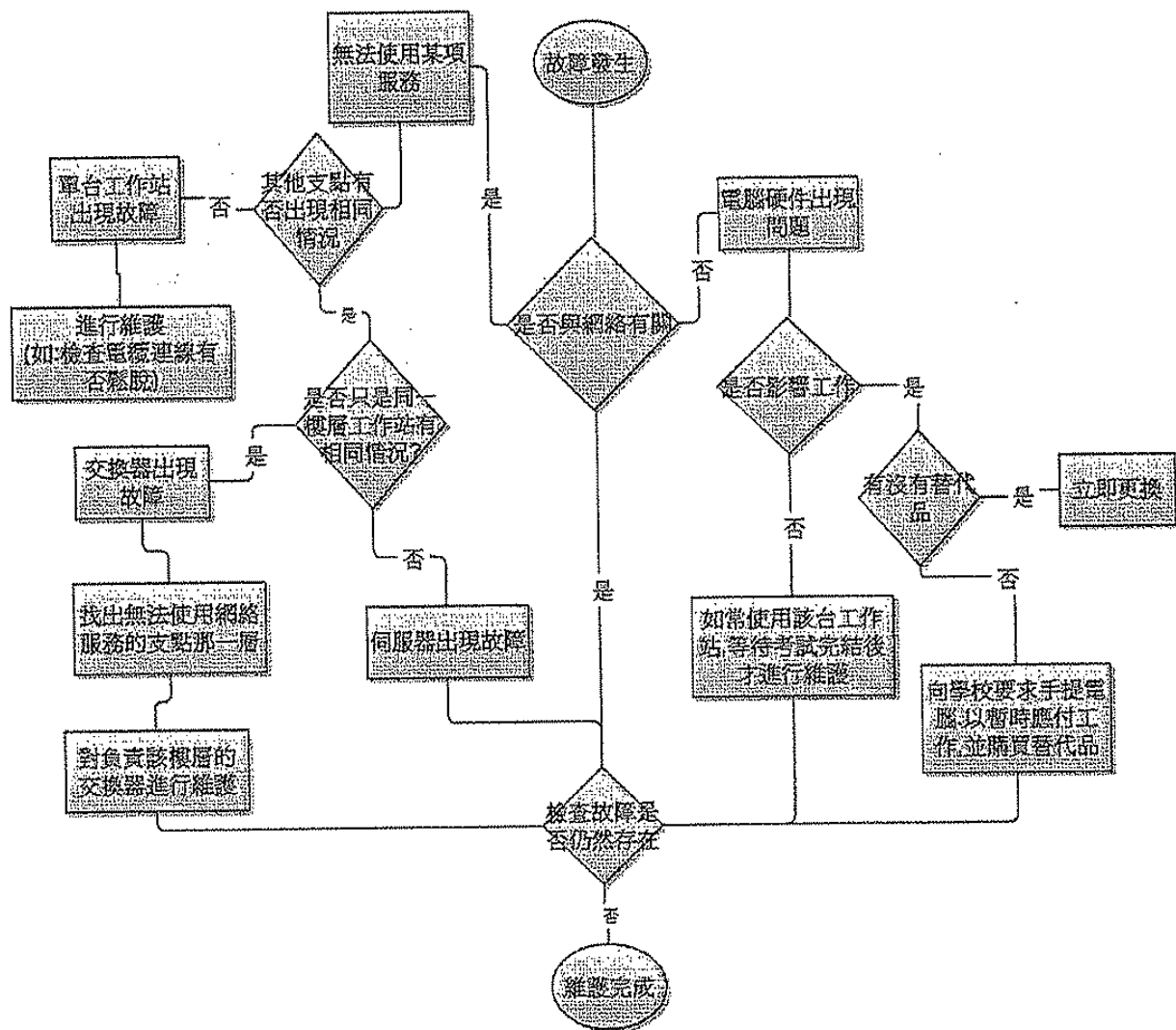
## 設計配置

- 設試場共有30台電腦、27台考生識別裝置、27台用於監察考試進行的網絡攝影機(具有IP功能)
- 設考評機構有40台電腦
- 若所網絡部件總數多於254，可把IP級別更換為A或B級別(如 10.1.0/8 或 110.1.1.0/16)

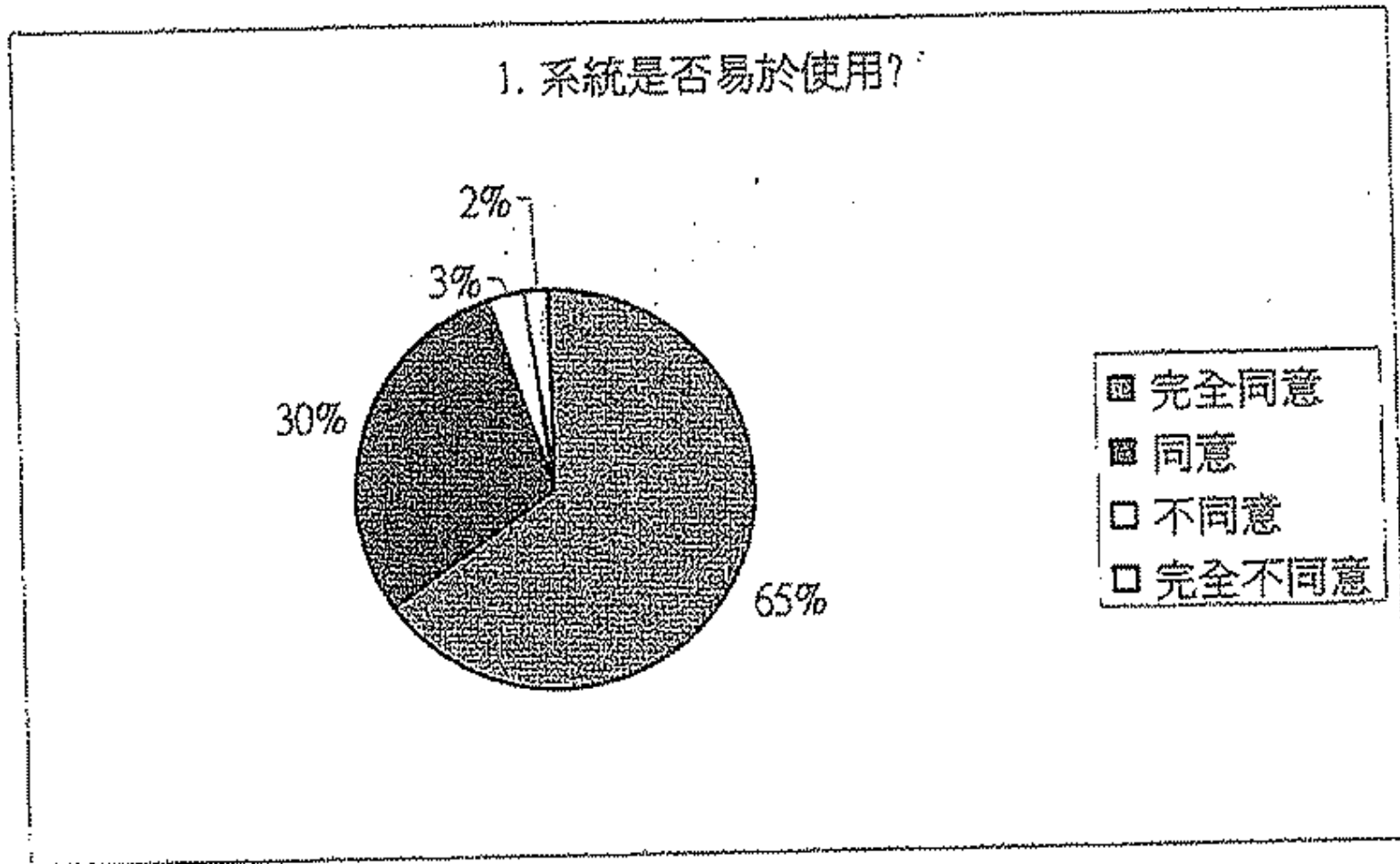
# 保安原則

- 防火牆
- 為無線網絡進行加密(使用WPA)
- 為所有電腦安裝抗病毒軟件
- 備份程序
- 數據還原程序
- 實施虛擬私人網路
- 使用權限(監考員/技術人員/行政者說明書)

# 故障分析流程簡圖

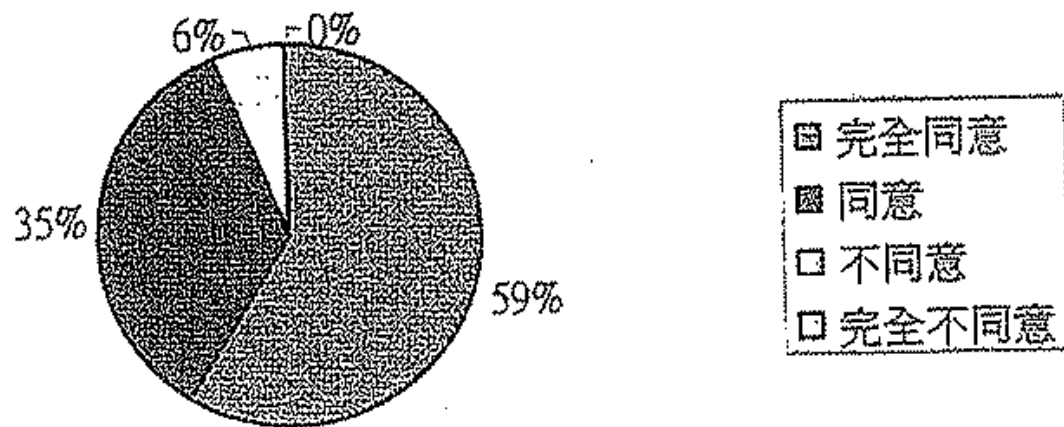


## 測試 (問卷調查結果)

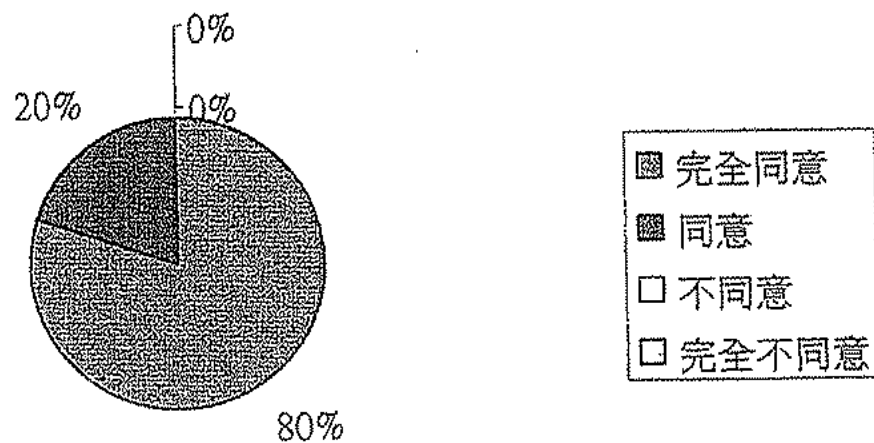




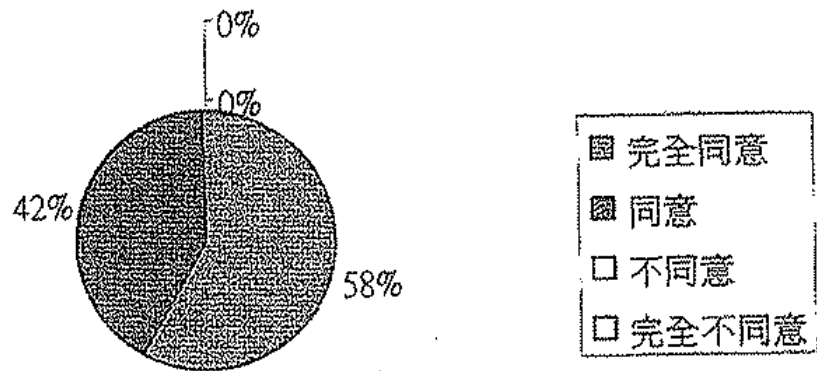
2. 利用系統監察後，工作量較以前有所下降嗎？



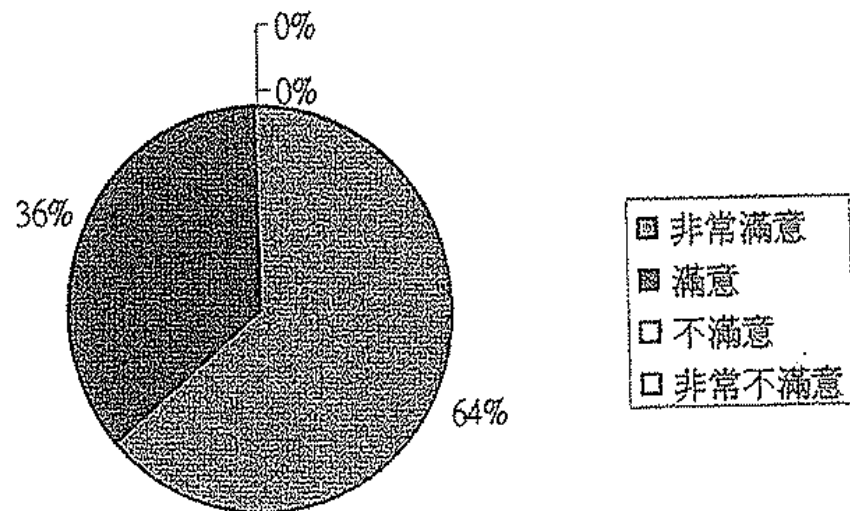
3. 視像錄影的影像是否清晰？



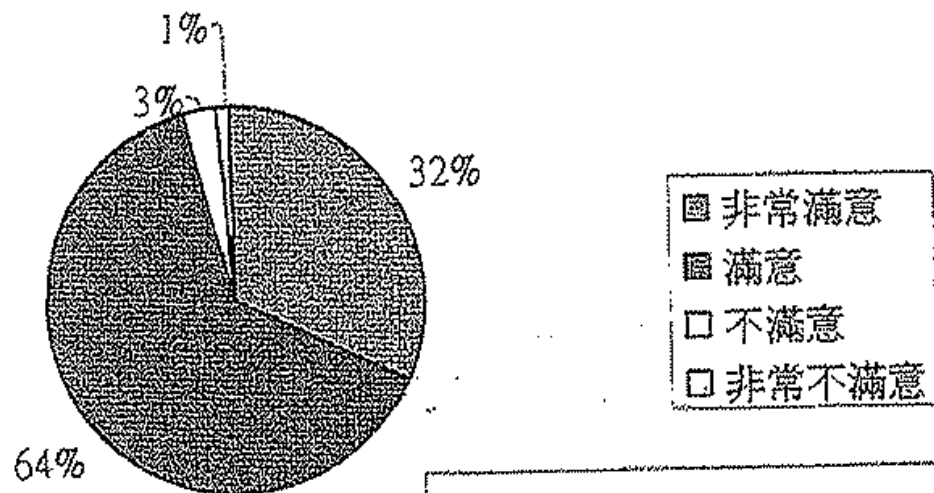
#### 4. 分配的硬碟空間足夠?



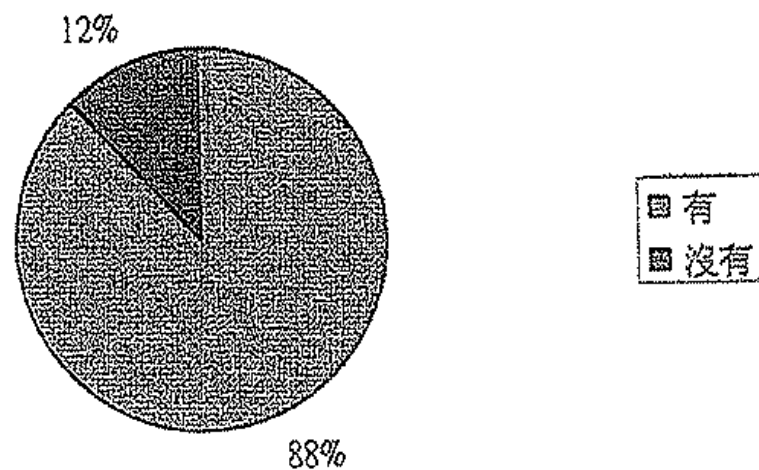
#### 5. 存取互聯網的速度是否滿意?



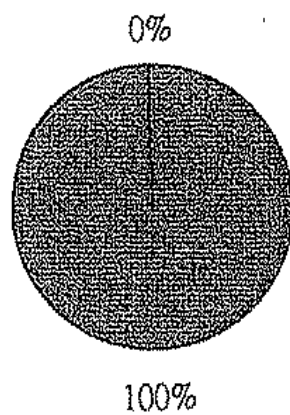
6. 整體上，對系統滿意嗎？



7. 進行視像會議時有否出現延遲？

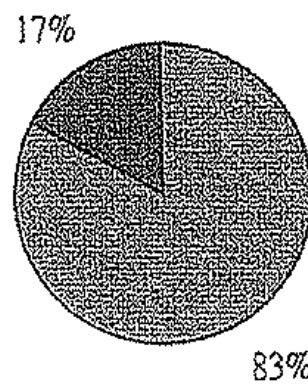


8. 視像監察有沒有盲點?



有  
沒有

9. 電腦上的應用軟件足夠嗎?



足夠  
不足夠

## 測試 (測試項目及預期結果)

測試項目	預期結果
考生識別設備	用正確的資料測試會成功，用不正確的資料測試會失敗。
伺服器	登入伺服器：在不同的電腦登入 代理伺服器：不可以瀏覽應被阻擋的網站 檔案伺服器：所有試場主任和技術人員也被分配硬碟空間及獲得相應的權限 數據庫：數據輸入員能輸入、修改、刪除及瀏覽數據；能與考生識別設備產生預期結果
電腦內的軟件	

## 結論及總結

- 採用星形佈局是合適的，其容錯度比起環形佈局更高
- 此系統可減少監考員/工作人員的數目及工作量，有效率，減少出錯機會
- 成本高
  - 硬件
  - 應用軟件
  - 伺服器
  - 網絡建構及維護
  - 使用率低
- 潛在問題
  - 沒有額外為整個網絡提供容錯功能(例如電源供應不穩)
  - 伺服器故障