

報告主題：創新思考與問題解決



行動載具急轉彎

智慧生活更簡單

107基層人員訓練研習班
製作團隊：第二組全體同仁

報告題綱

教務處 侯麗雯

1

RFID大哉問！

總務處事務組 沈怡君
圖文傳播學系 沈姿伶

2

你有NFC嗎？

秘書室 黃琪芬
總務處營繕組 李翊綾

3

本校現況

人事室 潘彥廷

4

運用NFC的SWOT

公館學務組 李崇暉

5

創意提案(代結語)

圖書館 楊善茵

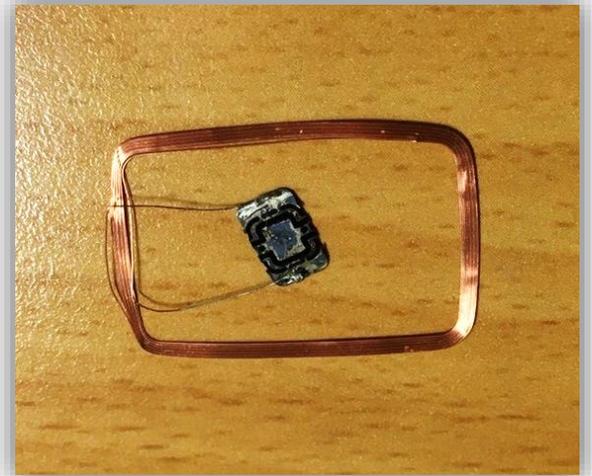


甚麼是RFID

RFID大哉問！

Radio Frequency Identification · RFID

- 以RF無線電波便是物件的自動辨識技術
- 利用**接收器(Reader)**發射RF能量來讀取植入或貼附在物件上的**電子標籤(Tag)**，以進行無線資料辨識及存取的工作。
- 它結合了**晶片 (chips)**、**標籤 (tags)**、**接收器 (readers)**、與**後端系統的中介軟體 (RFID Middleware)**。
- 只要將RFID標籤貼在商品上，藉由讀取機在一定範圍內偵測，便可了解物品內容。
- 依**使用頻率**分：低頻(LF)，高頻(HF)，超高頻(UHF)和微波(Microwave)
- 以**電源方式**分：主動式(Active)及被動式(Passive，不需要電源即可動作式)

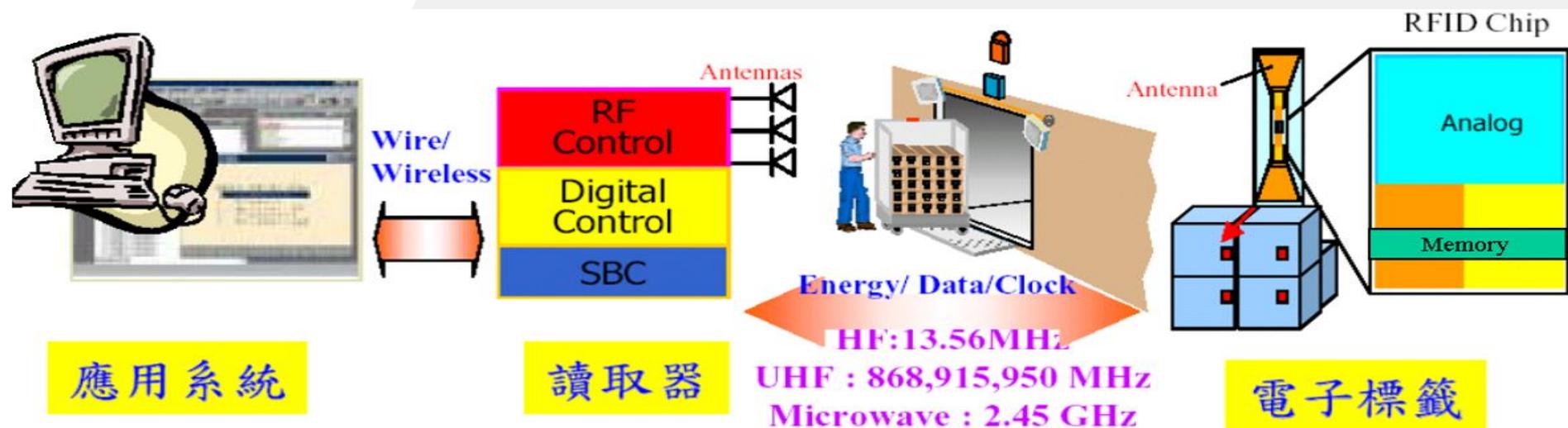


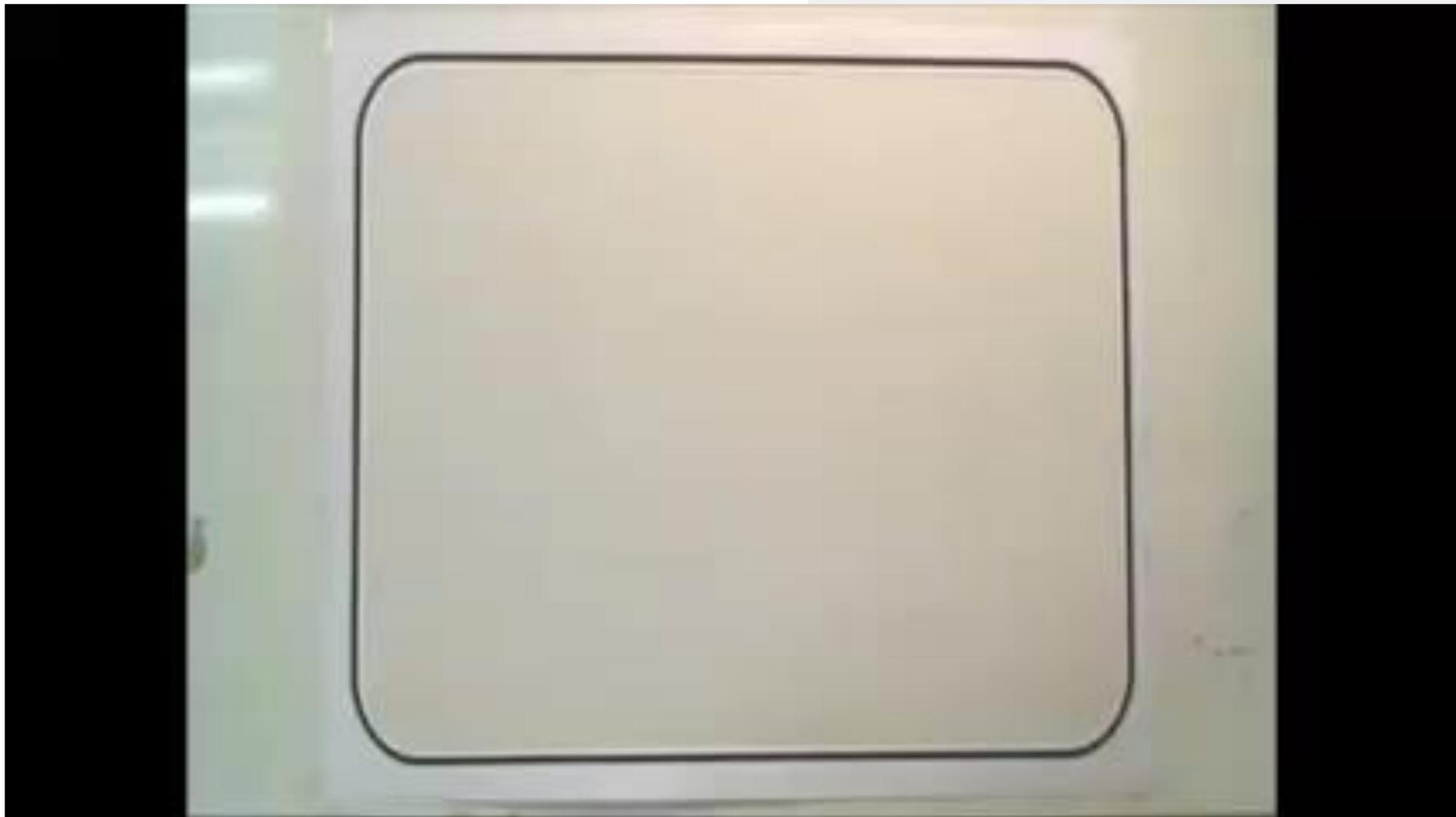
RFID系統組成

■ 最基本的RFID系統由**四部份**組成：

- **標籤(Tag)**：由耦合元件及晶片組成，標籤含有內建天線，用於和射頻天線間進行通訊。
- **讀取器(Reader)**：讀取(在讀寫卡中還可以寫入)標籤資訊的設備。
- **天線(Antenna)**：在標籤和讀取器間傳遞射頻訊號。
- **應用程式(AP)**

■ 有些系統透過讀取器的RS232、USB或RS485介面與電腦連接，進行資料交換。







介紹NFC載具

你有NFC嗎？

Near Field Communication, NFC

- 是一種短距離的高頻無線通訊技術，中文全名是近距離無線通訊，可以讓裝置進行非接觸式點對點資料傳輸，也允許裝置讀取包含產品資訊的**近距離無線通訊 (NFC) 標籤**。
- 由PHILIPS、NOKIA與SONY共同研發的技術。
- 原理是使用單1晶片，結合感應讀卡器、感應式卡片，利用**點對點功能**，在**20公分距離內**以**13.56MHz**頻率範圍運作。
- 可以和目前現有的非接觸式智慧卡技術相容(例如免接觸式射頻識別RFID)。

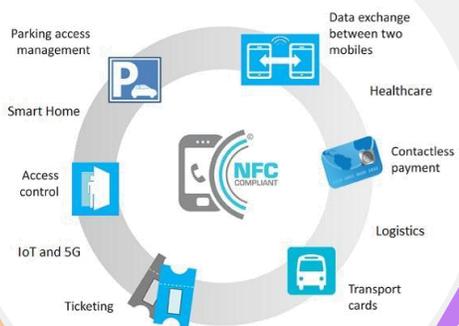
NFC使用模式

卡片模擬模式
(Card Emulation Mode)
模擬多種卡片功能，
實現NFC裝置支付或
保全之功能。若要進
行相關應用，須內建
安全元件
(Security Element, SE)
芯片。

讀寫
模式

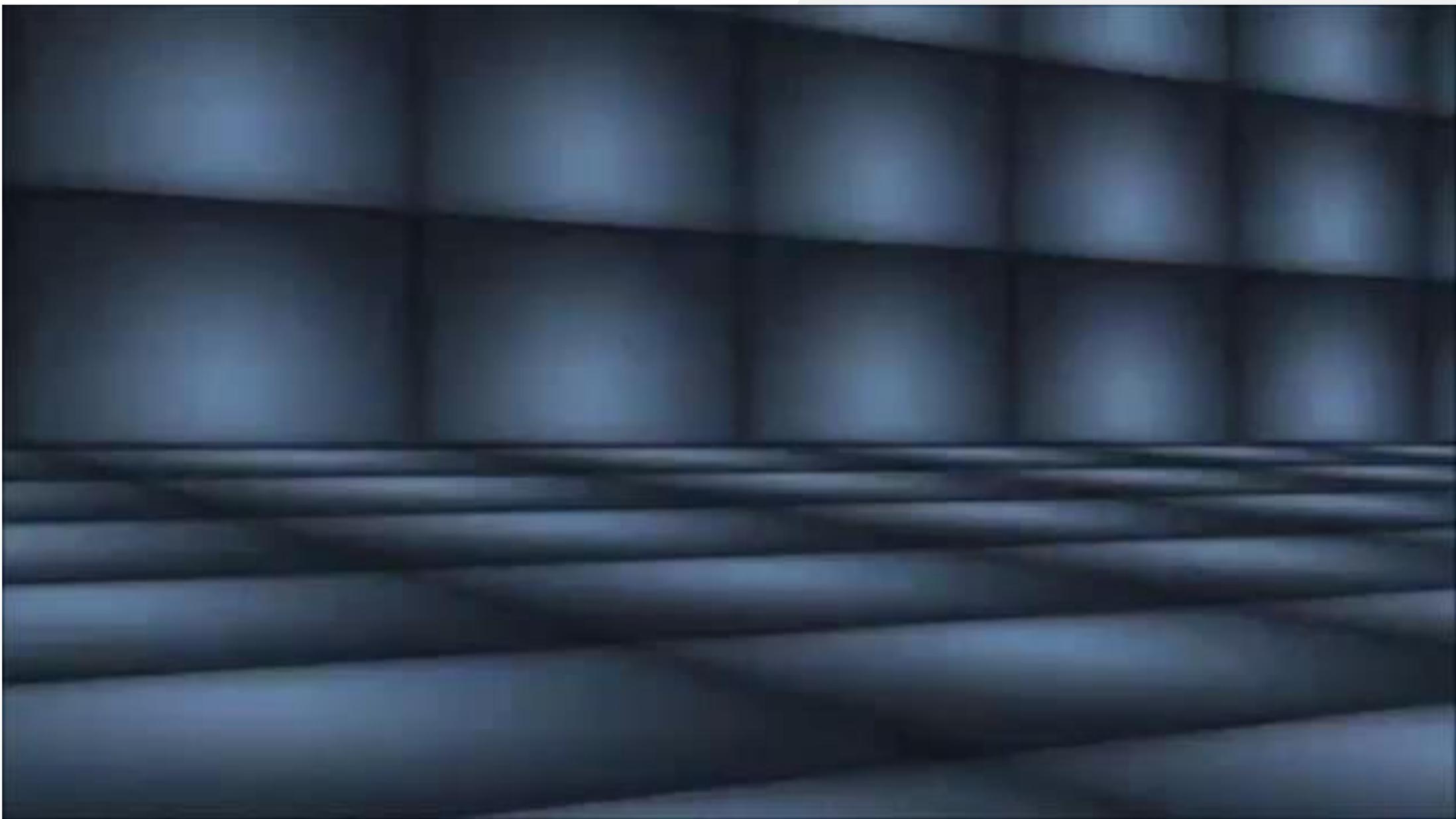
讀寫模式(Reader/Writer Mode)
利用一台NFC裝置去讀取並寫入在NFC
Tag上預存之資料。

卡片模
擬模式



點對點
模式

點對點模式(Peer-to-Peer Mode)
傳送一台NFC裝置到另外
一台NFC裝置上。





介紹本校現有卡務系統

本校現況

本校使用RFID與NFC相關技術之設備



教務處
綜合服務



各大樓
門禁



停車場
門禁



圖書館
借書機



你還想到
什麼?



分析NFCxNTNU的立意
運用NFC的SWOT

NFC x NTNU 的 SWOT





代結語

創意提案

我們還能做甚麼？

產學合作計畫兼任助理人員公文流程查詢。

1

2

健康中心及樂活診所診後，追蹤醫療紀錄。

校內餐廳及週邊特約餐廳優惠。

3

4

校內各活動場地租借。



感謝聆聽，敬請指教

Thanks