



圖書館的智慧連結與創新服務研習班

介紹AI智慧及物聯網可在圖書館應用的實例經驗

國立高雄師範大學

圖書資訊處

余遠澤 處長



大環境 — 衝擊與挑戰



- 工讀費時薪調漲
 - 勞基法工時輪班制規定
 - 工讀時數緊縮
-
- 雲端化、數位化之下，電子書新興
 - 傳統紙本圖書借閱率下降
 - 圖書館入館率下降

解套措施—智慧圖書資訊服務

智慧資訊實力

- 大數據、人工智慧、物聯網、影像辨識、深度學習與機器人等資通訊科技
- 資訊化系統
- 自助式設備


智慧圖書實力

- 勞務型服務轉型為諮詢服務
- 活化舊有資源、館舍擺設重新調整
- 探究及盤點冷門借閱圖書，置放圖書館顯眼處期提高借閱率







內容大綱

01  資源活化之智慧管理

02  諮詢服務之智慧社群

03  資源活化之智慧綠能

04  諮詢服務之智慧行政

05  資源活化之智慧教學



01 / 資源活化之智慧管理

- >> 多元使用空間優化再造
- >> 智慧化物聯網裝置
- >> 圖書館智慧化資訊服務暨自助化服務措施
- >> 升級版門禁系統
- >> 年費制校友借書證線上申辦服務
- >> 系所及教職員生圖書推薦暨圖書經費調查線上化



01 / 資源活化之智慧管理

- >> 館舍安全監控
- >> 空間預約借用
- >> 友善修繕系統

- >> 圖書館臨櫃排班
- >> 自動派工
- >> 問題反映



【前情提要】

傳統圖書館困境

- 傳統行政單位處理業務，為**高人力成本**及**大量紙本**作業模式
- **無法因應**變動性時代衍生的**多樣化**業務
- 例行性業務執行**事倍功半**
- 人員現場巡邏**花費過多時間**

資源活化之智慧管理

- **整合**各業務項目資訊於平台，資料搜尋、業務管理皆可快速正確在此平台作業
- **線上化**取代紙本大幅減低作業時間，有效**解決**學校**人手不足**的問題
- **智慧影像**監控系統透過電腦及行動裝置遠端連線查看監視畫面，有效**事前預防**

多元使用空間優化再造 — 問題導向式學習環境建構



智慧媒體區

空間改善與服務轉型

各樓層智慧管控/分區閉館 (未來)

空間有效利用/集中管理

智慧學習資訊推播牆

結合藍芽定位技術

愛閱館空間活化

擴大校內師生的服務



新改裝智慧媒體區

新改裝圖書館一樓空間



未來導入▶▶

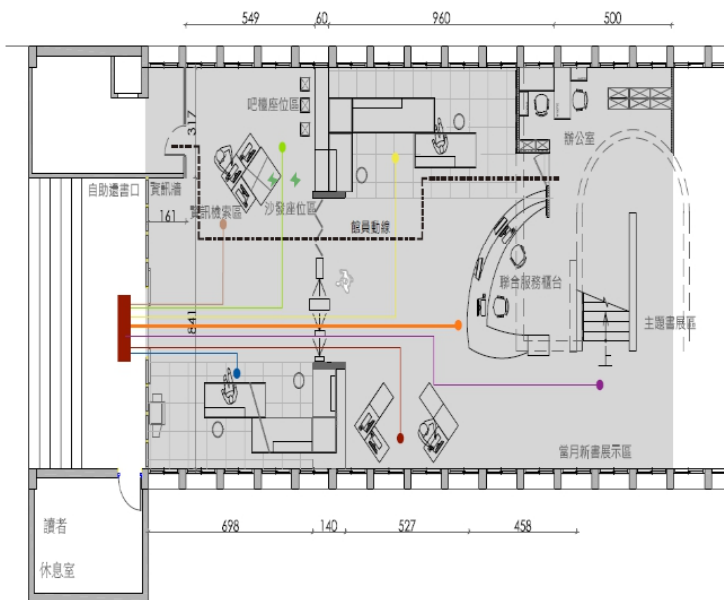
各樓層智慧管控

- 空間有效利用-集中管理

智慧空間控制

現在位置：NKNU▶ 和平校園▶ 圖書館▶ 圖書館1F

隱藏平面圖



空間設備控制

門禁開門-入館



- [智慧電表]櫃檯前段燈
- 供電狀態：●
- 模式：手動

電表送電 電表斷電
 改回自動

- [智慧電表]櫃台後段燈
- 供電狀態：●
- 模式：手動

電表送電 電表斷電
 改回自動

門禁開門-入館(側面)



- [智慧電表]櫃檯前段燈
- 供電狀態：●
- 模式：手動

電表送電 電表斷電
 改回自動

- [智慧電表]櫃台後段燈
- 供電狀態：●
- 模式：手動

電表送電 電表斷電
 改回自動

門禁開門-出館



- [智慧電表]櫃檯前段燈
- 供電狀態：●
- 模式：手動

電表送電 電表斷電
 改回自動

- [智慧電表]櫃台後段燈
- 供電狀態：●
- 模式：手動

電表送電 電表斷電
 改回自動

智慧櫃台



- [智慧電表]櫃檯前段燈
- 供電狀態：●
- 模式：手動

電表送電 電表斷電
 改回自動

- [智慧電表]櫃台後段燈
- 供電狀態：●
- 模式：手動

電表送電 電表斷電
 改回自動

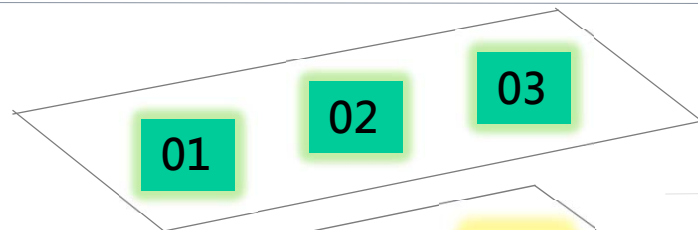
未來導入▶▶

各樓層分區閉館

• 各樓層分區管控



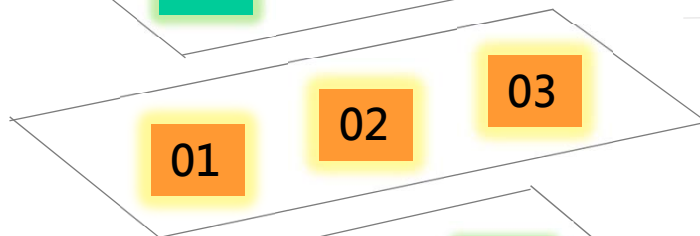
5F



- 01 中文圖書庫
- 02 中文圖書庫
- 03 碩博士論文專區



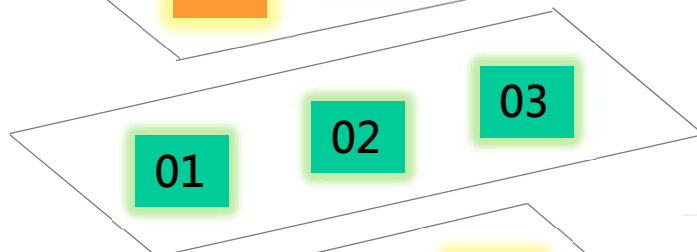
4F



- 01 西文圖書庫
- 02 西文圖書庫
- 03 利用教室



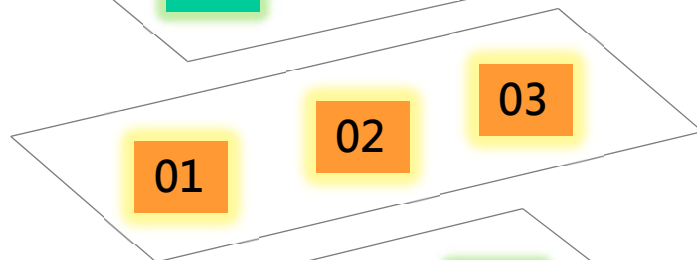
3F



- 01 現期期刊區
- 02 中文期刊區
- 03 四庫全書專區



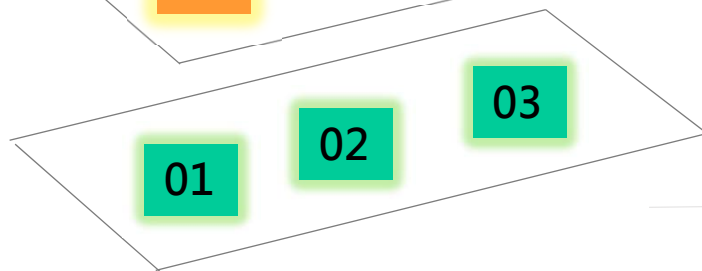
2F



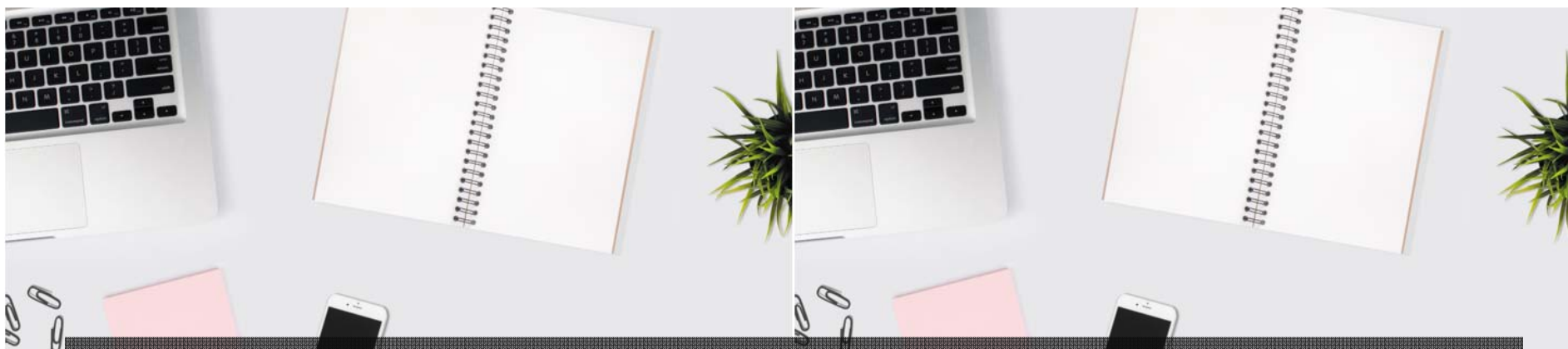
- 01 自修閱覽室
- 02 KC創意空間
- 03 知服組辦公室



1F



- 01 大廳
- 02 VOD區
- 03 演講室

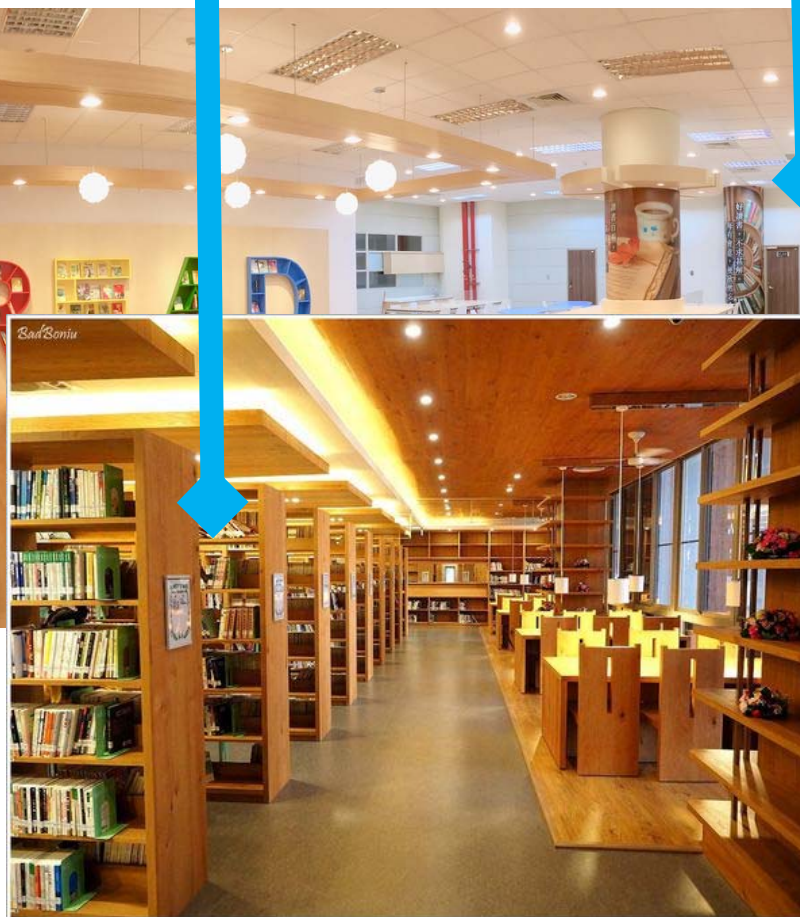


智慧媒體區



- 自行開發智慧化物聯網裝置
- 導入智慧座位管理、智慧電控
- 提供讀者線上預約座位服務
- 結合智慧控制進行能源管控
- 多媒體影音廣播系統結合數位藝廊概念
- 兼具支援教學與資源學習的多元化應用空間

iBeacon 熱門圖書、活動推薦





智慧學習資訊推播牆



- 打造**自主行動學習**環境
- 發揮**導航**功能，指引讀者於浩瀚書海中尋找想要的書
- 掌握讀者**個人喜好**借閱書籍的類別、使用習慣
- 滿足讀者需求，主動提供推播感興趣的情報資訊
- 行銷、**活化**圖書館資源
- 充分展現資訊軟體廣泛應用實例



愛閱館空間活化



- **複合式學習**環境：學習、生活、休閒、與同儕**互動**學習的場域
- 圖書館與愛閱館**屬性分流**，服務和定位上作不同區隔
- 圖書館偏靜態閱覽；愛閱館開放輕聲討論**互動**
- 運用**智慧化**門禁服務與空間借用管理
- 未來朝**24小時無人化**模式經營，延長服務時間，提升館舍使用效益

智慧化物聯網裝置



24小時智慧型置物櫃

iLocker

智慧型書櫃應用

i-Taker

智慧型座位應用

i-Seat



24小時智慧型置物櫃 iLocker



用途

- 提供讀者**24小時**異地放物、取物的服務
- 廣泛使用於教職員生**多元便利**寄取物品
- 一主櫃可搭配數座副櫃，具**擴充性**



24小時智慧型置物櫃 iLocker

iLocker 預約

預約說明

1. 科學預約，選擇不空櫃到下一個櫃。
2. 櫃位Locker可被設定2個預約時間。
3. 預約時間為「預約下」時間段內。
4. 預約人位Locker內有預約狀態，可在下之「我的預約」查詢。

櫃號	預約時間	Locker數量	Locker(高*寬*深)	預約限制
A	中午 - 晚餐前一小時	30	45" * 45" * 45"	每日 47-50個櫃 如無剩餘櫃位 47個櫃
B	中午 - 晚餐前一小時	30	35" * 35" * 35"	每日 47-50個櫃 如無剩餘櫃位 47個櫃
C	中午 - 晚餐前一小時	24	35" * 35" * 35"	每日 47-50個櫃 如無剩餘櫃位 47個櫃

預約資料/選擇櫃號

預約人: 9345 預約人 Email: s9345@nkn.edu.tw

寄物人: 9345 寄物人 Email: s9345@nkn.edu.tw

櫃號: 請選擇 預約

高亮置物櫃

櫃號	預約時間	Locker	預約人 - 寄物人	預約時間/預約時間
4	C-10	預約	9345@nkn.edu.tw	2018/11/16



功能

- 智慧置物櫃設定：維護智慧櫃資訊、是否啟用預約
- 預約管理：查看預約及使用狀況、即時開櫃/停用/啟用、清櫃作業。
- 使用者預約：計次預約、預約完成通知信。
- 寄取物：刷卡(職員證/學生證)開啟智慧置物櫃。



智慧型書櫃應用 i-Taker

圖書館書櫃存取狀況

上次更新：2018/11/06 10:35:49

書櫃編號	書櫃名稱	次數	狀況	
1	四樓 西文書庫區 1-1-1	900		<input type="button" value="編輯"/> <input type="button" value="歸零"/>
2	四樓 西文書庫區 1-2-1	0		<input type="button" value="編輯"/> <input type="button" value="歸零"/>
3	三樓 中文書庫區 1-1-1	0		<input type="button" value="編輯"/> <input type="button" value="歸零"/>

- 管理書櫃存取狀況
- 新增書櫃
- 設定取書次數上限
- 呈現存取狀況燈號
- 整書歸零



智慧型書櫃應用 i-Taker

iSeat 區域設定						
區域編號	校區地點	座位圖	座位數量	IP:Port	管理人 啟用預約	公告
A	育亨 - 圖書館1F-多媒體區		20	140.127.41.xx:8080	sys True	注意貴重物品
B	育亨 - 圖書館2F-		10	140.127.41.xx:8080	sys True	注意貴重物品

- 提供讀者**線上預約座位**的服務
- 結合**智慧控制**進行能源管控
- 維護座位區域資訊
- 預約功能設定、是否啟用預約

智慧化資訊服務暨自助化服務措施一

自行研發串接系統擴增訊息即時通知功能



自助借書機一

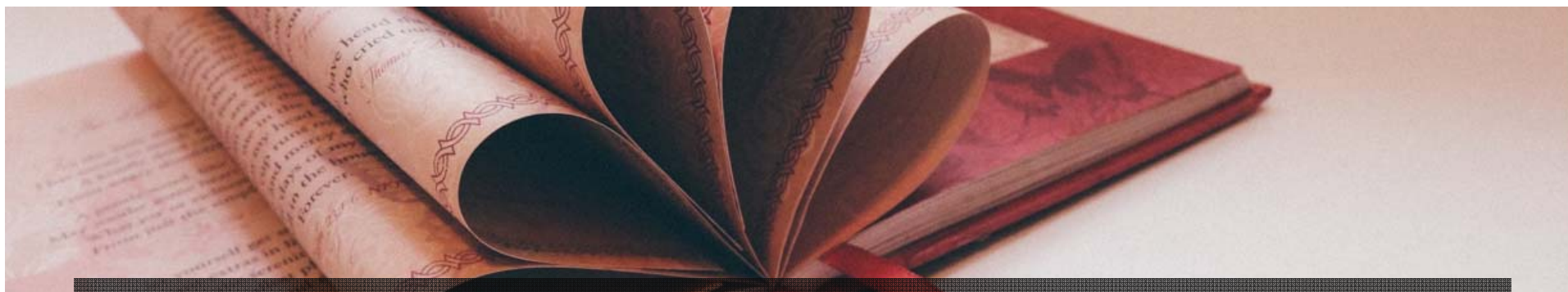
未來規劃圖書館360實境導覽、熱門主題新書輪播

24小時預約書自助提取服務一

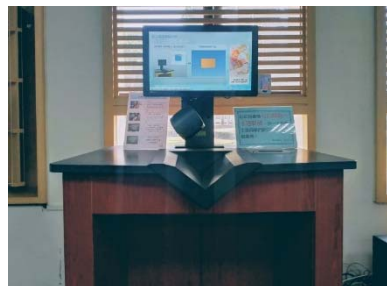
自行串接系統發送確認通知

24小時智慧型自助還書服務一

自行開發、介接系統擴增通知功能

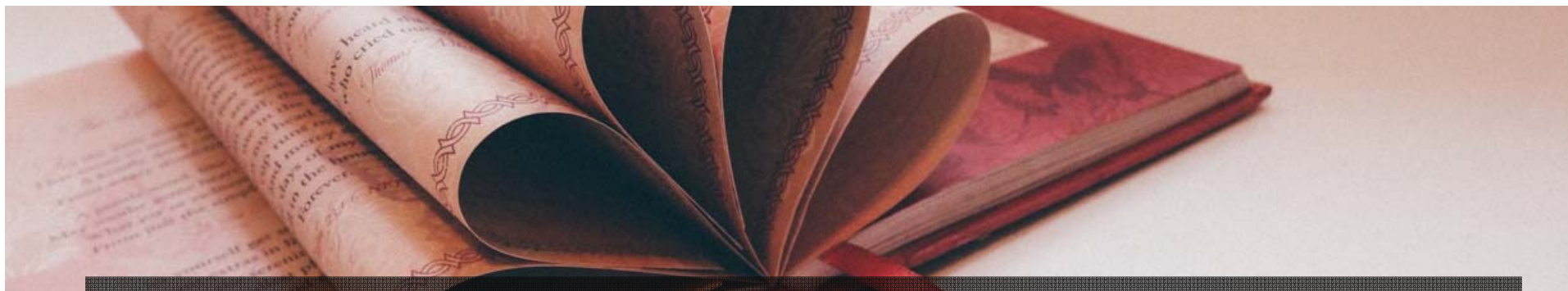


自助借書機



用途

- 提供讀者自助借書
- 透過找書、借書與還書流程自助化，
館員可有更多時間從事**參考諮詢**及
知識增值服務



自助借書機



功能

- 感應圖書證
- 掃描圖書條碼
- 呈現借書資訊
- 圖書消磁作業

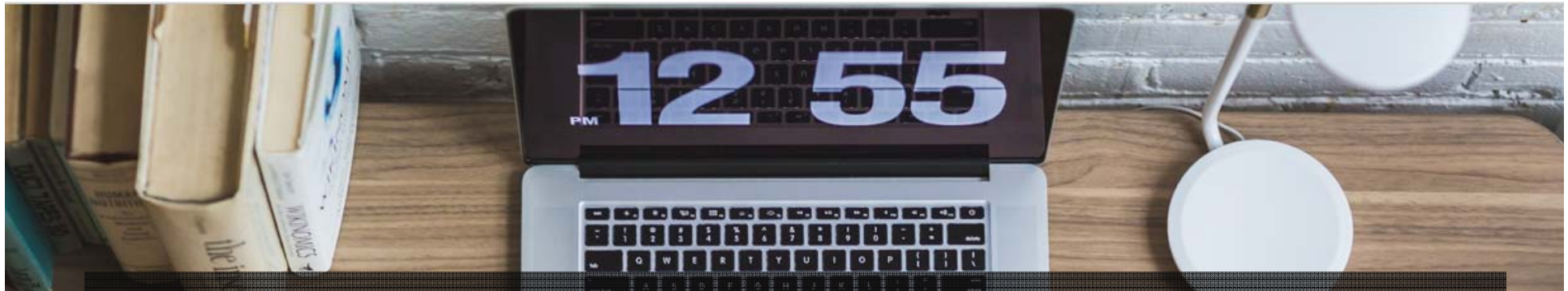


24小時預約書自助提取服務



用途

- 讀者全面訊息不漏接
- 持借書證之師生，可於和平圖書館一樓讀者休息室，體驗智慧化自助預約書提取機
- **隨時隨地**都能夠自助取自己所預約的圖書，不再受限於圖書館開館時間



24小時預約書自助提取服務



功能

- 取書完畢，收到系統所發送的**預約書提取通知單**
- 與借用者確認預約提取書籍冊數、書名與還書到期日相關資訊



24小時智慧型自助還書服務



- 視使用需求列印還書收據
- 具備**人性化**的操作介面、流程操作簡明易懂
- **24小時還書**功能，可隨時還書、省時便利
- 延長圖書館還書服務的時間

Entry



升級版門禁系統



基礎面

- 教職員生暢行無阻，空間使用發揮最大效益
- 專屬通行碼入館
- QRcode感應服務入館
- 促進空間智慧化管理
- 提升進出人次紀錄與統計之效能

Entry



升級版門禁系統

延伸應用面



- 建置門禁通知規則設定功能，結合Line通知功能
- 門禁進出或是進出次數異常時，Line皆會即時通知
- 可推廣應用於各單位門禁管理空間



年費制校友借書證線上申辦服務

便利GO

校友借書證



- 改善傳統行政程序耗時費力
- 簡化校友申辦圖書館借書證流程並提升辦理效率
- 校友只需首次綁定悠遊卡或一卡通，經過身分認證後，即可免費入館閱覽
- 依使用者不同需求，推出半年制、一年制、尊榮終身制
- 大幅提升校友館藏借書冊數及相關使用權益



系所及教職員生圖書推薦暨圖書經費調查線上化

新增圖書紀錄

待處理

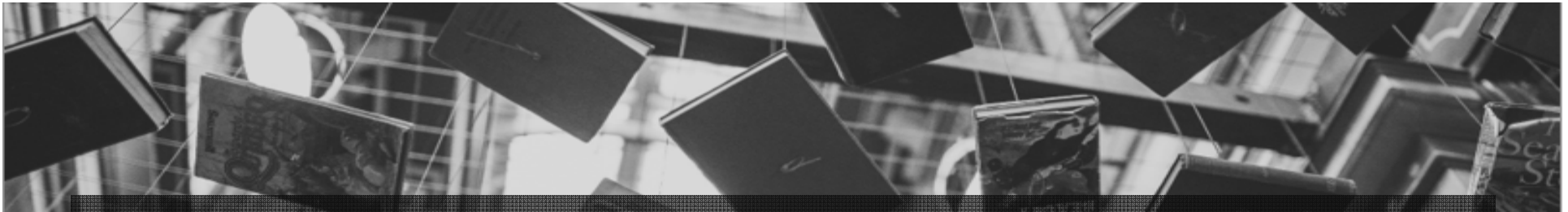
推薦序號	推薦人 / 日期	書名 / 作者 / ISBN	經費年度 / 來源 / 單位	館藏	狀態	功能
000168		◦ 設計圖學4：對照、切割、縫製、彈起，給所有設計師的POP-UP大圖鑑 ◦ 保羅·傑克森 ◦ 9789864591206	108 PL:個人推薦(校專款) 114000:圖書資訊處	0	W:待處理	Q:檢閱
000167		◦ 設計圖學3：從經典插畫到創意文具品，設計師、行銷人員和手工藝師家都想學會的切割圖學技巧 ◦ 保羅·傑克森 ◦ 9789861288536	108 PL:個人推薦(校專款) 114000:圖書資訊處	--	W:待處理	Q:檢閱

各年度經費彙表

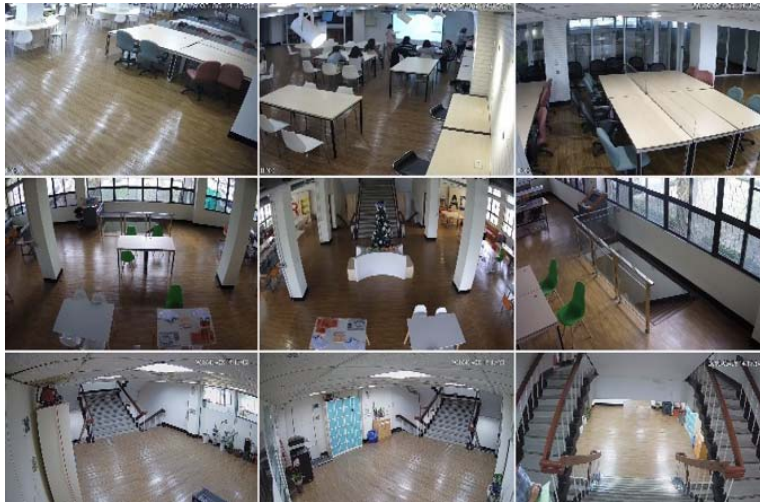
108

PU: 單位推薦(校專款)			UM: 單位推薦(MBO)		
一級單位	二級單位	經費 - 支出 = 餘額	一級單位	二級單位	經費 - 支出 = 餘額
207: 科技學院	207016: 軟體工程與管理學系	16,000	207: 科技學院	207016: 軟體工程與管理學系	

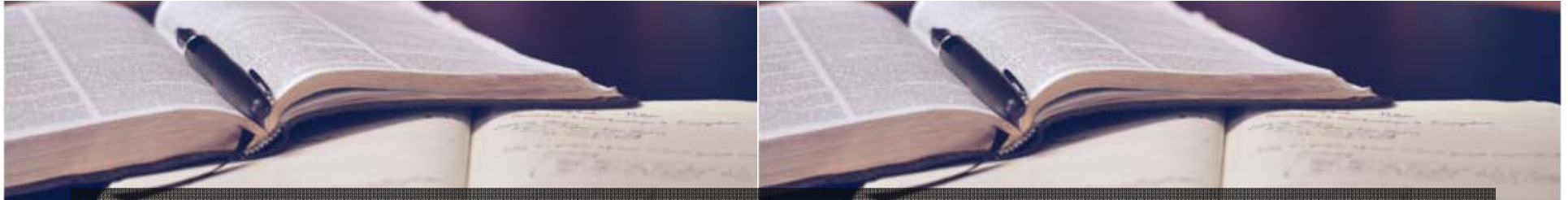
- 啟用新版推薦系統暨線上年度圖書經費調查，取代以往紙本調查
- 包含系所推薦、教職員生個人推薦
- 整合圖書經費調查資料，呈現詳細經費使用情形
- 隨時均可調閱各系所歷年之圖書經費規劃及使用狀況
- 提升各系所圖書費之指標(KPI) (每位學生分配到之圖書費)
- 提供教職員生多元化智慧圖書推薦功能



館舍安全監控



- 建構**智慧行控中心**
- 館舍監控地圖
- 即時辨識意外狀況
- 掌握防護事件通知
- 全方位保護**校園安全**



空間預約借用



- 建立**線上**場地借用系統
- 有效提升空間借用服務的**便利性**



建置友善修繕系統

友善修繕系統設定

批次上傳

範例下載 檔案上傳

下載 選擇檔案 共選擇任何檔案 上傳

清單

新增 匯出

匯出勾選	編號	校區	大樓名稱	教室/地點名稱	物品名稱	聯絡人	QRCode	
<input type="checkbox"/>	1	測試-北平	測試-大樓	測試-教室	測試-物品			編輯 刪除

- 閱覽環境管理
- 設備汰換修繕
- 方便教職員生於圖書館內使用電腦等相關硬體設施設備，或發現其他物件有損壞情形時可**立即報修**



建置友善修繕系統

三主頁選單

三系統功能選單

友善報修通知

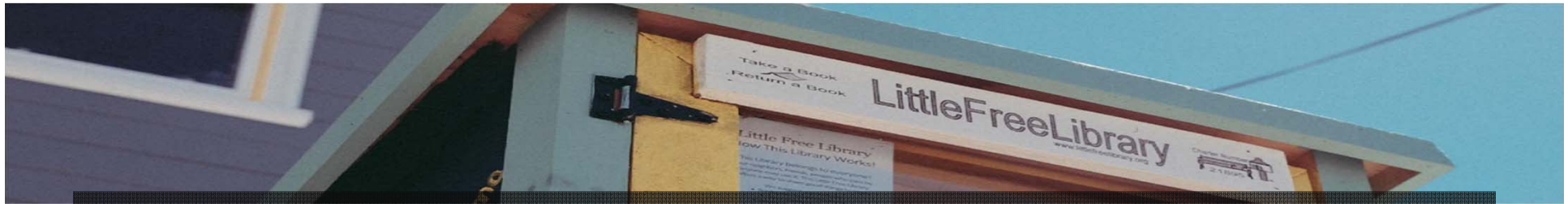
您好，您的報修內容如下：

大樓名稱	愛閱館
教室/地點	7302
物品名稱	投影機
損壞狀況	燈不亮
其他說明	<input type="text"/>

送出通知



- 解決使用者遇到空間內物品損壞時，無法及時找到管理者告知狀況
- 建立此系統可透過**掃描**物品上**QR Code**，**即時通知**設備管理者物品損壞需要修繕
- 功能包含物品設備設定、匯出QR Code、報修填報。



圖書館臨櫃排班

圖書館假日臨櫃排班資訊

十一月 2018

週日	週一	週二	週三	週四	週五	週六
28 2p [原班] 原班值班 2p [原班] 原班值班	29	30	31		1	2 6a [原班] 和平值班 +2 more
+2 more	4	5	6	7	8	9 +7 more
+6 more	11	12	13	14	15	16 +3 more
+2 more	18	19	20	21	22	23
25 2p [原班] 和平值班 2p [原班] 原班值班	26	27	28	29	30	1 6a [原班] 和平值班 +2 more

- 使單位排班情形方便**綜覽**，**即時查詢**

- 建置線上圖書館排班系統，可規劃其他單位應用

值班人員設定

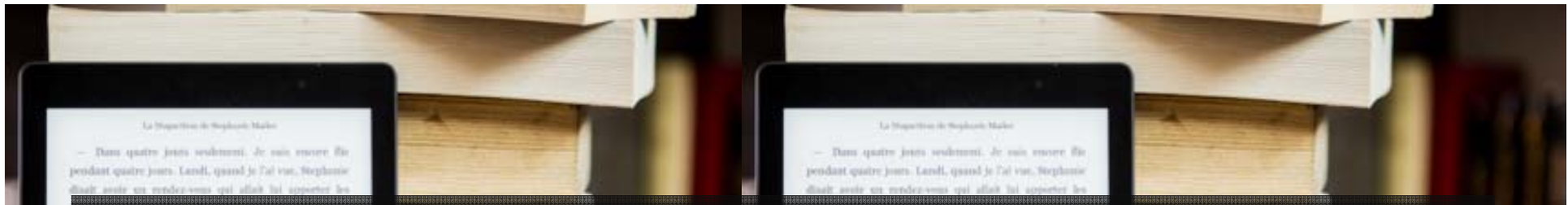
值班人員

日期

校區 和平 燕巢

日夜班 日班 夜班

平日/考試週 平日 考試週



自動派工

作業項目清單

共 4 筆

作業項目	派工合計天數	操作
國圖論文審核	7	編輯 派工清單: 0/244件
論文授權審核	7	編輯 派工清單: 0/118件
館際互借欠書欠款查詢	7	編輯 派工清單: 0/0件
校友證管理	7	編輯 派工清單: 0/0件

作業項目明細

作業項目維護

作業項目名稱: 國圖論文審核

派工合計天數: 過去 7 天

承辦人	業務分配比例	排程規則
高嘉鴻	1	即時
陳惠芳	1	即時
陳姿文	1	即時

上次異動: 人員: 9338 吳思諱 時間: 2018/8/9 上午 08:42:03

[儲存](#)

派工清單

開始: 2018/07/18 ~ 結束: 2018/07/25 [刷新](#)

共 244 筆

作業項目	承辦人	派工內容	委託代辦	時間	排程連結
國圖論文審核	9023-陳惠芳	李秋雲[國文學系]		2018/7/25 下午 04:50:53	已寄出
國圖論文審核	9309-陳姿文	楊文明[成人教育研究所]		2018/7/25 下午 04:31:56	已寄出
國圖論文審核	1546-高嘉鴻	黃繼賢[台灣藝術大學學程]		2018/7/25 下午 04:00:54	已寄出
國圖論文審核	9309-陳姿文	陳政文[台灣藝術大學學程]		2018/7/25 下午 03:21:17	已寄出
國圖論文審核	9309-陳姿文	陳政文[台灣藝術大學學程]		2018/7/25 下午 03:15:06	已寄出
國圖論文審核	1546-高嘉鴻	陳巧珺[成人教育研究所]		2018/7/25 下午 02:57:21	已寄出
國圖論文審核	9023-陳惠芳	黃意智[體育學系]		2018/7/25 下午 02:36:22	已寄出
國圖論文審核	9023-陳惠芳	黃意智[體育學系]		2018/7/25 下午 02:27:50	已寄出
國圖論文審核	9023-陳惠芳	黃意智[體育學系]		2018/7/25 下午 02:06:47	已寄出
國圖論文審核	9309-陳姿文	Intervat[工程與管理碩士學程]		2018/7/25 下午 01:20:58	已寄出
國圖論文審核	9309-陳姿文	呂鏡如[教育學系]		2018/7/25 下午 12:56:32	已寄出
國圖論文審核	9023-陳惠芳	李秋雲[國文學系]		2018/7/25 下午 12:55:45	已寄出
國圖論文審核	9309-陳姿文	楊茂興[科學教育暨管理教育研究所]		2018/7/25 下午 12:51:30	已寄出
國圖論文審核	9309-陳姿文	楊茂興[成人教育研究所]		2018/7/25 上午 11:23:41	已寄出
國圖論文審核	9023-陳惠芳	彭雅琪[經營管理碩士在職專班]		2018/7/25 上午 10:25:06	已寄出
國圖論文審核	1546-高嘉鴻	李敏琪[台灣藝術大學學程]		2018/7/25 上午 09:48:09	已寄出
國圖論文審核	9023-陳惠芳	楊志偉[成人教育研究所]		2018/7/25 上午 09:33:55	已寄出
國圖論文審核	1546-高嘉鴻	林宜龍[成人教育研究所]		2018/7/25 上午 12:53:41	已寄出
國圖論文審核	1546-高嘉鴻	陳宜龍[工業科技教育學系]		2018/7/24 下午 11:06:00	已寄出
國圖論文審核	1546-高嘉鴻	黃繼賢[台灣藝術大學學程]		2018/7/24 下午 09:58:47	已寄出
國圖論文審核	9023-陳惠芳	曾麗雅[科學教育暨管理教育研究所]		2018/7/24 下午 09:36:15	已寄出
國圖論文審核	9023-陳惠芳	曾麗雅[科學教育暨管理教育研究所]		2018/7/24 下午 09:28:33	已寄出
國圖論文審核	9309-陳姿文	陳政文[台灣藝術大學學程]		2018/7/24 下午 07:42:09	已寄出
國圖論文審核	9309-陳姿文	陳政文[台灣藝術大學學程]		2018/7/24 下午 07:29:00	已寄出
國圖論文審核	1546-高嘉鴻	黃朝明[台灣藝術大學學程]		2018/7/24 下午 07:22:56	已寄出

- 提供各項業務自動化派工並寄信通知

- 目前應用於圖資處業務流程改善，未來可規劃於其他單位使用

- 圖資處應用層面：論文審查分派各組人員



問題反映

我要反應

要反應給哪個單位? ---單位列表---

主題

內容

上傳照片 選擇檔案 未選擇任何檔案

送出

回覆

編號 9344-1

針對主題 遠端測試

這是回覆。

回覆內容

上傳照片 選擇檔案 未選擇任何檔案

送出

- 方便教職員生**即時反映**問題，以便業務單位方便掌握，**訊息不漏接**而建置
- 同步建立於單一登入平台及手機APP
- 可線上直接留言，夾帶照片及問題回覆



02 / 諮詢服務之智慧社群

- >> 高師瓦力機器人應用暨圖資Q&A多元查詢
- >> 主題性館藏資源活化
- >> 「個人專屬」圖書智慧推薦



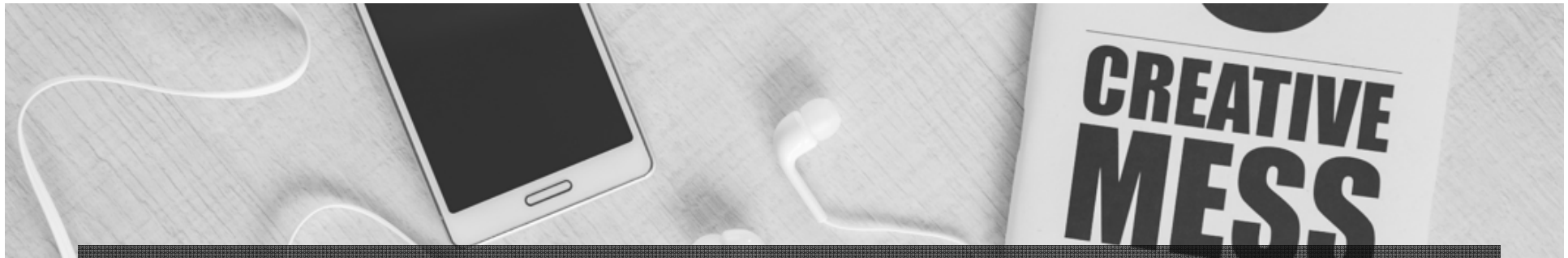
【前情提要】

傳統圖書館困境

- 過往校園訊息通知、活動宣導僅能透過e-mail、紙本傳遞方式，過程需**耗費較多時間**
- 訊息**無法即時、快速、有效**通透傳達而不了了之
- **重複性問題**的詢問壓縮行政人員辦公時間

諮詢服務之智慧社群

- 打造校內各項服務為**行動式服務**，在**互聯**基礎上，全面整合校內外的資源
- 實現人、物、校區功能系統之間**無縫連接**與協同聯動，將學校真實環境和虛擬環境有機銜接起來
- 改變師生與學校資源、環境的交互方式，**整合資訊**需求，提升服務品質



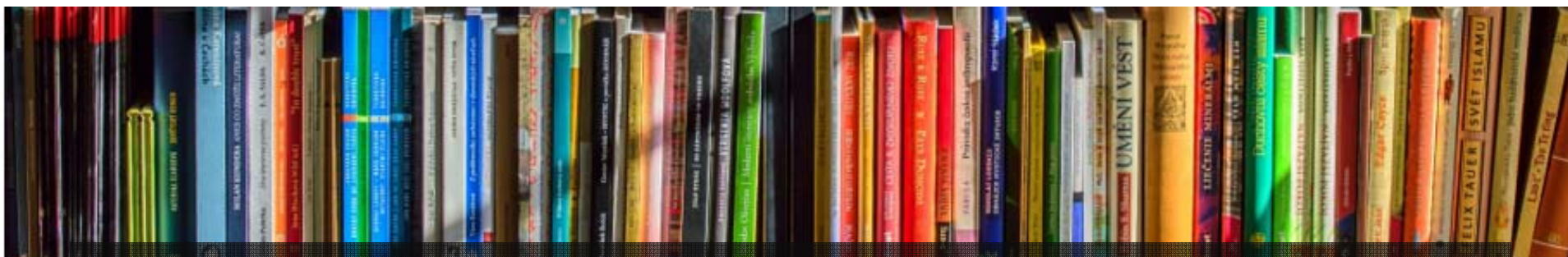
高師瓦力機器人應用暨圖資Q&A多元查詢



LineBot QR Code
高師瓦力1號 Wall-E no.1



- 整合資訊需求，提升諮詢服務品質
- 掌握各類**最新消息**，隨時訊息不漏接
- **多元查詢**功能，若針對圖書館服務有相關問題，可key入問題**關鍵字**，由機器人為您解惑，即時取得資訊



主題性館藏資源活化

◀ 首頁 ▶ 課程 ▶ 圖書館服務專區 ▶ 館藏資源主題介紹 ▶ 這時的你，請服用正能量-【保身維他命】

2019.06 這時的你，請服用正能量-【保身維他命】

文青小編序



文青小編

世界上有多少人就有多少種人生，一時失意也不用唉聲嘆氣，
打開正向能量的閱讀興趣，走出屬於自己的路。
這學期過得好快呀~~~搶午飯吃過筷子後，即將快樂的畢業，
前也會對這學期學習生活感到漸漸向期望的高漲帶，
日常生活就在「埋頭苦讀、低頭思題、的循環中，
變得勤奮且無聊。

- 資源活化主題**貼近生活**
- 配合**時事**焦點結合各類館藏，篩選出相關的圖書、視聽、期刊論文
- 設定每期以不同的關鍵字來搭配**熱門議題**，並彙整出相關的館藏資訊
- 推出主題性館藏**資源活化**議題、熱門圖書推薦等與學生學習相關的資源說明提供給校內的老師、學生、職員工參考



「個人專屬」圖書智慧推薦



- 資料來源：從各系統蒐集使用者input，將輸入值傳入API中
- 資料分析：開發**關鍵字爬蟲程式**，分析使用者輸入字串中的單字，透過關鍵字查書目
- 圖書推薦：將使用者關鍵字比對出的書單，集中到資料庫中儲存，隨機從中推薦給該使用者



「個人專屬」圖書智慧推薦

ISBN書號	書名	數量	由圖書系統
7105074191	轉念運動及雙心運動訓練 [電子資源]	1116520	由圖書系統
9789863981978	就業的終結：你的未來不屬於任何公司	2005522	由圖書系統
9789864750108	Caroling聖誕夜奇情	2005311	由圖書系統

System menu items: 圖書館相關服務, 線上借書, 智慧圖書推薦, 電子資源查詢, 圖書查詢, 圖書採購推薦, 借閱紀錄, 我的圖書館, 空間借用管理, 圖書報章訂閱一致化.

- 依據學生的選課狀況，提供閱讀書單建議
- 依據休假的安排，推薦相關度假場地圖書等。
- 提供教職員生有感服務



03 / 資源活化之智慧綠能

- >> 資訊基礎建設
- >> 電力智慧控制盒
- >> 資訊機房環控升級

- >> 智慧電表控制
- >> 智能儀錶板



【前情提要】

傳統圖書館困境

- 空調冷氣、照明設備、飲水機等各項設備**用電量日增**，衍生龐大電費
- 校務基金經費日漸緊縮，**龐大電費**支出為學校一大負擔。

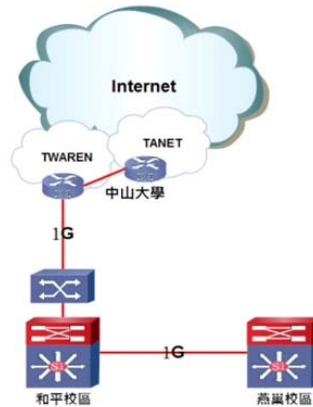
資源活化之智慧綠能

- 安裝智慧電表，**追蹤用電**消耗，妥善利用智慧電表**統計**出用電情況
- 利用**系統分析**用電時間、用電單位，即可將**電力**做出**有效分配**，避免發生用電過載，**解決能源浪費**的問題

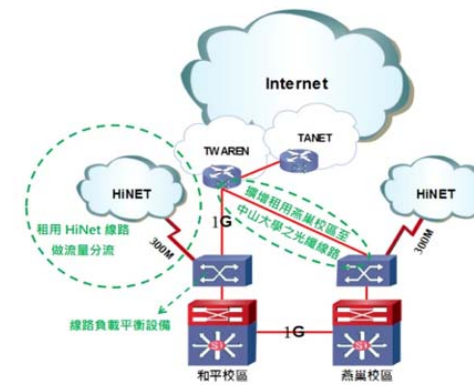


資訊基礎建設

校園網路基礎架構
(未調整前)



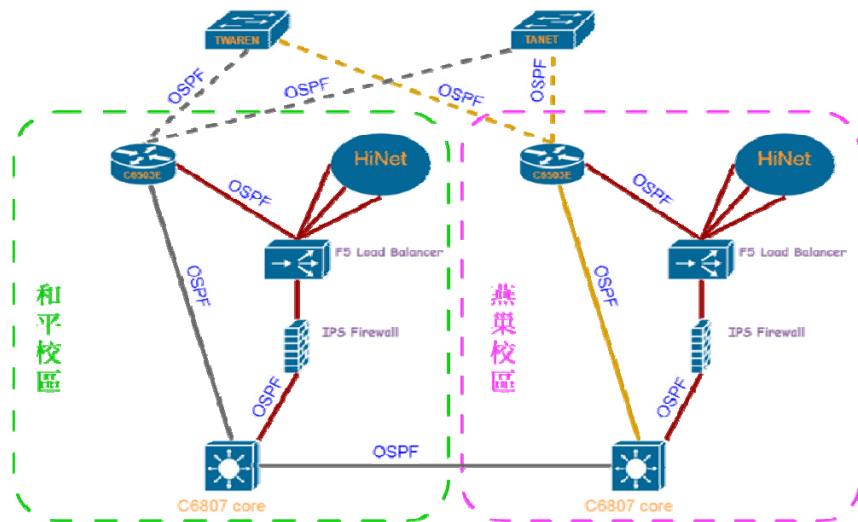
校園網路基礎架構
(2016/1/1調整後)



- 網路骨幹架構調整
- 校內有線、無線網路更新



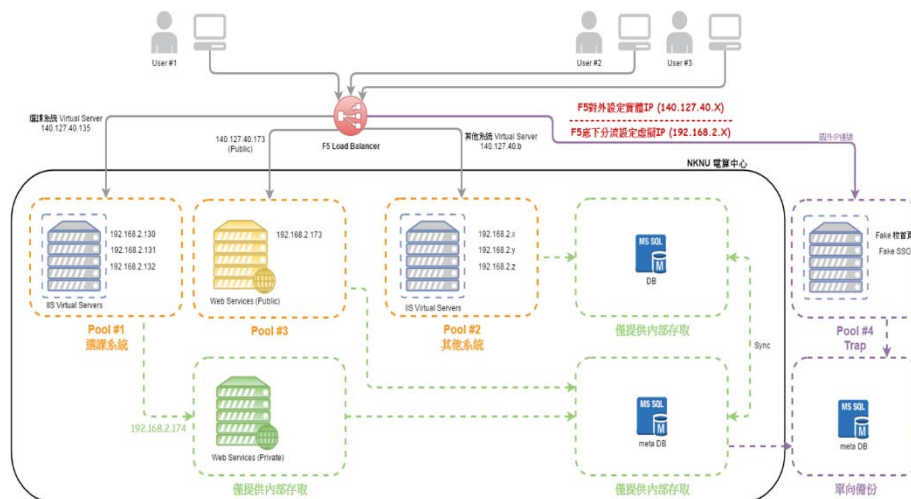
資訊基礎建設



- 校園骨幹革新，實體異地**備援**架構
- 對未知的網路攻擊進行預測、導流、檢測及防治
- 和平骨幹網路防火牆試機建置，完成連線教育部網路攻擊行為資料庫
- 不影響主骨幹資訊服務運作下，建置本校**資安檢測**實體沙箱環境



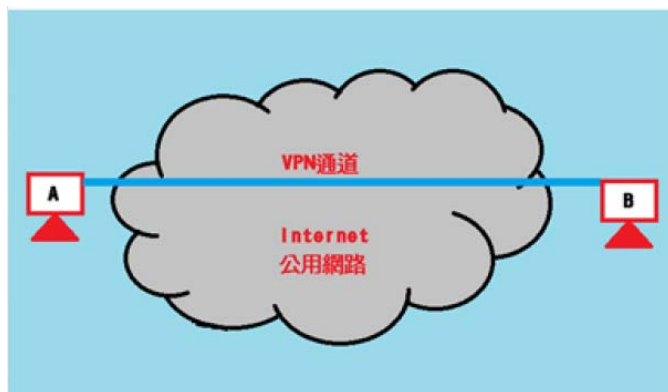
資訊基礎建設



- 效能負載變革
- 資訊安全防護、個人資料保護兼顧



資訊基礎建設



- 因**授權限制**、**資訊安全**考量等因素，本校提供的部分網路資源及服務，均有限制須使用校內IP位址才可以存取，如電子期刊、校園授權認證
- 建立**VPN(虛擬私有(區域)網路)**連線服務
- 在一個公用的網際網路上建立一個虛擬的私有網路
- 教職員工生在校園以外，可使用校園內網路資源及服務
- 因應出國時的連線需求
- 具有**資料加密**，確保資料完整性，以達到真正私有網路的**安全性**以及**便利性**



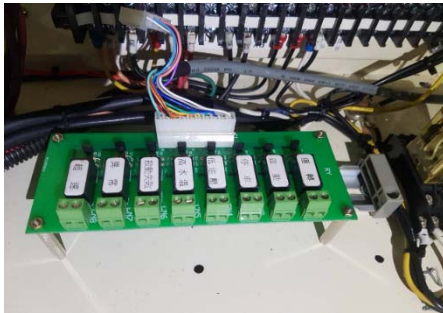
電力智慧控制盒



- 和平愛閱館空間活化工程，結合電力智慧控制盒
- 有線網路佈線
- 無線網路架設
- IPC數位攝影機架設工程

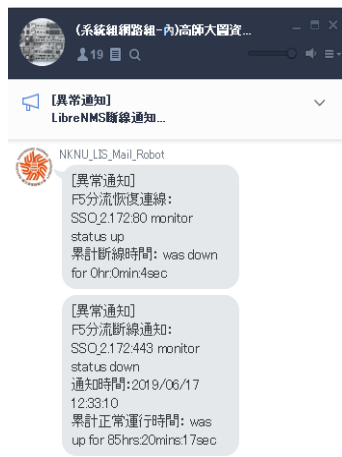


資訊機房環控升級



- 資訊機房的環控系統已完成與發電機控制板的界接 (軟硬體)
- 修正溫控警報通知，讓訊息能帶上當前偵測的溫度。

資訊機房環控升級



- 即時Line通知特定群組，確保人員能儘速收到環控通知，及早做對應的處置
- 結合自行開發的LineBot通知機器人
- 讓機房的運轉狀況：斷電/復電，發電機運轉/啟動/停車/低油壓/高水溫/啟動失敗/異常/超速，空調主機冷水主機/送風機等資訊可即時傳送

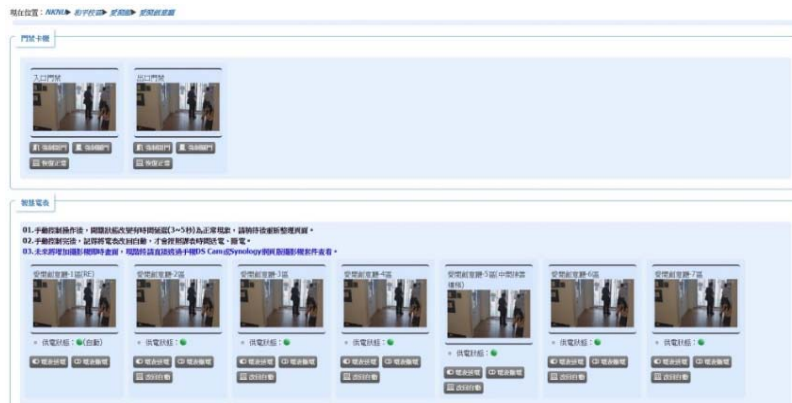
智慧電表控制

- 智慧**節能**控制，**視覺儀表板**呈現



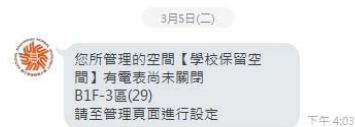
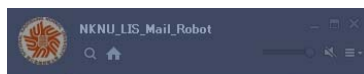
- **空間電力智能控制**：
統計空間出入人數，結合自動化控制空間用電量(空調 / 燈光)，維護電表設備狀態
- **節能提醒**：
透過Email、LINE機器人通知隨時掌握用電狀況

智慧電表控制

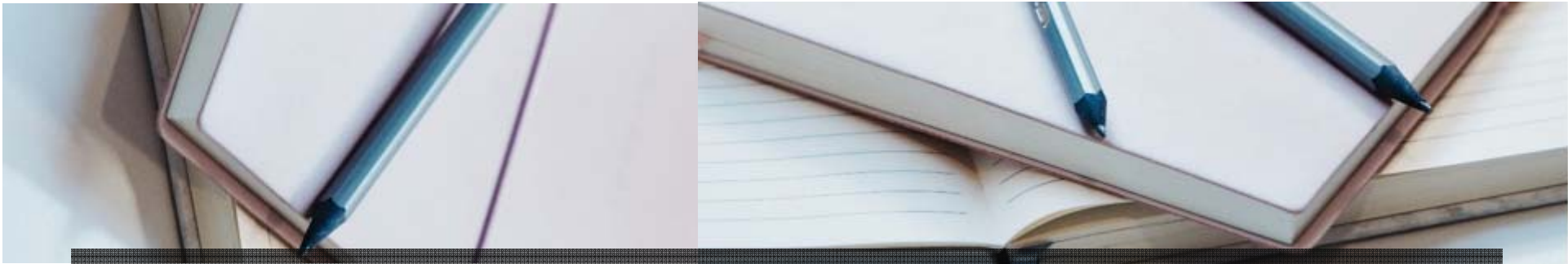


- 具體落實學校四省方案，有效執行日常**節電**、**節能減碳**措施
- 以智慧電控進行空調與電燈的管控
- 採**分區**、**分樓層**方式管控，因應**集中**讀者於閱讀區及討論區的管理方式

智慧電表控制



- 管理者不受限制，**行動化**、隨時掌握用電狀況
- 電表未關閉通知→**email**提醒管理者
- 電表未關閉通知→除**email**提醒管理者外，增加**Line通知**串接Line ID維護頁面



智能儀表板

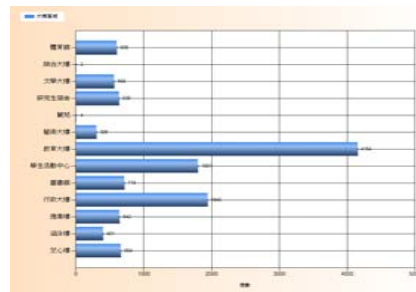
電表清單

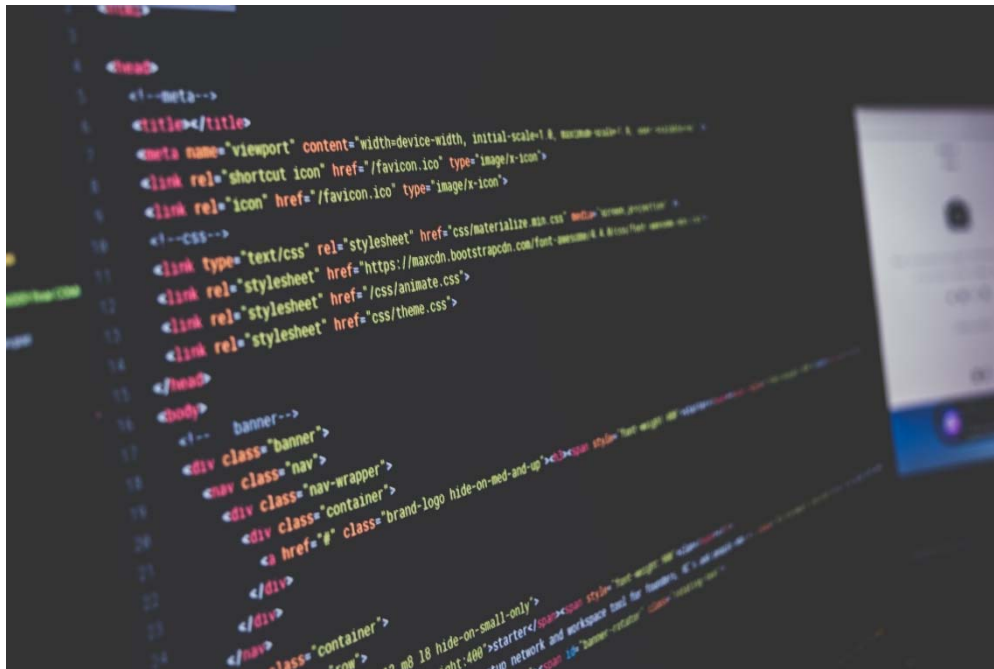
刷新數據

受權共享群

電表名稱	位置編號	電表ID	供電設備	狀態	模式
美蘭次等館	MF-11區	28	電燈, 冷氣	<input checked="" type="checkbox"/>	顯示數據
美蘭次等館	MF-12區	30	電燈, 水熱	<input checked="" type="checkbox"/>	顯示數據
美蘭次等館	MF-13區	32	電燈, 冷氣	<input checked="" type="checkbox"/>	顯示數據
美蘭次等館	MF-14區	33	電燈, 水熱	<input checked="" type="checkbox"/>	顯示數據
美蘭次等館	MF-15區	34	電燈, 水熱	<input checked="" type="checkbox"/>	顯示數據
美蘭次等館	MF-16區(A2)	35	電燈, 冷氣	<input checked="" type="checkbox"/>	顯示數據
美蘭次等館	MF-16區(B1)	36	電燈, 水熱	<input checked="" type="checkbox"/>	顯示數據
美蘭次等館	MF-17區	37	電燈, 水熱	<input checked="" type="checkbox"/>	顯示數據
美蘭次等館	MF-18區	38	電燈, 冷氣	<input checked="" type="checkbox"/>	顯示數據
美蘭次等館	MF-19區(中央空調專用)	39	電燈, 水熱	<input checked="" type="checkbox"/>	顯示數據

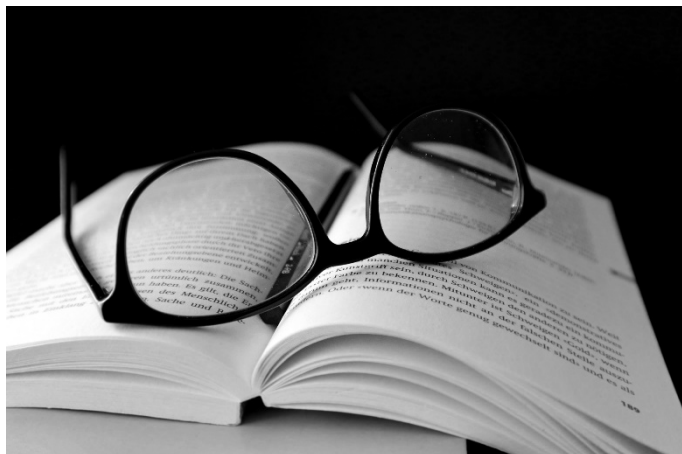
- 表格顯示、圖像顯示使管理者易掌握
- 電表控制，每一列為一個電表，把每個電表的用電量、時間區間呈現出來
- 各空間用電量統計，數據視覺化呈現





04 / 諮詢服務之智慧行政

>> 校務與圖書數據即時公開暨下載



【前情提要】

傳統圖書館困境

- **系統分化**，獨立作業，**行政效率不彰**，有見樹不見林之疑慮，對領導決策無實質助益。
- **無整合性**，無法彼此勾稽比對，欠缺**全盤綜觀**

諮詢服務之智慧行政

- 依據各項業務需求輸出**圖形及報表**資料
- 綜合各方面數據、信息、規則，對信息進行**趨勢分析、統計和預測**
- 進行優化管理，做出快速反應、主動應對，大幅**提升行政管理效率及橫向溝通整合**

校務與圖書數據即時公開暨下載

三大策略

數位匯流
Digital Convergence



大數據
Big Data



開放數據
Open Data



校務與圖書數據即時公開暨下載



數位匯流

系統調查
自動化介面
數據匯流整理
資訊正規化
回饋既有系統



大數據

數據分析
關鍵KPI設定
關鍵模型建立
分析產出檢驗
決策預測支援



開放數據

資訊安全、個資保障
行動查詢支援
動態分析提供
週期報表產生

校務與圖書數據即時公開暨下載



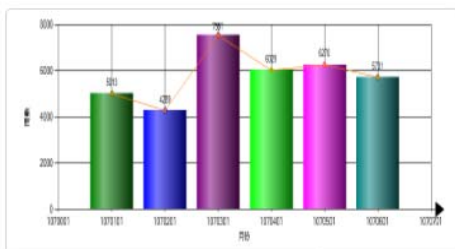
- 過往業務內容之數據彙整資料，需藉有限人力透過繁複統計，且未公開透明化，而讓大眾猜測
- 建置校務數據公開平台供查詢
- 提供有效數據資料以利業務推展
- 可檢視目前公開之校務數據，提供瀏覽者查閱、意見回饋、紀錄瀏覽人次，以利之後統計分析用

校務與圖書數據即時公開暨下載



- 資訊系統的導入，各類校務數據資料均即時透過**系統串接**方式呈現
- 輔以**視覺化**圖表顯示，讓使用者更易理解及分析資料
- 依**數據趨勢**應用於圖書資訊業務規劃

校務與圖書數據即時公開暨下載



圖書每月借用統計(依冊數)

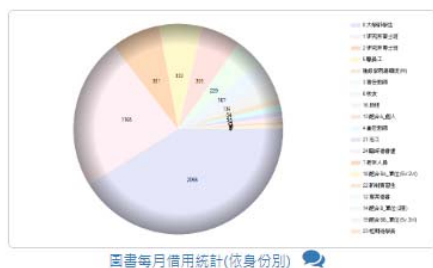
日期	冊數
107/01	5071
107/02	4211
107/03	7571
107/04	6071
107/05	6271
107/06	5771



圖書每月借用統計(依冊數)

- 提供每年度各月份借用書籍冊數統計資料
- 瞭解館內書籍每年度各月份借用消長情形

校務與圖書數據即時公開暨下載



年份	月份	數量	備註
102	1	10	
102	2	10	
102	3	10	
102	4	10	
102	5	10	
102	6	10	
102	7	10	
102	8	10	
102	9	10	
102	10	10	
102	11	10	
102	12	10	



圖書每月借用統計(依身份別)

提供各年度每個月份下列身份別借用書籍統計資料

- 專 / 兼任教師
- 大學部 / 研究所 / 短期班學生
- 職員工 / 助理
- 退休人員
- 館際合作

校務與圖書數據即時公開暨下載

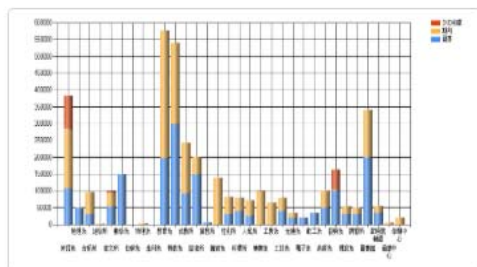


圖書經費統計

提供每年度校內各系所下列經費

統計資料：

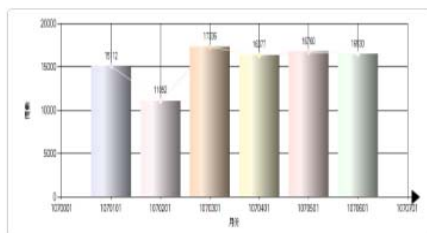
- 圖書經費
- 期刊經費
- 光碟經費



圖書經費統計



校務與圖書數據即時公開暨下載



圖書借用方式統計

A screenshot of a library management system interface showing a data table. The table has columns for '日期' (Date), '首借' (First Borrow), '續借' (Renewal), '預約' (Reservation), '還書' (Return), and '催還' (Demand for Return). The table contains data for various dates, including 10/2001, 10/2002, 10/2003, 10/2004, 10/2005, 10/2006, and 10/2007.

日期	首借	續借	預約	還書	催還
10/2001	1500	1100	1700	1600	1650
10/2002	1100	1700	1600	1650	1600
10/2003	1700	1600	1650	1600	1600
10/2004	1600	1650	1600	1600	1600
10/2005	1650	1600	1600	1600	1600
10/2006	1600	1600	1600	1600	1600
10/2007	1600	1600	1600	1600	1600



圖書借用方式統計

提供每年度各月份下列圖書
流動方式統計：

- 首借
- 續借
- 預約
- 還書
- 催還

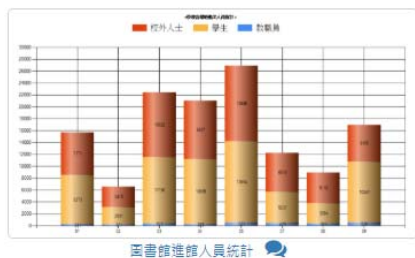
校務與圖書數據即時公開暨下載



圖書館進館人員統計

提供每年度各月份下列身份別人員
進館人次統計：

- 教職人員
- 學生
- 校外人士



圖表顯示了每月進館人次的統計，分為校外人士、學生和教職員三類。Y軸代表進館人次，範圍從0到20000。X軸代表月份。數據顯示，進館人次在年中達到最高峰。

年份	月份	校外人士	學生	教職員
101	1	10000	8000	2000
101	2	5000	4000	1000
101	3	12000	10000	2000
101	4	11000	9000	2000
101	5	14000	12000	2000
101	6	10000	8000	2000
101	7	8000	6000	1000
101	8	10000	8000	2000



05 / 資源活化之智慧教學

- >> 辦理資訊創新週夏日資訊課程
- >> 充分支援學生程式設計能力培育
- >> 推動資訊安全、個人資料保護管理業務
- >> 與中華電信學院簽署MOU合作舉辦營隊活動



【前情提要】

傳統圖書館困境

- 傳統圖書館範疇**限縮**於**館內**服務
- 傳統圖書館**偏重紙本**圖書部分，與現代化資訊走向脫鉤

資源活化之智慧教學

- 因應**資訊科技**和智慧化導向的時代，**業務轉型擴充**
- 與其他單位合作，塑造**開放的學習**環境
- 因應全球資訊人員需求與**程式基礎教育**趨勢，辦理相關活動

辦理資訊創新週夏日資訊課程

高師大
2019

夏日
資訊
課程

強力推出

主辦單位：國立高雄師範大學 資訊資訊處、人事室
協辦單位：資訊資訊處、資訊服務

- 1 優質保護資訊安全專題演講
日期：108年7月10日(三) 13:30-16:30
地點：和平堂資訊3樓演講廳
- 2 微軟免費Azure實作工作坊
日期：108年7月16日(二) 09:00-16:30
地點：和平堂資訊3304電腦教室
* 憑核中申請表 *
- 3 微軟Office 365應用解密
日期：108年7月18日(四) 09:00-16:30
地點：和平堂資訊3304電腦教室
* 憑核中申請表 *

資訊服務處/資訊服務組

- 強化教職員的**資訊軟硬體運用**能力
- 學期中各單位業務繁忙，業餘時間參加增能課程有困難，特於暑假開設一系列資訊課程
- 開設微軟免費**Azure**實作工作坊、**office365**運用秘笈、**Google雲端工具**、數位資源整合及影像美編實作課程
- 教職員利用暑期空檔充電，為開學後的教學及業務添加無限精采創意



充分支援學生程式設計能力培育



- 響應政府政策，達到符合教育部
資訊科技融入教學指標
- 強化學生資訊與科技素養，培養
學生邏輯及運算思維能力



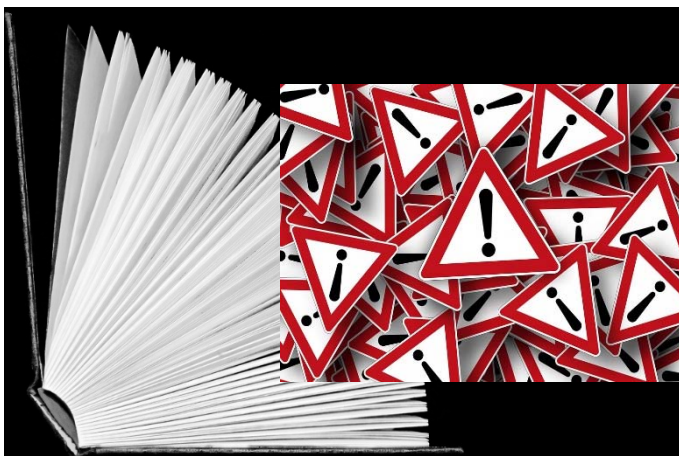
充分支援學生程式設計能力培育



- 與通識教育中心合作，將「**程式設計**」融入「**科技與社會**」**必修**課程
- 將通識課程與程式設計技巧**跨領域**整合，開設程式設計主題課程，由本處同仁到班授課
- 參考資源提供方面，除活化館藏既有資源，並購入各式最新的**程式設計書籍**及**電子資源**，提供學生學習時之參考

10100111101 10100111101 101001111010
01101101101 01101101101 011011011010

推動資訊安全、個人資料保護管理業務



- 每半年舉行一次**資訊安全暨個人資料保護管理審查會議**
- **多元管道**(電子佈告欄、全校信件、校首頁公告)**宣導**資安、個資注意事項
- 建置完善**稽核制度**，提升各單位個資、資安維護意識

與中華電信學院簽署MOU合作舉辦營隊活動



- 結合資通訊技術，於暑假期間辦理跨校性之科學營隊活動
- 參考AI人工智慧、資安實作、物聯網為主題設計活動內容
- 提供多元學習機會，培養學生實作能力、問題解決能力、團隊合作力
- 資訊科技融入生活，塑造開放學習環境



~ 謝謝您的聆聽 ~