



圖書館內穿戴式手錶導航、 智慧書架、電子推播書牆之開發

報告人：吳可久

106年5月11日(星期四)上午09:20-10:30

輔仁大學2017年圖書館與資訊社會研討會

大綱

- 空間作為媒材管道傳遞資訊
- 活的書空間(構想)
- 虛實圖書館的呈現_
 - 搜尋、瀏覽、推播、利用指導
- 技術課題

圖書館藏書及讀者閱覽方式

Library Collection Storage and Readers' Behavior



1 六世紀少量書櫥
The sixth century bookcase

2 中世紀讀經台陳覽方式
Lecterns

3 大學學術結合印刷之壁龕書架
Gloucester Cathedral, carrels in the cloister

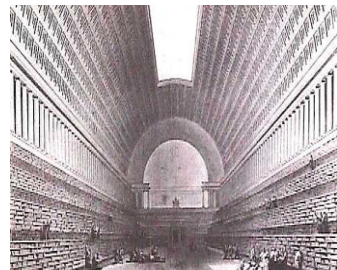
4 十六世紀堂式壁靠書架
16th Century-Saal System and Wall System

5 書籍大量增加採有效率閉架藏書系統
Closed Storage for the Increase of Books

6 模矩概念結合開架閱覽
Modular Construction With Open Stacks

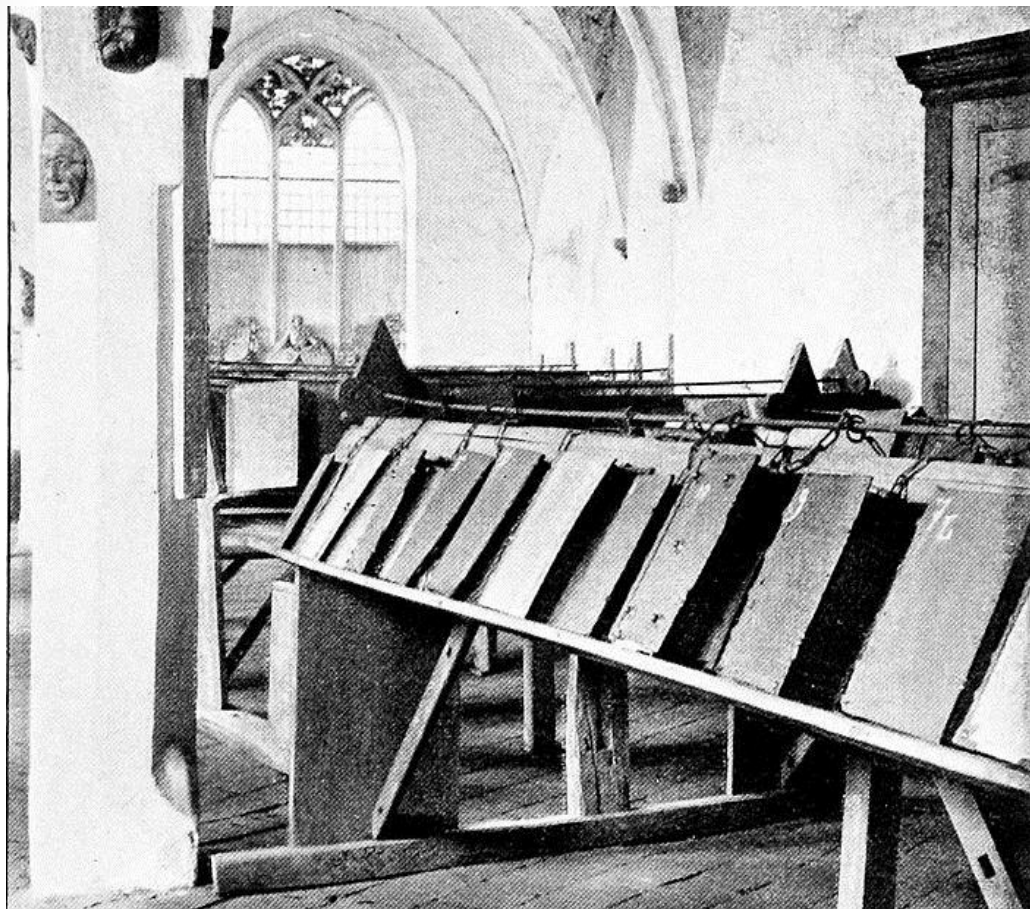
1

Codex Armarium
六世紀畫中書櫥



圖書館藏書及讀者閱覽方式

Library Collection Storage and Readers' Behavior



1 六世紀少量書櫥
The sixth century bookcase

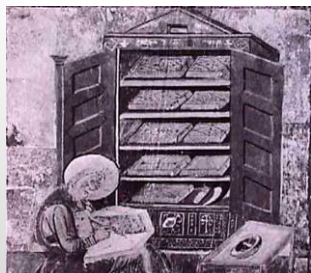
2 中世紀讀經台陳覽方式
Lecterns

3 大學學術結合印刷之壁龕書架
Gloucester Cathedral, carrels in the cloister

4 十六世紀堂式壁靠書架
16th Century-Saal System and Wall System

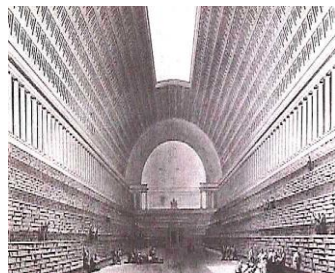
5 書籍大量增加採有效率閉架藏書系統
Closed Storage for the Increase of Books

6 模矩概念結合開架閱覽
Modular Construction With Open Stacks



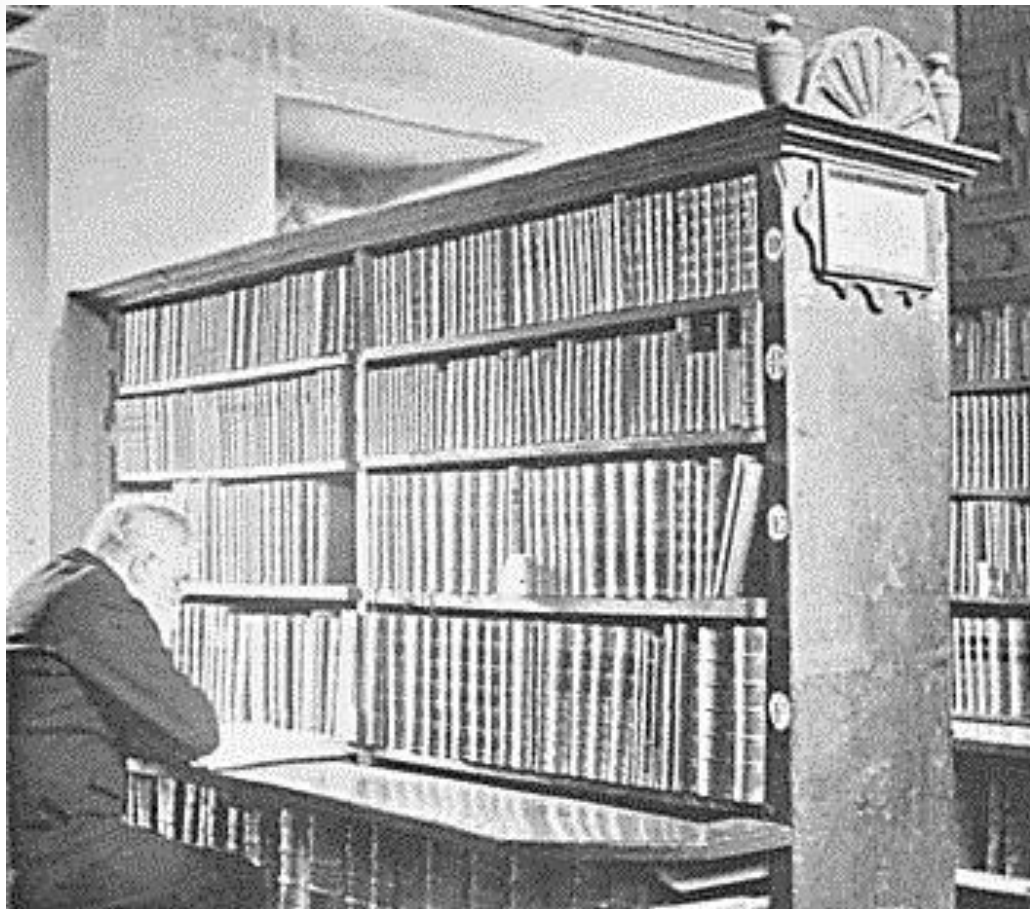
2

聚特芬
S. WALLBERG教會
附屬圖書館



圖書館藏書及讀者閱覽方式

Library Collection Storage and Readers' Behavior



1 六世紀少量書櫥
The sixth century bookcase

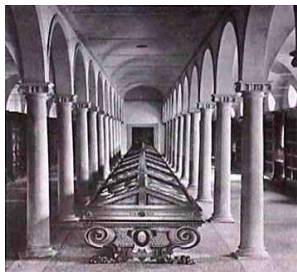
2 中世紀讀經台陳覽方式
Lecterns

3 大學學術結合印刷之壁龕書架
Gloucester Cathedral, carrels in the cloister

4 十六世紀堂式壁靠書架
16th Century-Saal System and Wall System

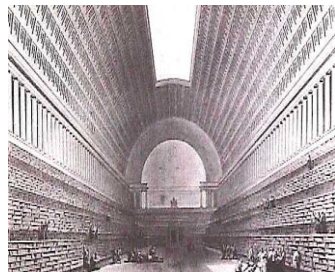
5 書籍大量增加採有效率閉架藏書系統
Closed Storage for the Increase of Books

6 模矩概念結合開架閱覽
Modular Construction With Open Stacks



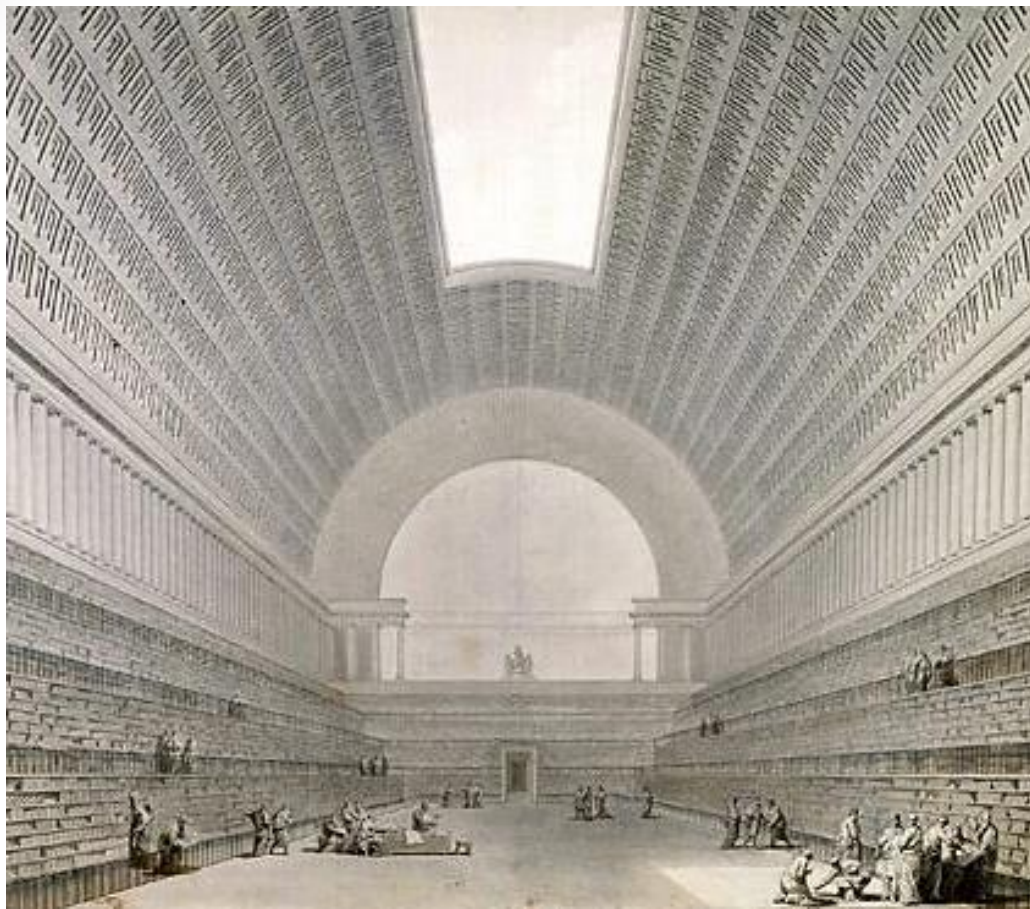
3

默頓學院圖書館
The Merton
College Library
壁龕書架



圖書館藏書及讀者閱覽方式

Library Collection Storage and Readers' Behavior



1 六世紀少量書櫥
The sixth century bookcase

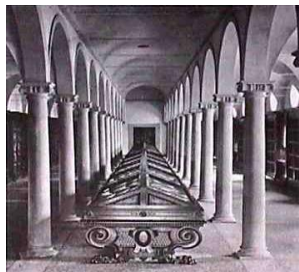
2 中世紀讀經台陳覽方式
Lecterns

3 大學學術結合印刷之壁龕書架
Gloucester Cathedral, carrels in the cloister

4 十六世紀堂式壁靠書架
16th Century-Saal System and Wall System

5 書籍大量增加採有效率閉架藏書系統
Closed Storage for the Increase of Books

6 模矩概念結合開架閱覽
Modular Construction With Open Stacks



4

Bonll'ee堂式圖書館
(Saal-System)



圖書館藏書及讀者閱覽方式

Library Collection Storage and Readers' Behavior



1 六世紀少量書櫥
The sixth century bookcase

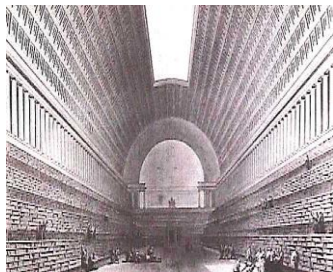
2 中世紀讀經台陳覽方式
Lecterns

3 大學學術結合印刷之壁龕書架
Gloucester Cathedral, carrels in the cloister

4 十六世紀堂式壁靠書架
16th Century-Saal System and Wall System

5 書籍大量增加採有效率閉架藏書系統
Closed Storage for the Increase of Books

6 模矩概念結合開架閱覽
Modular Construction With Open Stacks



5
H.Labrouste, 巴黎
Bibliotheqe
Nationale



圖書館藏書及讀者閱覽方式

Library Collection Storage and Readers' Behavior



1 六世紀少量書櫥
The sixth century bookcase

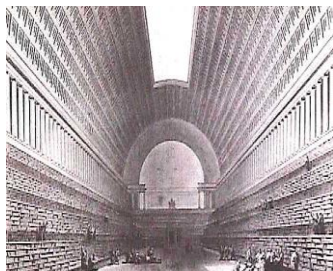
2 中世紀讀經台陳覽方式
Lecterns

3 大學學術結合印刷之壁龕書架
Gloucester Cathedral, carrels in the cloister

4 十六世紀堂式壁靠書架
16th Century-Saal System and Wall System

5 書籍大量增加採有效率閉架藏書系統
Closed Storage for the Increase of Books

6 模矩概念結合開架閱覽
Modular Construction With Open Stacks



6

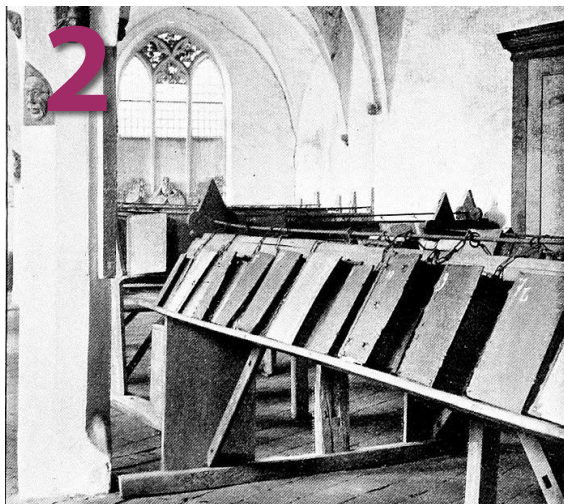
東京工業大學
新圖書館Tokyo
Institute of
Technology Library

圖書館藏書及讀者閱覽方式

Library Collection Storage and Readers' Behavior



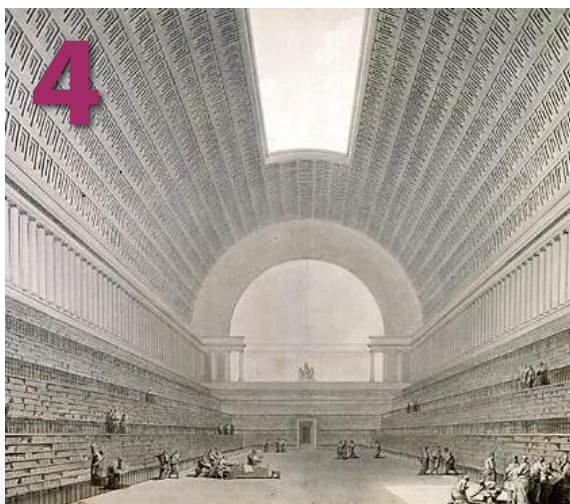
Codex Armarium
六世紀畫中書櫥



聚特芬S. WALLBERG教會
附屬圖書館



默頓學院圖書館
The Merton College Library 壁龕書架



Bonll'ee堂式圖書館
(Saal-System)



H.Labrouste,
巴黎Bibliotheque Nationale



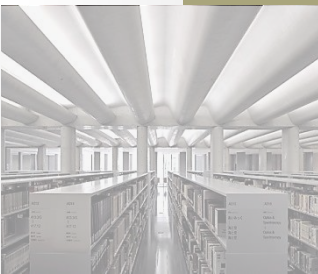
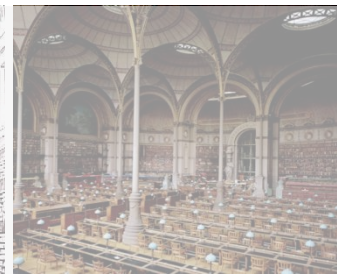
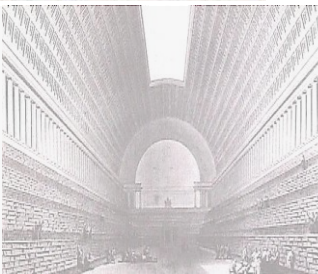
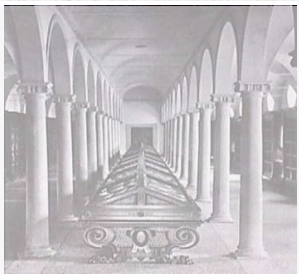
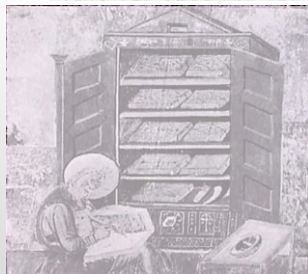
東京工業大學新圖書館
Tokyo Institute of Technology Library

圖書館藏書及讀者閱覽方式

Library Collection Storage and Readers' Behavior

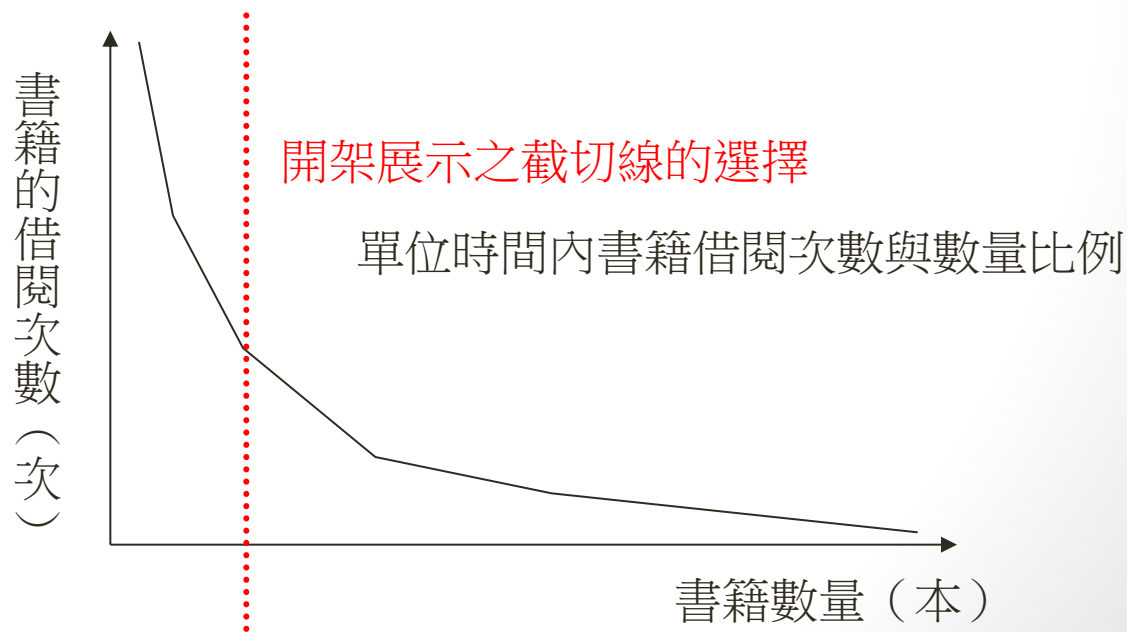


最新書籍及數位資料陳覽模式
Display of new books and digital data



讀者利用與書籍可及性

- 罕用書與館藏之比例
 - 60% circulation form 新書及出借書
 - 80% ? 很少被借
 - 少量書由大部分人使用
 - 大量書由少部份人使用
- 罕用書的定義
 - Classis vs. Bestseller (1990)
- 長尾效應的截切與效益
- 罕用書的輔助借閱



倉儲及取用

晶片及條碼
空間儲存效率
複存與使用率



行動科技對當代生活模式與社會影響的創新論點 -兒童專用穿戴式裝置技術對圖書館之影響

• 人們為什麼要到圖書館?

- 數位科技所帶來之特性是實體書籍與資訊內容的剝離，資訊內容不再是需要列印在紙本上供人閱覽
- 穿戴式科技帶來體驗，使得讀者可以自己的方式，重新定義(自我)圖書館

• 何謂閱讀?

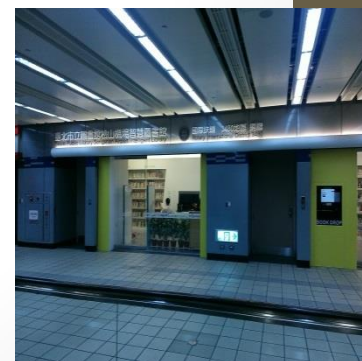
- 翻閱書籍有搜尋、瀏覽與閱讀等不同作法，每一種作法隨讀者對於書籍中所包含資訊之利用方式，例如:了解書中資訊之速度、可及性、強度及理解性而有所變化。
- 傳統上以圖書分類編碼，將同一分類號書排在一起，以便管理及方便讀者順手搜尋抽閱。
- 本研究之兒童穿戴式科技可以改變兒童找書之方式，可以將同一類讀者借閱率高(排行榜)之書籍，藉由虛擬空間定位及資訊呈現模式(資訊視覺化)，及結合實體圖書館重新排架，而提供兒童讀者更多元(資訊引介)之服務。

• 翻轉圖書館

- 西門智慧圖書館(無人)、松山機場捷運站圖書館、台北市行動借書站(火車站)、小而美圖書館貼合讀者之表徵，強調資訊可及性。
- 兒童穿戴式裝置在圖像化簡化操縱及無所不在技術，對應整合實體及虛擬圖書館之使用需求(國立公共圖書館送i-pad偏鄉服務)，將有可能突破鄉鎮圖書館既有服務藩籬，縮小城鄉資訊服務差距。

• 通用設計

- 使用者-高齡、懷孕婦女、身心障礙者，在強調特定資訊服務之空間(醫院、博物館)所用穿戴式裝置及資訊引介技術 研究初探



活著的書中世界

Living Books

需求探索

效益

- 傳統的圖書館給人的印象正經八百，難以親近。近年來，科技化的時代來臨，圖書館開始改革，發展為數位圖書館，加上電影鑑賞、方便的借還書、說故事時間等新型態功能、服務，讓圖書館成為地方或是社區資訊與休閒中心的角色，透過公共圖書館網路連結，以及數位電子資源整體規劃建置，成為數位資源典藏中心、圖書資源交換中心、數位學習中心平台以及數位出版交流中心，也提升圖書館對於地方與民眾之價值。



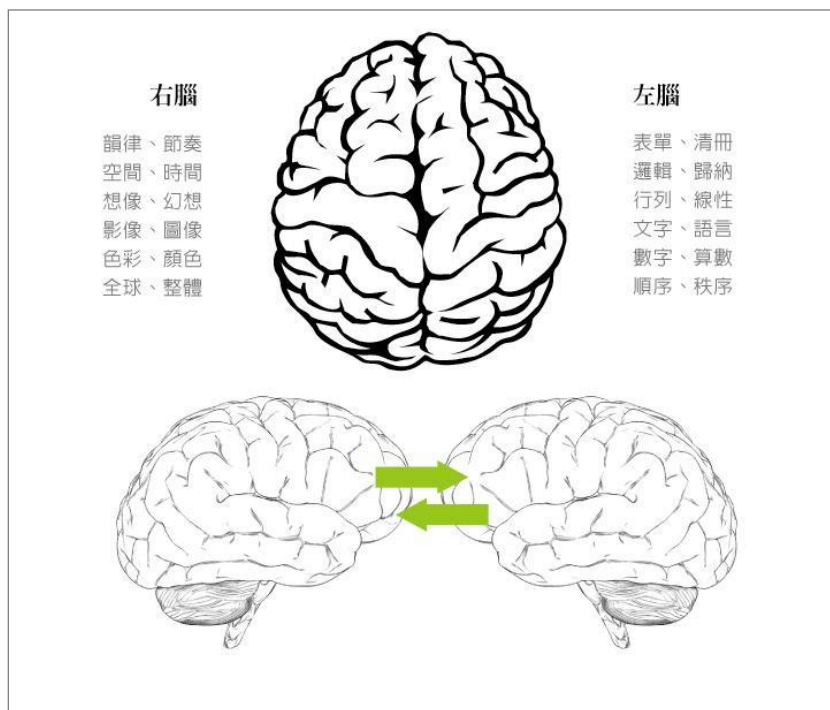
設計理念Concept

左右腦的相互交換

不再讓圖書館是讀死書

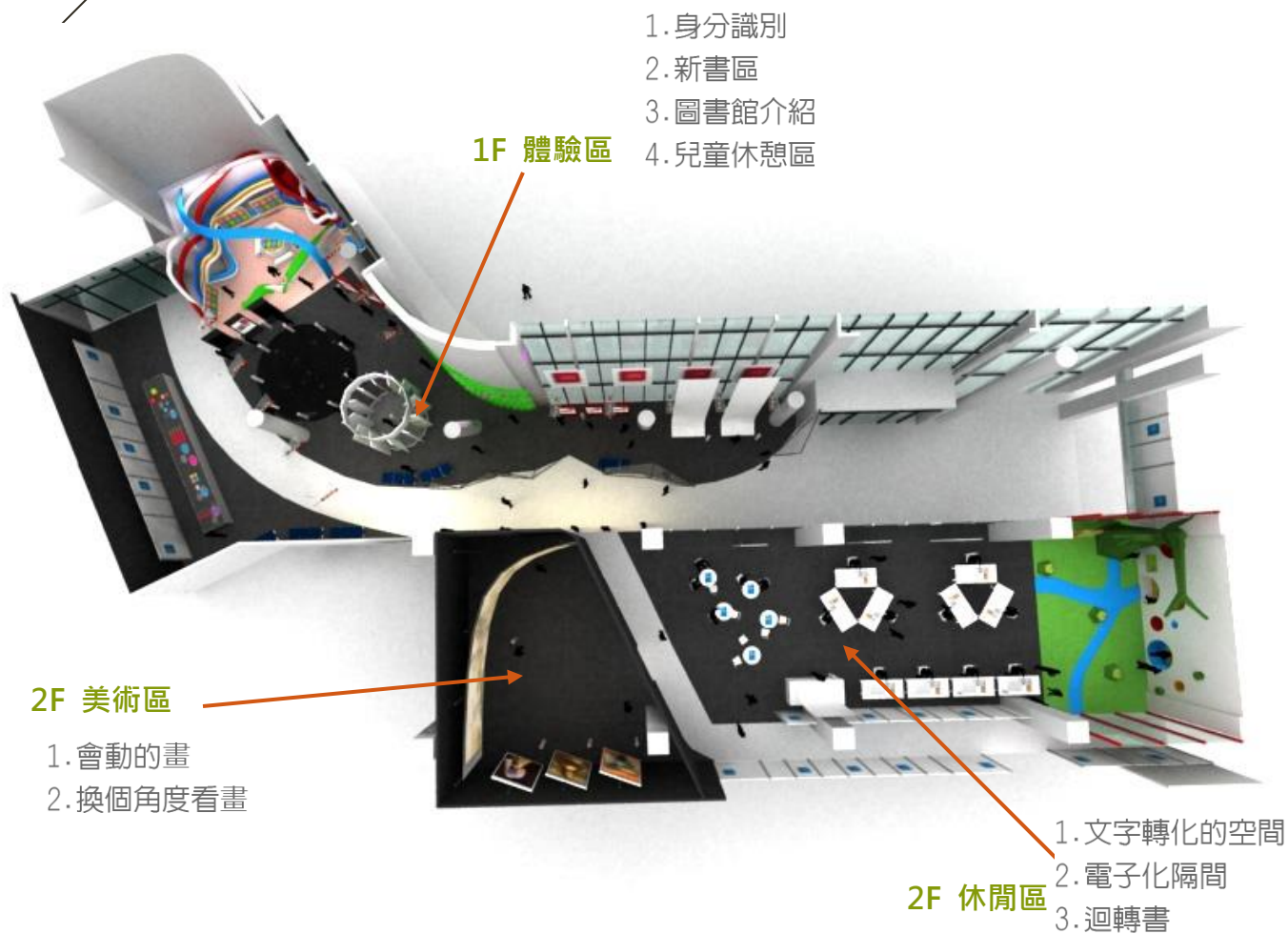
轉變被動式的吸收知識

開創多元學習

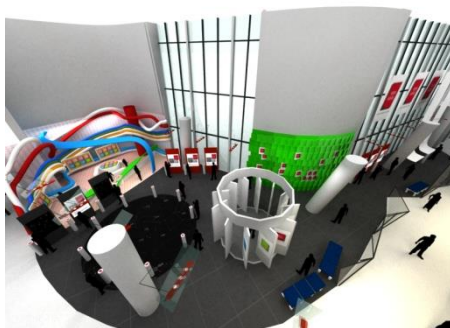


設計構想針對國立台中圖書館進行數位公共圖書館的規劃，規劃內容分三區，分別為體驗區、休閒區及美術區。體驗區建置於入口旁，扮演迎接使用者，介紹並導覽圖書館與館內服務等廣告行為的角色。休閒區與美術區兩者相輔相成，休閒區藉由左腦到右腦的思維轉換，將閱讀的文字轉化為空間與色彩的印象；美術區藉右腦到左腦的思維轉換，使色彩、空間轉換為文字的認知。如此的轉換與來回，激發民眾知識與創意的創造。

整體規劃

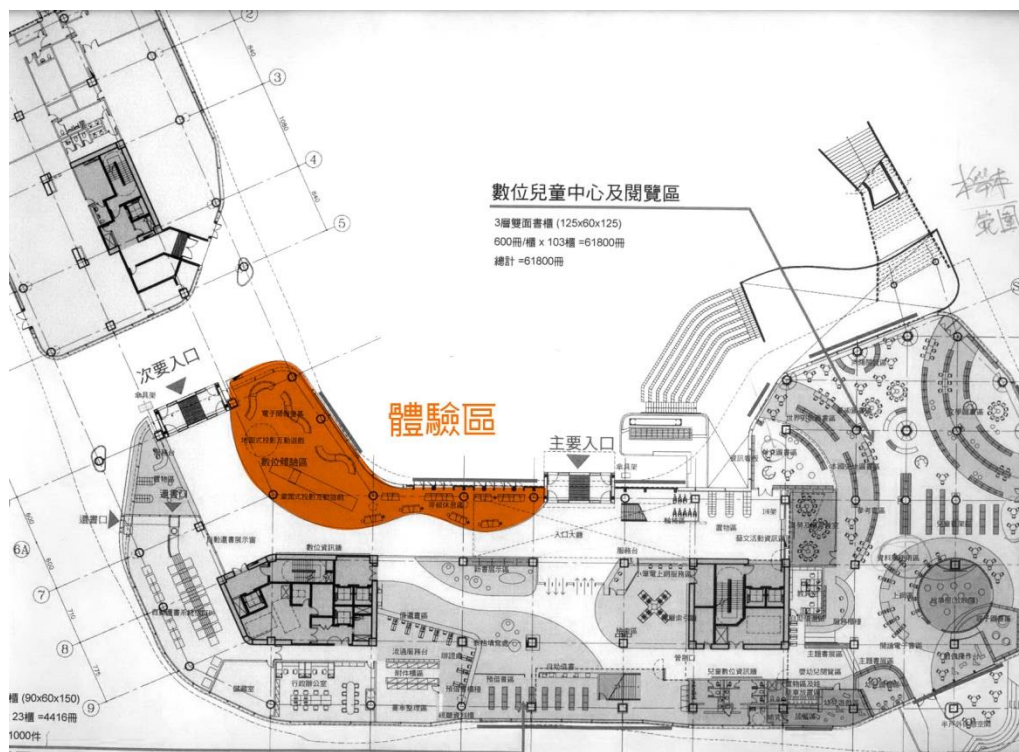


體驗區



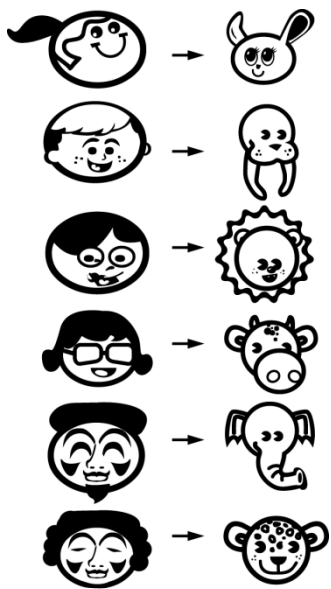
扮演迎接使用者，介紹圖書館的角色。

1F 位置 位於主要入口旁



體驗區

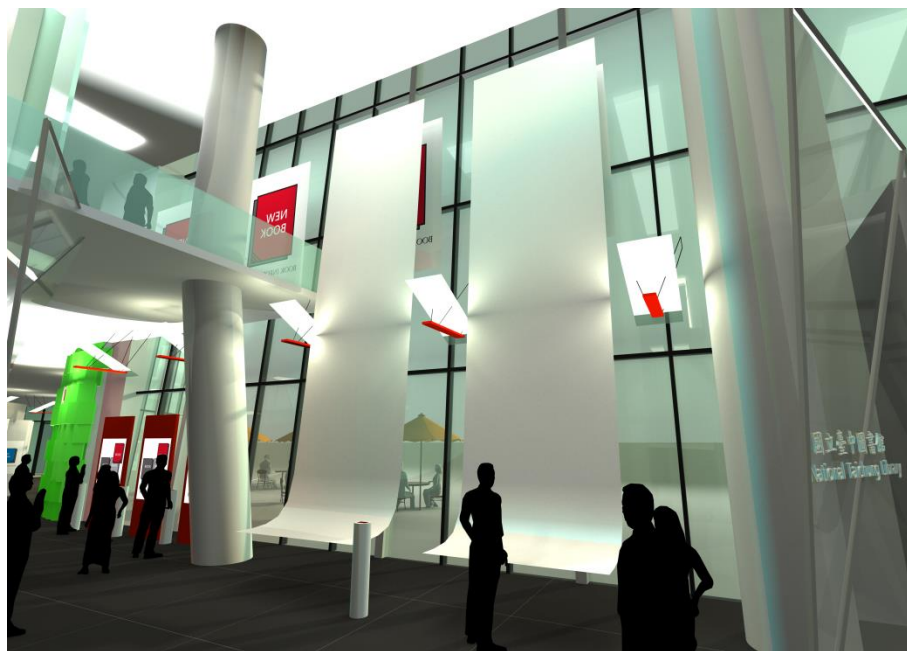
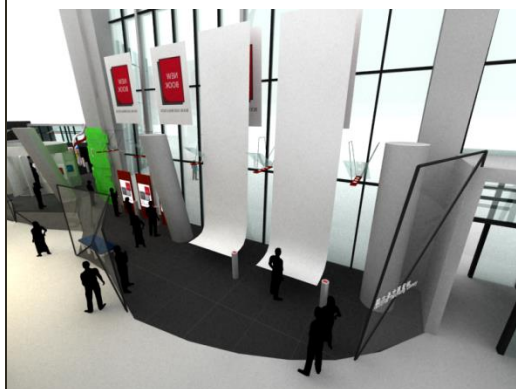
1.身分識別



- 走進圖書館時，透過RFID識別，主動辨別出使用者的年齡、性別、借閱記錄等資訊，藉此設定出虛擬的身分設定，例如小女孩是白兔、中學生是狐狸，這個設定可以通行在全館的虛擬介面中。
- 在體驗區旁的曲面螢幕，會在使用者進入時顯示出虛擬身份跟一旁的虛擬助理，提醒使用者借還書資訊等。

體驗區

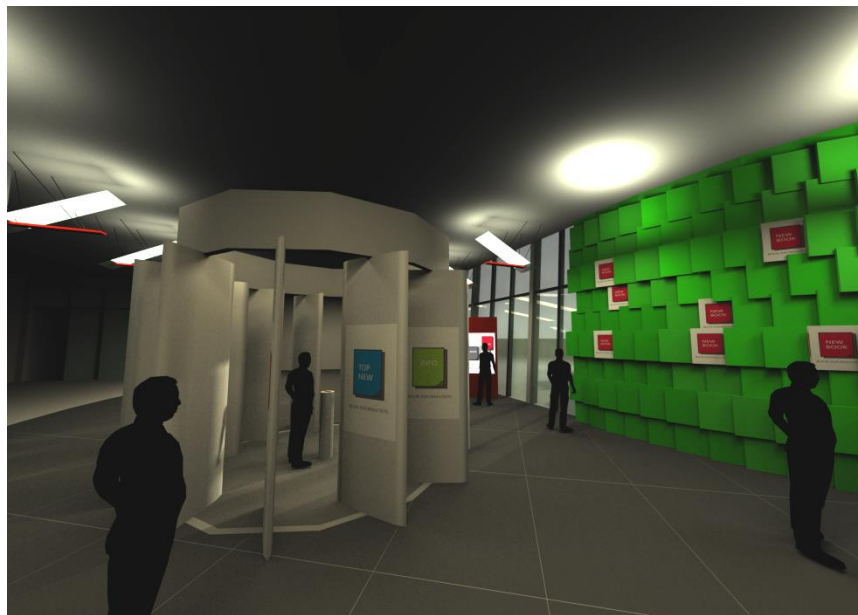
2.新書區



- 以觸控螢幕或投影大型螢幕介紹新書，使用者可以用觸控式點選想看的新書。
- 透過數位科技，將不提供外借的新書以電子書方式提供試閱，甚至是下載試閱版電子書。

體驗區

3.圖書館介紹



- 在入口旁的體驗區以圖書館的虛擬導覽為主，讓使用者輕易的獲得他們需要使用的空間資訊。使用者以RFID借閱證確認身分後，圓形的三度空間顯示出圖書館內部空間，針對不同的使用者性別、年齡，使用適當的語言透過資料探勘或人工智慧建立推薦系統，推薦使用路線、書籍推薦等功能。

體驗區

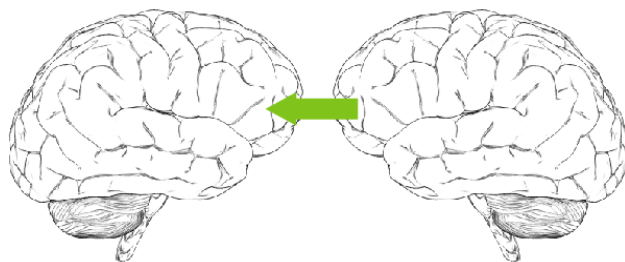
4.兒童休憩區



- 兒童通常較缺乏耐心，兒童休憩區有鮮艷積光束出來各式適合小朋友高度的坐椅，小朋友可以坐、可以躺，用自己喜歡的姿勢使用，讓小小使用者也可以跟大人一起享受在圖書館閱讀的樂趣。

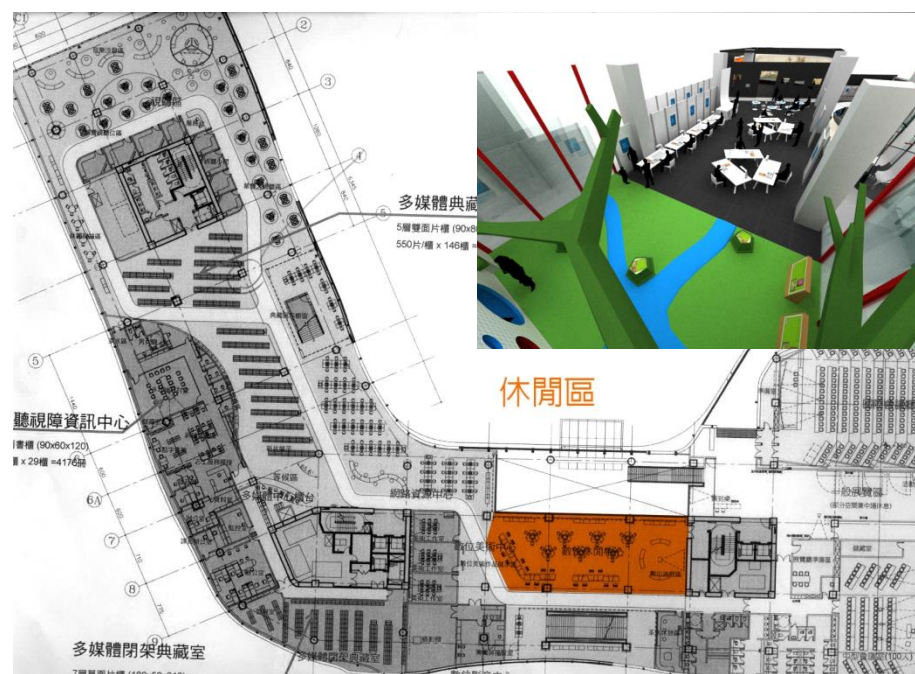
休閒區

- 左腦到右腦的思維轉換，文字轉化為空間與色彩。



左腦到右腦的激發

2F 位置



休閒區

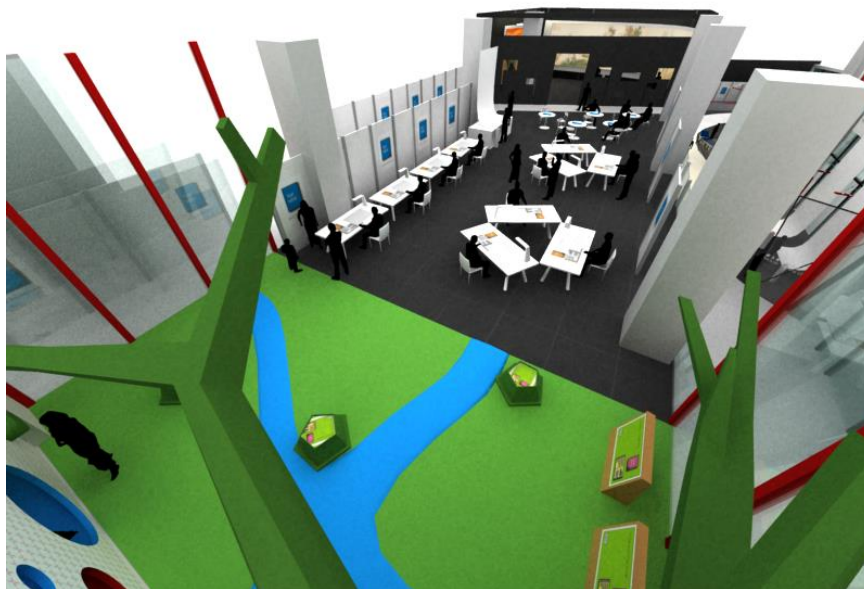
1.文字轉化的空間



- 掃描書本的RFID晶片後，對文字的想像能透過互動數位內容方式呈現，把文字的閱讀轉化成虛擬的圖像、影像，一本書中的世界可以產生數種不同的虛擬世界，同時也可以如線上遊戲般與他人交流。

休閒區

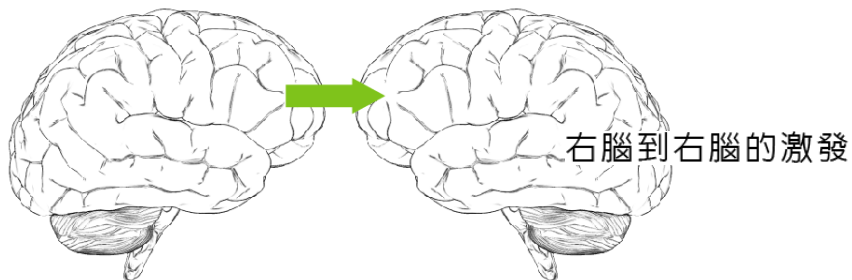
2. 電子化隔間



- 平時是空曠的空間，想保有討論或閱讀的隱私時，把閱讀椅停在特定的位置上，周圍就會出現電子圍幕，可作為討論跟閱讀的私人空間，這個電子幕同時也是螢幕，可以作為討論時使用。但現階段此部分建置可行性較低。
- 一張讀者專屬的閱讀椅。在進到圖書館的那刻，可以使用RFID閱覽證借到一張專屬於你的椅子，閱讀椅隨著使用者走到哪裡跟到哪裡。
- 結合閱讀椅的空間，如同迴轉壽司般，中間有一個蜿蜒的輸送帶，看完的書可以放上迴轉道，其他讀者就可以看到周遭的人看完的書，由管理員定時回收部分的書籍。

美術區

- 右腦到左腦的思維轉換，色彩、空間轉換為文字。

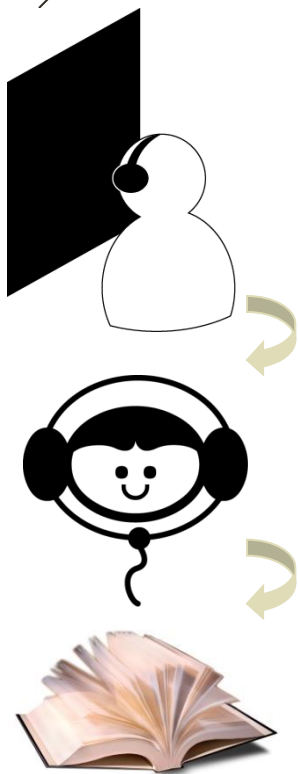


2F 位置



美術區

1.「動」畫



- 將畫作投影在螢幕上，並以影像辨識技術感測週遭觀者的行為，畫中的人物或物件產生回饋動作或反應，使用者與畫作產生互動，藉由這些動作認知參數，電腦可以提供相關之書籍讓使用者以興趣導向的閱讀。
- 將畫作轉化為動畫或以3D方式，變換看畫的角度，增添觀賞畫作的趣味性。

美術區

2. 數位名畫鑑賞

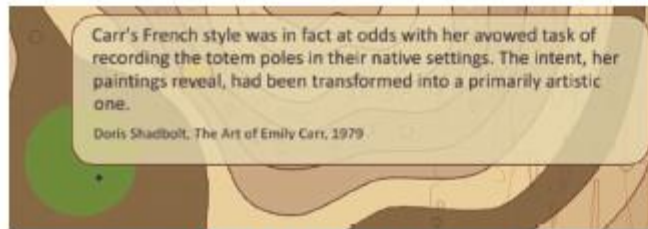


- 以大尺吋投影、拼接觸控螢幕組成或3D顯像等數位科技方式觀賞數位化之中國十大名畫的清明上河圖、千里江山圖等，觀賞其巨幅圖像之細節。

Museum & Library as a Knowledge Center

1184

IEEE TRANSACTIONS ON VISUALIZATION AND COMPUTER GRAPHICS, VOL. 14, NO. 6, NOVEMBER/DECEMBER 2008



(a) Statement by an author (Doris Shadbolt [23]) about Carr.



(b) Statement by Emily Carr [8].

Fig. 4. Statements by Carr are visualized in distinguishable way.

to which of the six different discourse perspectives the particular statement has been assigned. The coloring of the information visually interlinks the cut section with the tree visualization.

3.2.2 Tree Visualization



Fig. 1. EMDialog installation at the museum.

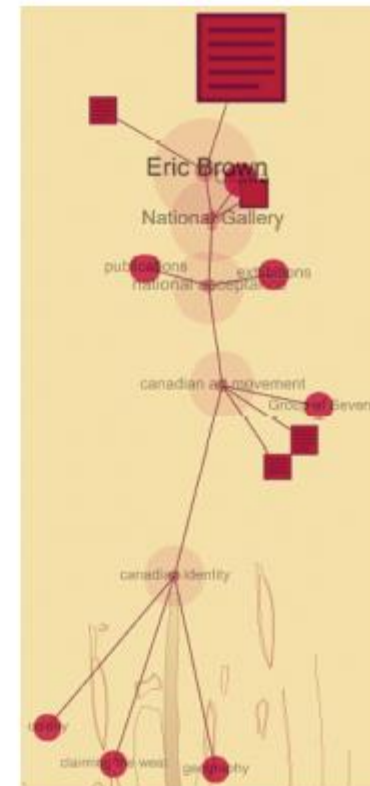


Fig. 6. Tree providing contextual information (close-up from Fig. 5).

累積的知識

Library for the information age

HOME

model

elevations

plans

elevations

plans

The library is a place for knowledge and collection of data
Material and Sensorial accumulation of data shapes our Knowledge and Imagination in the information age

KNOWLEDGE = ACCUMULATION

void
movement
immaterial
unexpected

solid
fixed
material
expected

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

JANUARY 31 1999

virtual library

real library

We conceive this library as a combination of Real and Virtual:
real and virtual Spaces, real and virtual Shapes, real and virtual Worlds
it originates from the concept that people have different ways of knowing and imagining

While acquired knowledge is transferable, Solid, Void houses imaginative perception

Our library sits inside a box: it fills the first five layers of real and future accumulation
a line marks the limit between Physical and Virtual data accumulation
the emptiness of the upper part of the box reflects the impossibility that this project can be completed

Scritta basso

Windows

BYBLOS

[back](#)

HAND



WALL



STOLEN TIME



WINDOW



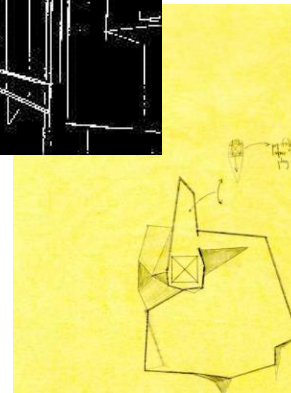
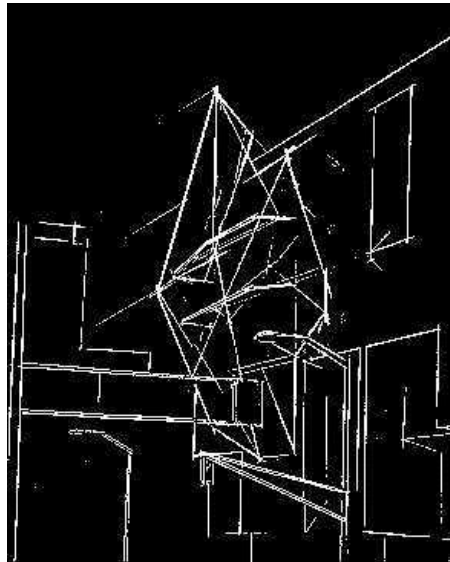
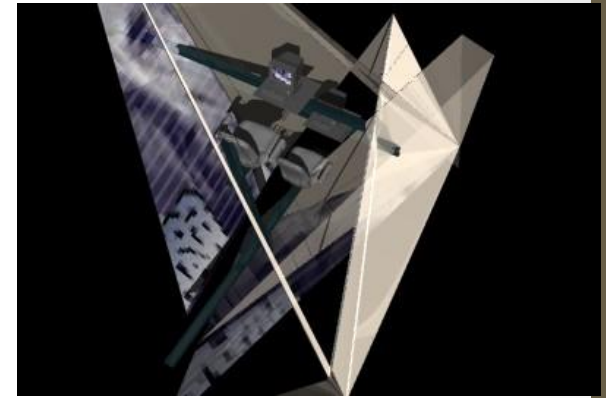
MONTAGE KNOW-HOW



TEXT

Social environment

- **Design Statement:**
This submission for the library of the future does not provide society with a new state of the art facility experimenting with spatialization and cyberspace, but rather attempts to provide a means and method to transform existing libraries into a new social environment that **utilizes the Internet and redefines their existing typologies across the globe.** This intervention provides a process that spans regionalism and anticipates technological progress through site specific integration and flexibility. This intervention also provides experiments into the relationship between the individual and society through the simultaneity of privacy and public exposure.



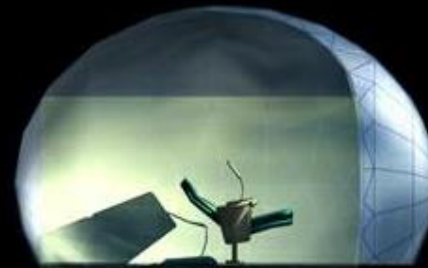
First

LIBRARY FOR THE INFORMATION AGE

The 1998 ACADIA
International Design
Competition

WINNERS

There were 650 sites which were reviewed as part of the competition. From these sites, the following five entries were selected to receive awards. Congratulations!



First Prize

Ryan Chin
Jeffrey Tsui
Constance
Lai

"library for the information age"
1998 ACADIA International Design Competition

Massachusetts
Institute of
Technology
Cambridge, USA

"Elegant, comprehensive rethinking of program,
translated into built form. Some haunting imagery." -
Juror Robert Ivy

穿戴式手錶導航 計畫背景

兒童至圖書館的困難點

- 對於圖書架構的知識分類不足、識字能力之不足
- 現今圖書館透過數位輔助兒童之科技裝置不足，都影響將兒童使用圖書館之經驗。

全球穿戴式裝置的科技熱

- 穿戴式裝置開啟人類更俱行動與便利的生活模式。
- 目前市面上處處皆是針對成人設計的穿戴式裝置，卻鮮少看見符合兒童族群需求之設計應用。



計畫目的

- 研究團隊將從了解兒童族群的需求開始，**解決兒童對於書籍分類知識架構不足與識字能力和成人不同之問題。**
- 顛覆傳統，將行動生活科技帶入圖書館之相關服務。
- 打破以往圖書館制式化的書籍分類，穿戴式手錶將**提供符合兒童讀者需求的虛擬排書空間介面，以鮮明簡單的icon幫助認知，正確找尋書籍並作相關書籍推薦、數位閱讀與社群分享…等服務。**



研究課題

- 界定兒童在不同情境下的資訊尋求行為及相關資訊服務
- 開發視覺化搜尋主題書籍介面推薦及協助兒童尋書
- 配合兒童認知能力、空間經驗以行動裝置導航至書籍區位尋書



- 研究目標有三：
 - (1).打造分眾化之虛實整合主題式圖書館空間 (分眾主題)
 - (2).掌握利用圖書館紀錄及個人情緒、偏好以推播書籍 (探勘)
 - (3).配合兒童認知能力的大小螢幕尋書視覺化介面開發

兒童專用穿戴式裝置功能與設計說明

此穿戴式裝置將提供符合兒童於圖書館行動時的需求：

1. 虛擬空間介面提供書籍引介:提供一符合兒童認知的圖書空間，並提供相關書籍引介。
2. 虛擬實境整合

3. 來發展引導
快速的數位閱讀
4. 有趣的社群分享



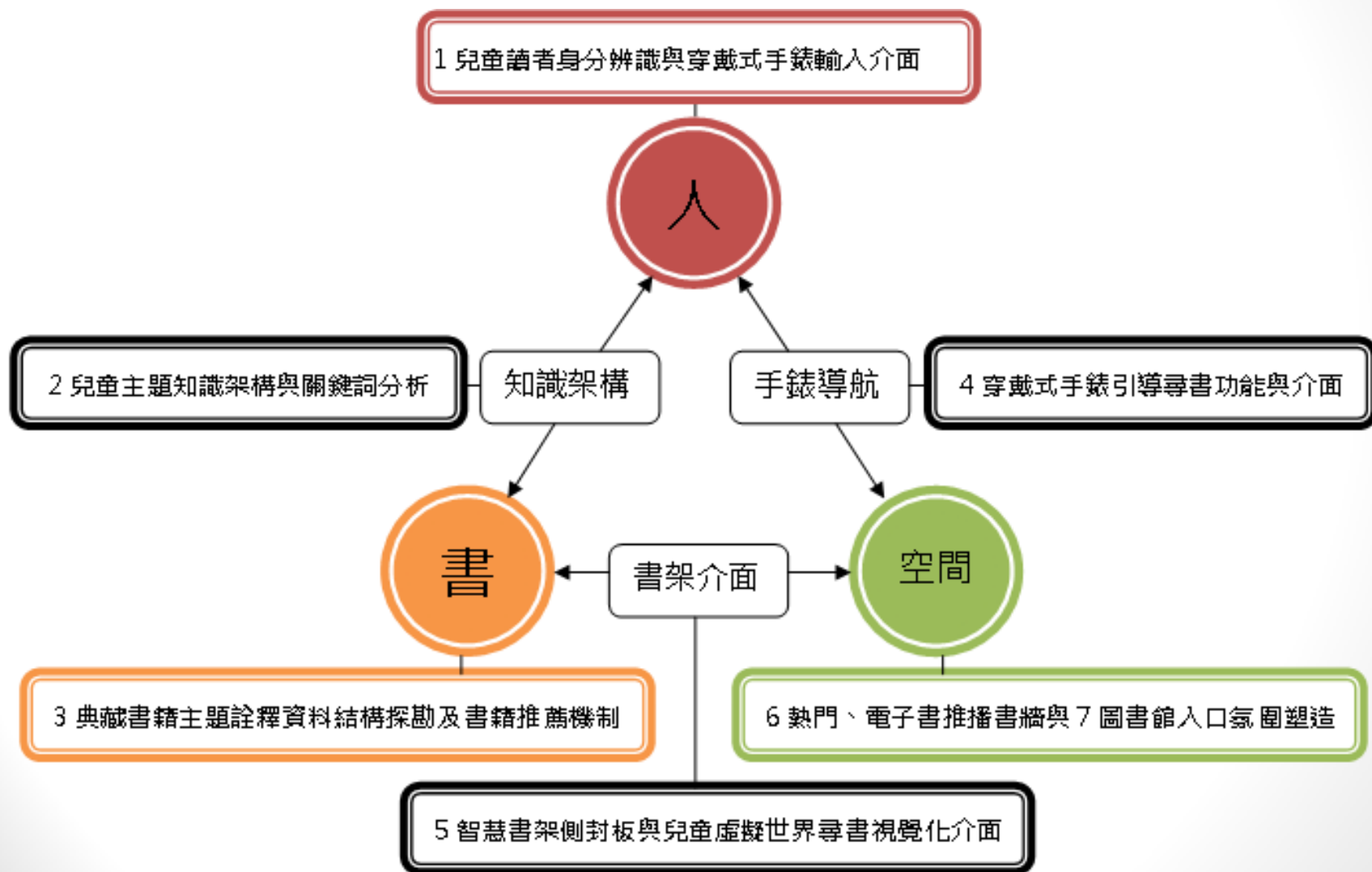
使用人數與規模衡量基準

日期	入館累計	最多現場人數	最多人停留時刻	平均停留時間	
週四, 十月. 1, 2015	436	49	14:00	29min.	
週五, 十月. 2, 2015	445	44	14:49	25min.	
週六, 十月. 3, 2015	2,399	242	15:15	31min.	
週日, 十月. 4, 2015	2,323	245	16:12	29min.	
週一, 十月. 5, 2015	5	0 **		0min.	週一休館
週二, 十月. 6, 2015	439	39	09:57	23min.	
週三, 十月. 7, 2015	509	53	13:55	31min.	
週四, 十月. 8, 2015	371	31	14:50	31min.	
週五, 十月. 9, 2015	2,339	206	15:53	32min.	
週六, 十月. 10, 2015	0	0 **		0min.	國慶日休館
週日, 十月. 11, 2015	2,130	213	14:50	30min.	
週一, 十月. 12, 2015	19	5	13:44	63min.	週一休館
週二, 十月. 13, 2015	619	83	13:56	26min.	
週三, 十月. 14, 2015	517	60	14:09	41min.	
週四, 十月. 15, 2015	495	44	17:47	30min.	
週五, 十月. 16, 2015	490	56	16:54	29min.	
週六, 十月. 17, 2015	1,897	206	15:40	37min.	
週日, 十月. 18, 2015	2,137	204	15:25	29min.	
週一, 十月. 19, 2015	21	1	17:22	0min.	週一休館
週二, 十月. 20, 2015	338	24	11:59	20min.	
週三, 十月. 21, 2015	490	76	14:28	37min.	
週四, 十月. 22, 2015	590	77	10:26	14min.	
週五, 十月. 23, 2015	448	46	17:13	25min.	
週六, 十月. 24, 2015	1,655	179	16:16	34min.	
週日, 十月. 25, 2015	1,841	189	15:00	33min.	
週一, 十月. 26, 2015	10	0 **		0min.	週一休館
週二, 十月. 27, 2015	531	112	13:36	26min.	
週三, 十月. 28, 2015	487	78	15:06	46min.	
週四, 十月. 29, 2015	348	67	13:54	33min.	
週五, 十月. 30, 2015	451	44	16:49	30min.	
週六, 十月. 31, 2015	1,593	162	16:13	33min.	
平均	851 -	-		27min.	
總計	26,373 -	-			

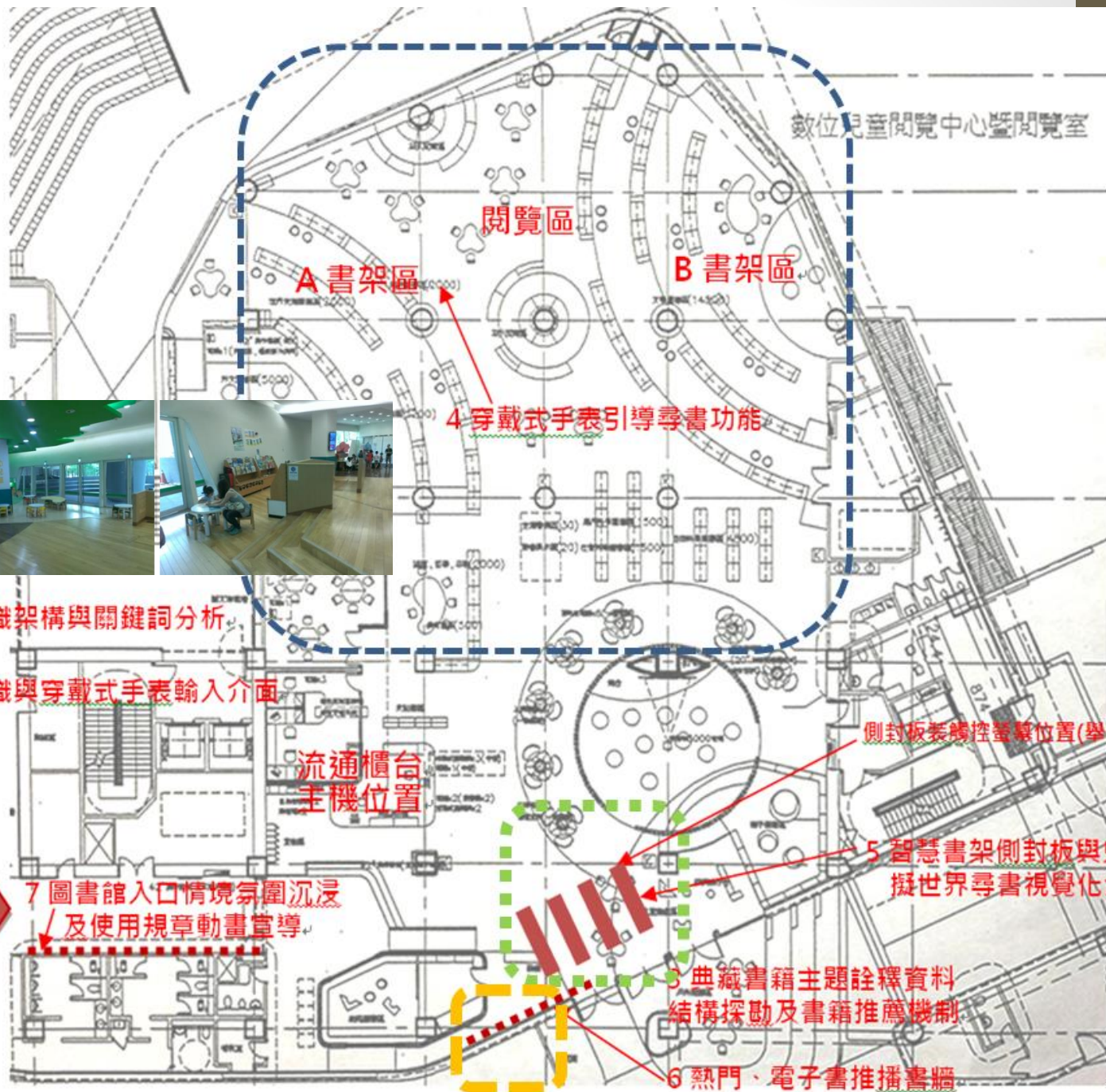
四種圖書館利用模式

		書籍(資料)排列	書籍資料形式	偵測讀者項目及目的	利用書籍資料方式
藍	(搜尋模式)	傳統索書號書架排架	實體書籍(冊數)	讀者位置、心跳 提供資訊系統 不同讀者到某區紀錄	利用手錶導航到特殊主題之區位
綠	(瀏覽書籍)	智慧書架	熱門書籍(2000冊數*2)	讀者位置、心跳 勾聯讀者側封版 篩選紀錄?	熱門書籍轉成icon視覺化分類以利兒童利用分類擴張知識領域來瀏覽
黃	(推薦書籍)	觸控螢幕	書籍封面轉電子圖檔	讀者位置、心跳 勾聯讀者電子書牆 篩選紀錄?	一般書籍藉由探勘來排序最前面之7-10本書籍推薦
紅	(教導尋書)	沉浸投影	無	讀者位置、(Kinect)動作	遊戲化關卡 館員指導教學

人、書、空間主軸與各子計畫關聯圖

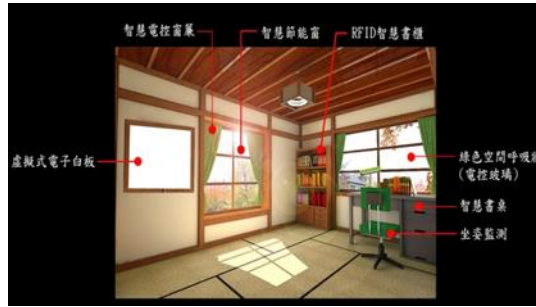


基地



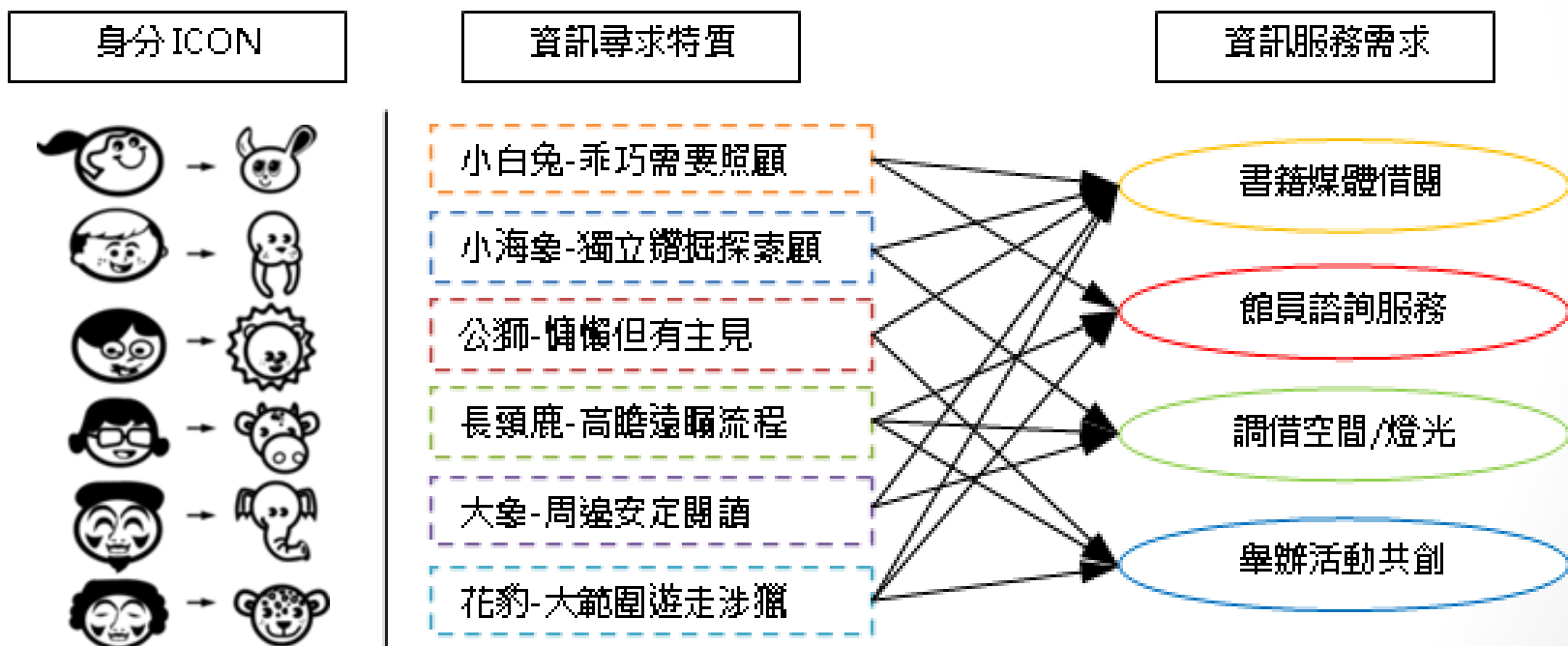
圖書館入口情境氛圍沉浸及使用規章動畫宣導

以投影沉浸方式來塑造閱覽氛圍，並以互動式動畫方式嘗試告知兒童使用規章及最新消息，此種沉浸投影環境要能夠降低兒童之認知負載，並有興趣專注於館員嘗試告知重要之消息，所設計的虛擬環境需要能夠貼合兒童之生活經驗，需要發展適合圖書館之故事線，如配合國小高年級科技導向的動態流程介面，或是重故事性的大雄的書屋中智慧圖書館設備之利用說明，在點選後，均會適當的以動畫來指導小朋友。



兒童讀者身分辨識與穿戴式手錶輸入介面

- 結合人、書、空間之關聯，首要建立讀者身分能部分揭露之欄位及資訊需求間之關聯



兒童之主題知識架構與關鍵詞分析

關鍵詞 類型：形容詞			
人類的/人的	漫畫的	封面不錯的	很多的
植物的	人跟圖案的	動物的	過年的
大的	公主的	好看的/蠻好看的	
厚的/厚厚的	聖經系列的	立體的	
自然的	凶暴的	昆蟲的	
很多故事的	可怕的	恐龍的	
關鍵詞 類型：名詞			
小公主	小女孩	瓢蟲(共2次)	媽媽
國語	豬太郎	恐龍(共3次)	婆婆
漫畫(共4次)	夢想(共2次)	非洲	農夫
藍色小精靈	動物(共3次)	猴子	牛
童話(共2次)	歷史	醫生	獅子
繪本	冒險	蛇/蟒蛇	長頸鹿
傳記	烏龜	護士	城市
歷險記	貓咪(共2次)	椅子	天使
女生	馬	藥水	博物館
爸爸	大象	好朋友	鍬形蟲
奶奶	氣球	人(共2次)	巧克力工廠
過年	聖誕節		
關鍵詞 類型：有動作描述			
昆蟲在長大	畫畫	克服恐懼	
晚上有點怕	有人在拜拜	紐約介紹	
過新年	過生日		
吃年夜飯	昆蟲怎樣長大		
喜歡過年	聖誕樹下放禮物		
生氣	拿食物來吃		
關鍵詞 類型：角色(代名詞)			
小公主	小女孩	媽媽	天使
女生	醫生	好朋友	農夫
爸爸	護士	奶奶	婆婆

典藏書籍主題詮釋資料結構探勘及書籍推薦機制

- **館員指導**: 兒童不同於成人心智成熟，需要針對分齡分眾來設定適合期閱讀之書籍，每本書之值是固定的，鎖定此年齡組中該書的推薦值，舉例來說，一般書籍都是推薦為1，但是針對特殊群組，有些書設定0(不推薦)，例如對小學男孩的小公獅子群組中，武俠小說不推薦設定為0，歷史小說為1(無所謂，可以看但不特別鼓勵)，對於人文傳記、語文繪本閱讀類設定為2，極為推薦。
- **群組偏好**: 針對特定群組過去借閱書籍紀錄及空間軌跡紀錄，以資料探勘方式抽取脈絡來建立推薦書籍。群組主要針對年齡別交叉性別，並探索與各書籍之借閱欄值之間之關聯性。
- **個體來館心態**: 藉由智慧手錶偵測兒童心跳等，來初步判定兒童是興奮、歡喜，還是平靜心態等情緒，從而配合情緒介紹合適的書籍給兒童觀看。

您正在瀏覽: [主頁](#) » [我的圖書館](#) ~ [我的帳戶](#) ~ [總覽](#) » [簡目顯示](#)

過去借閱

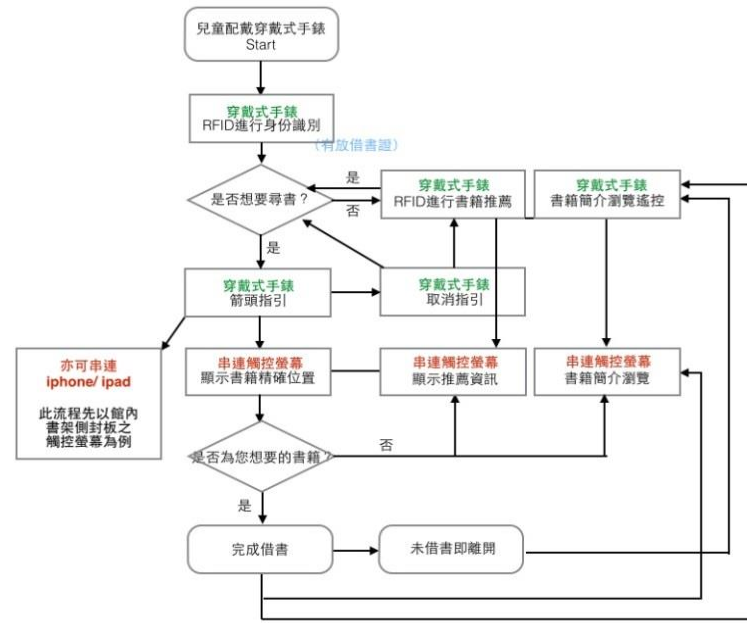
您的檢索結果 146 紀錄. 顯示紀錄 1 至 30.

◀ 首 ◀ 前 ◀ 上 1 2 3 4 5 下 ▶ 後 ▶▶ 最後 ▶▶

序號	△ 題名 ▽	條碼號	索書號	△ 借出日期	△ 歸還日期 ▽
1.	大輿	31120009003954	CM 947.41 4350 v.2 c.2	2016/06/01	2016/06/01
2.	深入大吉嶺探尋頂級莊園紅茶	31120011483277	SE 481.64 7715	2016/06/01	2016/06/01
3.	畢卡索 [兒童書]	31120008354945	J 940.99461 P585	2016/06/01	2016/06/01
4.	燃燒青春味：30種最夯的暑期 工讀 = Ardent youth	31120011490686	BH 527.87 2665	2016/06/01	2016/06/01
5.	血型小將ABO. 4	31120011382792	BH 293.6 R288 v.4 c.3	2016/06/01	2016/06/01
6.	十年的你	31120007281966	857.7 4454 c.1	2016/06/01	2016/06/01
7.	The shock doctrine : the rise of disaster capitalism	31120008519794	BE 330.122 K64	2016/06/01	2016/06/01
8.	印刷電路板概論. 養成篇	31120007382871	448.62 4432 c.1	2016/06/01	2016/06/01
9.	三教九流	31120008569492	546.192 1706	2016/06/01	2016/06/01
10.	2014輔仁大學圖書館與資訊社 會研討會論文集 [電子資源(CD- R)] = Conference on library and information society	31120011182754	CDR 020.7 6587	2016/05/26	2016/05/30
11.	層層疊翠一甲子 [電子資源(CD- R)] : 中央研究院民族學研究所 同仁自選集	31120011700415	CDR 535 5513	2016/05/26	2016/05/30
12.	我是油彩的化身 [錄音資料 (CD)] : 原創音樂劇	31120011182770	CD 984.8 1049 c.1	2016/05/26	2016/05/30
13.	哈客玩藝 [錄音資料(CD)] : 2014臺北市客家文化節新歌加 精選原創合輯	31120011181921	CD 913.5 4103 v.2	2016/05/26	2016/05/30

智慧手錶導引兒童尋書功能與介面規劃

- 兒童圖書館的虛擬導航系統需讓兒童圖書館的虛擬導航系統，讓讀者輕易的獲得他們需要使用的空間資訊。使用者在兒童學習中心流通櫃台以閱覽證確認身分，並租借兒童穿戴式手錶配對後，
 - (1) 可以確認兒童使用者之空間區位(起點)，
 - (2) 可以不同方式(語音、ICON)輸入想要的書籍資訊。由後台確定書籍之位置後(終點)，
 - (3) 利用兒童穿戴式智慧手錶指示書籍所在的大概方向。
- 書籍所在書架之精準位置，則可以利用圖書館之書架側封版上的觸控螢幕來精準顯示，當兒童到達書籍所在書架附近，側封版觸控螢幕會顯示書籍在書架上第幾排。



智慧書架側封板與兒童虛擬世界尋書視覺化介面

- 公共圖書館服務之兒童從3-12歲，兒童身心發展有巨大之變化，因此視覺化介面要根據不同年齡兒童來發展，
- 5、6歲適合使用融入具體生活主題之靜態地圖視覺化界面、
- 8-10歲適合使用融入國小課綱的2D平面動態遊走虛擬空間介面、
- 11-12歲則已經可以使用抽象、3D空間動態簇群主題虛擬介面。因此在書架側封上之觸控螢幕，除原有(default)標準化書架排列方式呈現虛擬書籍封面，將可隨智慧手錶偵測使用兒童之年齡來分別呈現不同視覺化界面

(七) 書架電子側封板

書架側封板往往是圖書館發揮創意利用的位置，為突顯數位圖書館資訊隨手可得之努力，將部分書架側封板做為該書架書訊瀏覽展示用途。

展示的內容包含依索書號呈現館藏書目，若一段時間無人操作，則進入瀏覽展示畫面。



書架電子側封板



依該書架之索書號呈現館藏書目



瀏覽展示畫面





第四階段-視覺化介面設計

- ◆ 實驗中可得知**兒童搜尋書籍**會將己身生活經驗導入，為貼何兒童生活經驗，以場館地的模式作為設計發想，並已見的生活場域做命名。
- ◆ 設置輔助按鈕協助點選使用：網站介面設計縮小、放大、上下位移等按鈕，直覺性的設計於左右兩側，方便點選操作。



第四階段-視覺化介面設計



餐廳



外太空



交通館



動物園



海洋館



學校



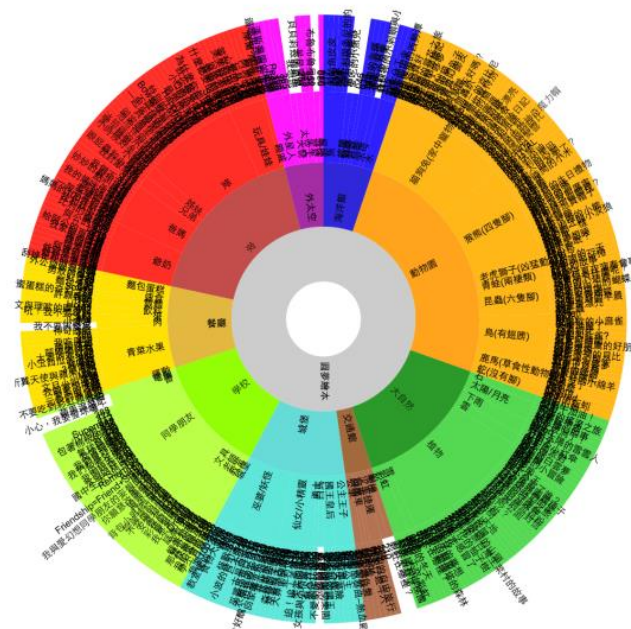
家庭館



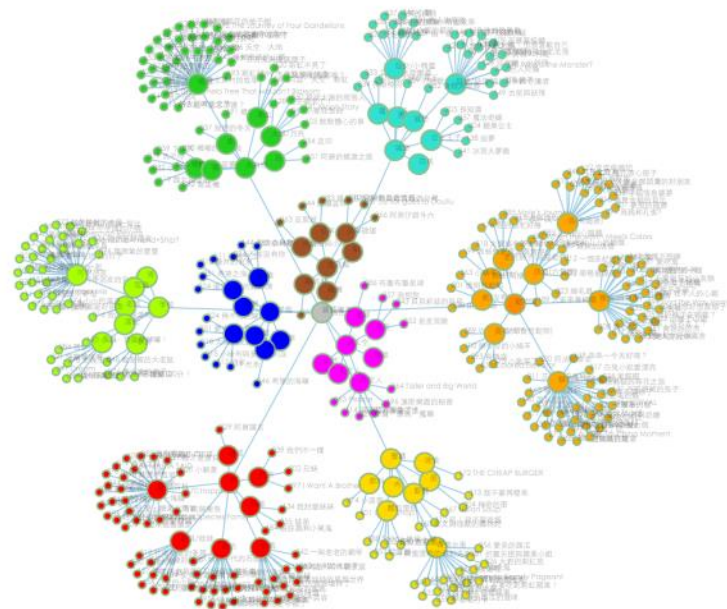
城堡



第四階段-視覺化介面設計

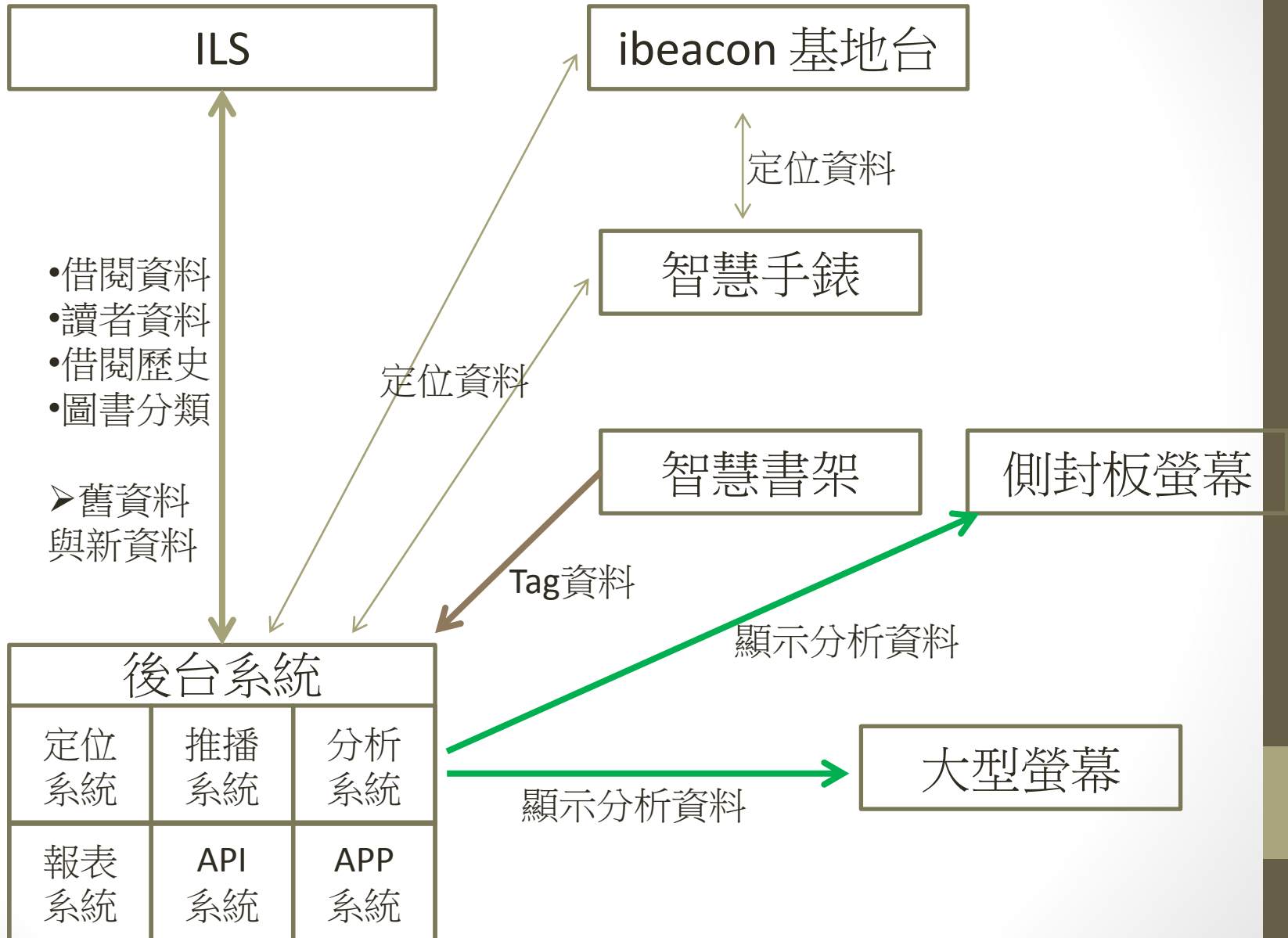


- ◆ 將每個場館皆用一色彩表示，讓兒童能用色彩快速辨別出該場館，並且用扇型方式做呈現，用滑鼠可以點選並縮放

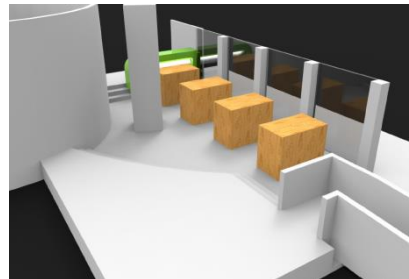
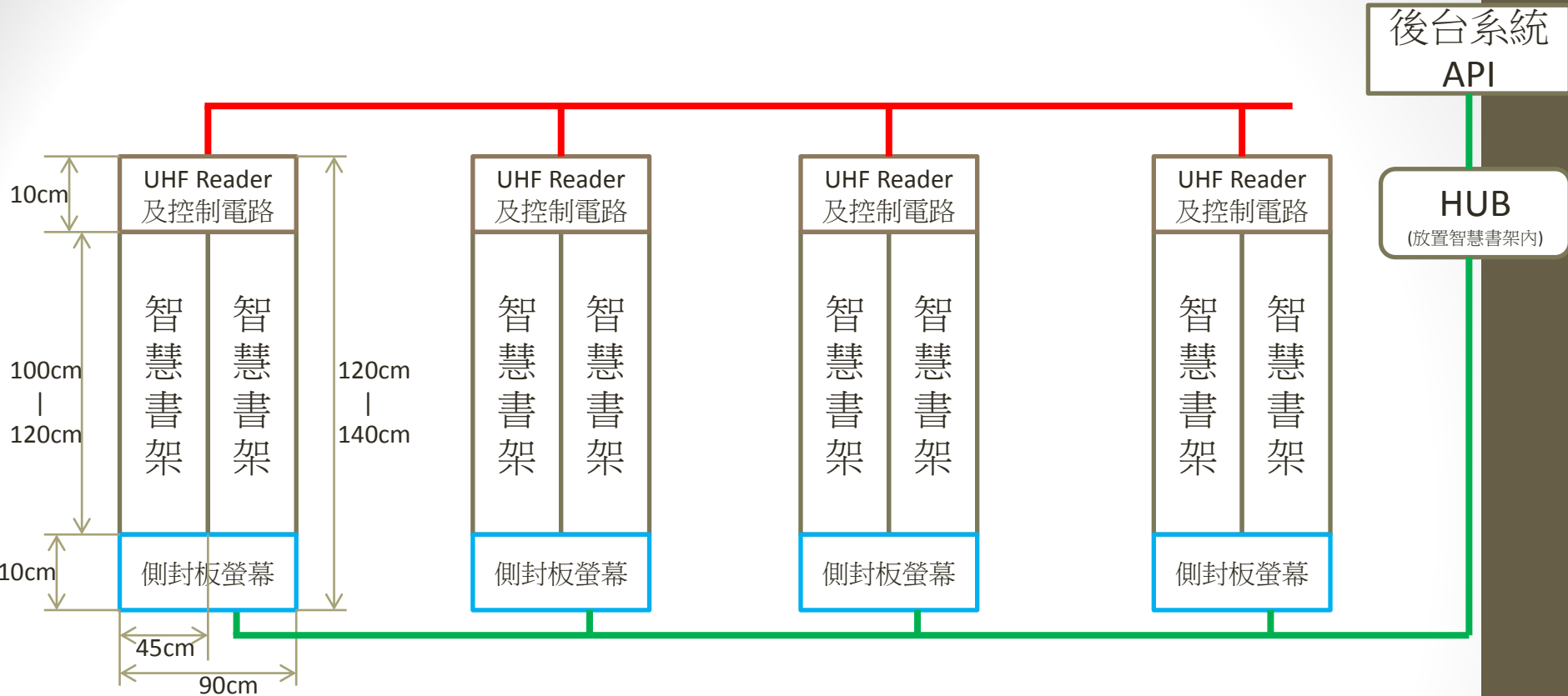


- ◆ 加上動態效果，讓使用者增加有趣性及驚奇感。此設計經由二位國小學童初步測試後，二者皆表示該介面搜尋「很有趣」、「畫面好酷！」

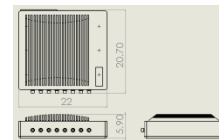
兒童智慧書架 - 軟體通訊(API)/方式 確認



兒童智慧書架 - 架構規劃 V1.0 1-3 (放置方式)



UHF Reader
220*210*60mm

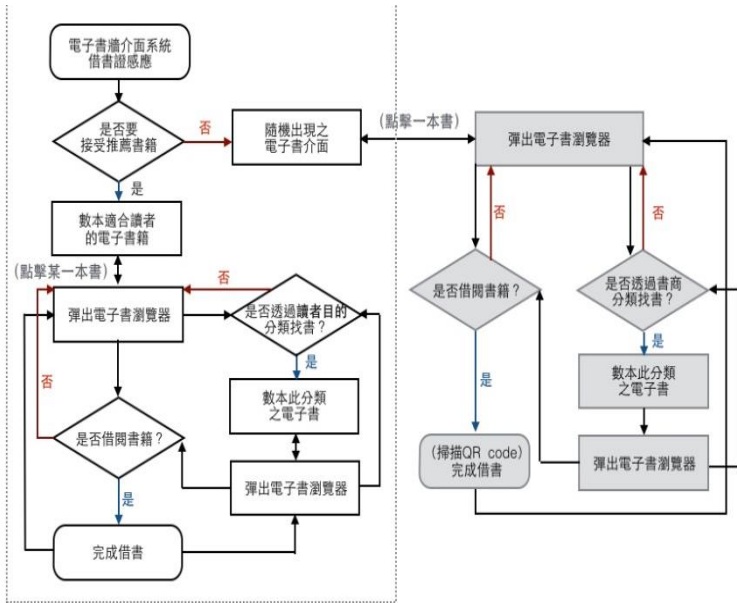


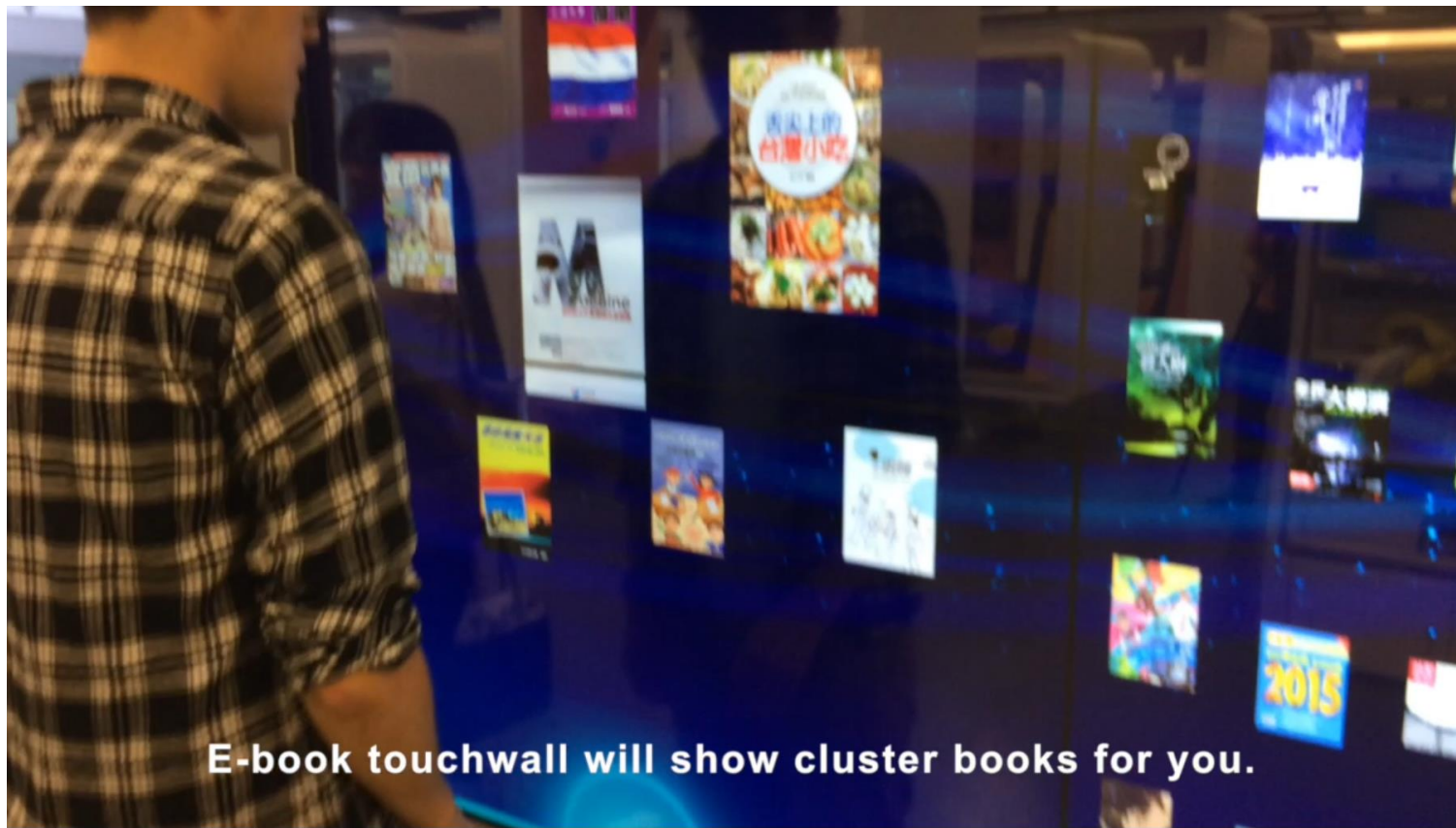
觸控螢幕
439*364*40mm





熱門書籍及電子書推播書牆

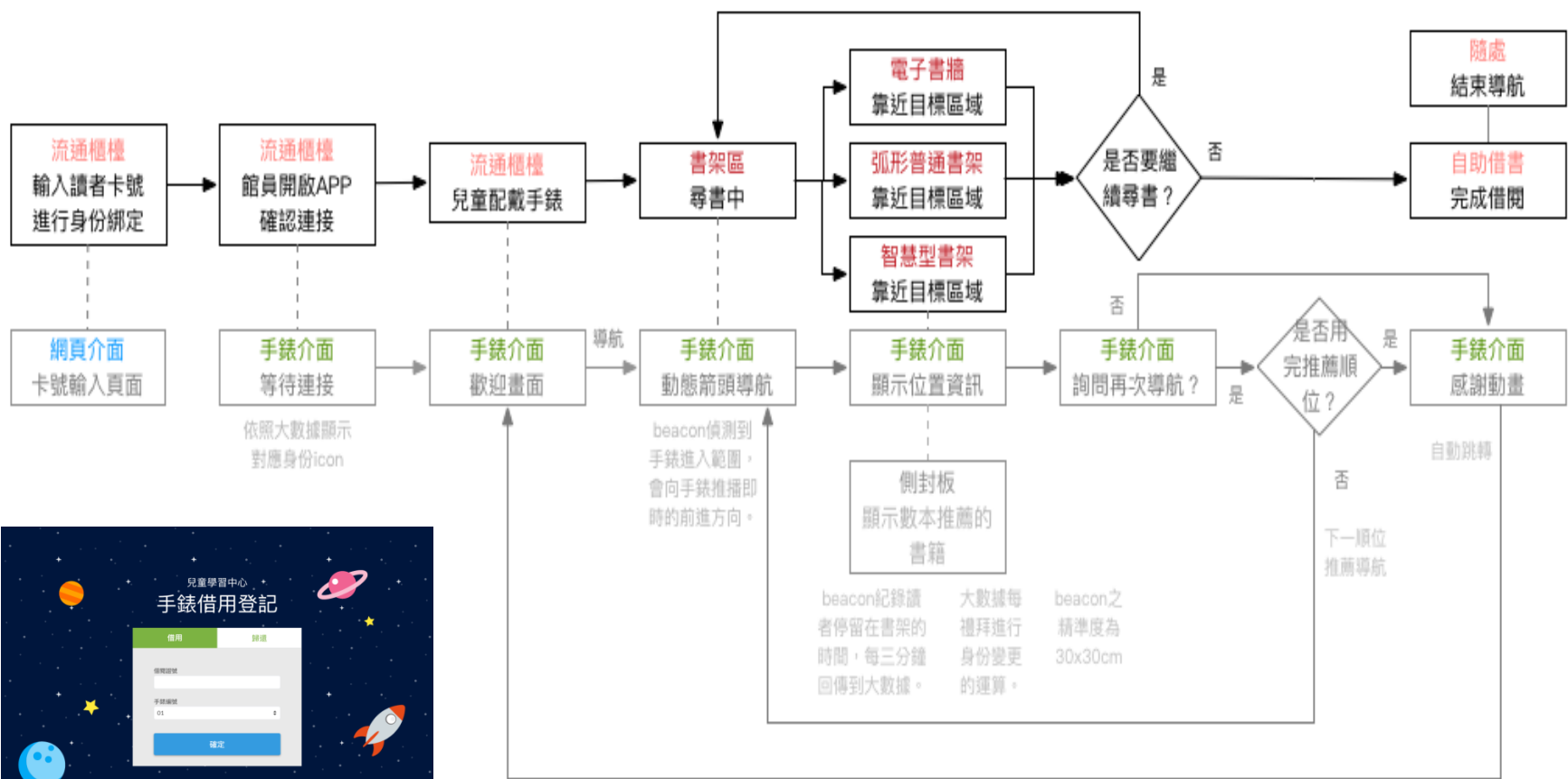




E-book touchwall will show cluster books for you.



(圖 11) 國史館兒童學習中心平面及各子計畫適用區位。





小美今天跟著父母來到台中兒童學習中心，他帶著既期待又興奮的心情，進入了彷彿時空隧道的入口。此時，右邊的互動牆上是宇宙風格的宣導動畫及小遊戲，他與太空人一起探險，漫步在浩瀚的宇宙中。



通過入口的時空隧道後，看到的是如森林一般的場景，她迫不及待的想要去找有興趣的書籍，但第一次來對環境很不熟悉，不知道要往哪個方向開始找起。

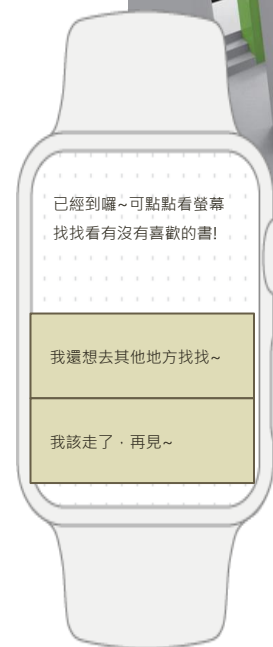
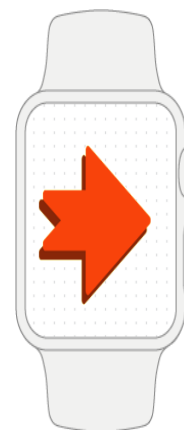


此時爸爸看到左邊的櫃檯有免費租借智慧型手錶尋書的服務，館員在電腦輸入了小美的讀者卡號碼後，開啟手錶裡的尋書APP，確認是否成功連接小美的資料。



小美戴上手錶後，看到的是可愛的太空人在跟他打招呼以及代表小美身分的ICON，他問小美：「Hello!迷路的小白兔，我知道有幾本書你可能會喜歡喔，需要我幫你帶路嗎？」

因為小美第一次來，他也不知道該走麼走才能找到他喜歡的書，於是她就點選了「好，幫我帶路」，太空人說：「那就跟著箭頭走吧!」，此時畫面上出現了動態的指示箭頭。

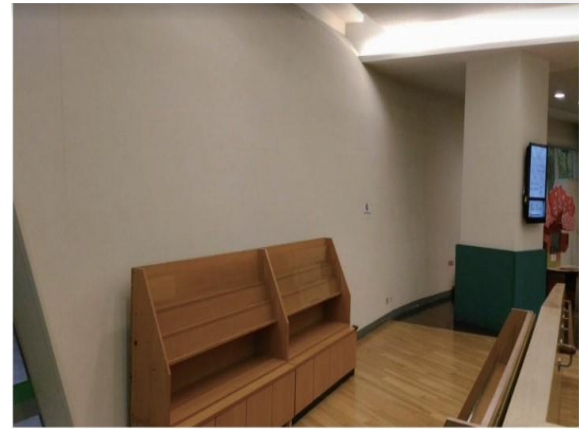
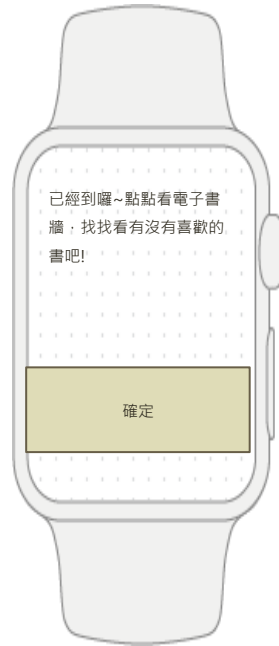


小美跟著箭頭，來到了弧形書架區，雖然有找到幾本想借的書，但還想去其他地方再找找看，於是她點選「我還想去其他地方找找~」，她繼續照著螢幕上的箭頭走。

太空人帶她來到的是智慧型書架熱門書籍區，她看到冊封版顯示：「嗨~小白兔，你想找的書在這裡喔」，於是她點選了冊封版螢幕，查看書籍簡介等資訊。



雖然有找到幾本想借的書，但還想去其他地方再找找看，於是她點選「我還想去其他地方找找~」，她繼續照著螢幕上的箭頭走，離開了智慧型書架區。



太空人帶她來到的是電子書牆推薦區，她看到上面顯示了數本書提供她選擇，而她對幾本書滿有興趣，於是去找了這幾本書。



這時爸爸說時間差不多該回家了。
今天太空人推薦了她好多喜歡的書，小美
心滿意足的拿著手上的書去自助借書區完
成借閱，開開心心的跟爸爸回家。

行動時操作介面之需求

- Beacon發射器只是很單純的送一個訊息或訊號給您手機的App，Beacon 還是得搭配一個App，或許是開發成本的考量(特別是對原本就沒App的單位)，或者讀者為此還要特地去下載App。黎慧雯、林奇秀就發現台灣各大學圖書館AppApp的使用狀況並不踴躍。學生期待 App 能逐步指引實體館藏所在位置
- 1. 以移動中或快速查檢的使用情境為設計概念：多數受訪學生指出，App 的使用時機通常是移動中，或手邊沒有電腦但急需查檢資訊的情境中，通常是已知項目檢索或條件明確的檢索。
- 2. 設計適合小螢幕輸入與瀏覽的 App 介面：手機螢幕較小，輸入較不簡便，其檢索行為與檢索功能的需求，也會與電腦上的檢索行為不同。圖書館在設計 App 的館藏檢索功能時，應針對App 的使用情境重新思考檢索點、檢索功能、檢索步驟與結果呈現方式等運作方式。

DATA SCIENCE - NEWS

LIBRARIES GET CUTTING EDGE TECH WITH IBEACONS

EILEEN MCNULTY · JANUARY 10, 2015

0 COMMENTS

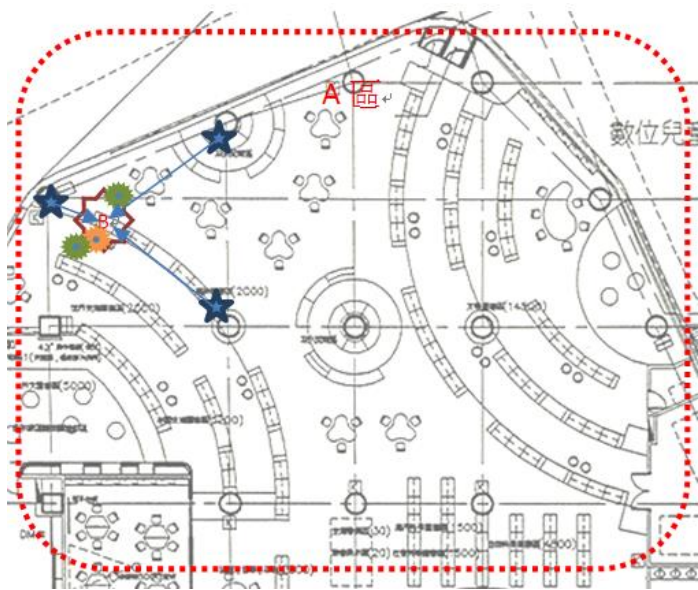


Capira Technologies has launched iBeacon powered app for libraries which provide patrons with a more personalised experience. Beacon integration allows libraries with CapiraMobile Apps to interact with their patrons using indoor micro location services over Bluetooth. iBeacons are currently used in many retail locations to interact with customers, but are now being brought to libraries. iBeacons are small battery powered devices that broadcast wireless messages, with adjustable ranges as small as 1 foot and as large as 250 feet.

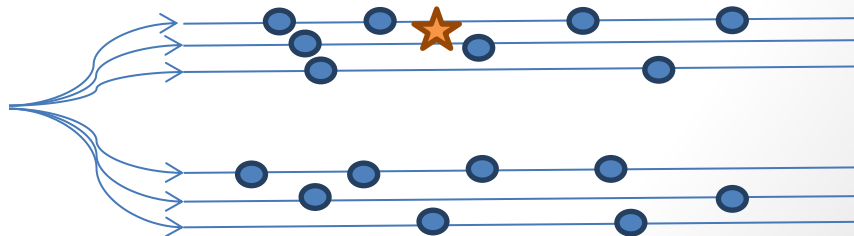
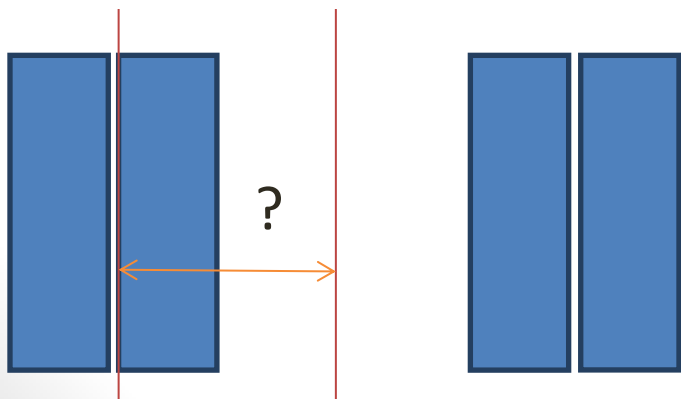
The features of this app include Circulation Notices which reminds patrons about due items; Event Notices which can be triggered when a patron walks into a particular section notifying them about upcoming events; Informational Notices; Shelving Notices enabling patron to see a list of items in a particular section; Patron Assistance and Beacon...



精準定位



- Beacon則可將定位範圍精準到2~100公尺內
- 日航便在東京羽田機場登機門裝設Beacon，與地勤人員身上的智慧手錶連結，錶面上會顯示員工所處位置。也可透過手錶和其他員工聯絡，取代以往用無線電指派地勤工作的方式。
- 荷蘭史基浦機場，當旅客手持安裝荷蘭皇家航空App的手機經過機場裝設的Beacon時，手機就會告知旅客離目標登機門還有多遠、需要走幾分鐘，而且每經過一顆Beacon，資訊就會更新一次。
- 特易購則是藉Beacon強化服務，讓使用者在App建立待買清單，當使用者一進入到賣場內，手機就會告知每項商品的位置，節省購物時間。
- Beacon能夠針對鄰近消費者放送訊息，若再結合顧客歷史消費資料，便能做到如子彈般精準的行銷訊息傳播
- 土耳其航空還在貴賓室安裝Beacon，用以辨識會員身分。確認會員身分後，土耳其航空App便會打開空中圖書庫，讓會員可以在貴賓室閱讀書籍、雜誌打發時間。
- 國內廉價航空也即將推出Beacon行李防丟器，將Beacon做成行李標籤，讓旅客追蹤行李動態，在行李輸送帶等候時，得以第一時間立刻找到自己的行李
- 香港集團旗下通常一次就有10、20家購物中心，目前許多業者正在思考如何藉由Beacon，蒐集每個櫃位的來客數和來客停留時間，以做為調整櫃位租金的依據。
- Beacon推播訊息的頻率也是一大學問，畢竟沒有人想要一走進賣場就被廣告瘋狂轟炸
- 管理者有點難以掌控每顆Beacon的情況，它必須要拿著手機在賣場中走來走去，才有辦法探勘每顆Beacon的狀況。
- Beacon就像是公共廣播站，硬體擁有者若沒有特殊技術保護，任何人都可以「借用」Beacon散播出去的頻段放送訊息。



結論

1. 數位原生代兒童之導航尋書模式開發協助閱讀
2. 臺北聯合大學跨領域合作研究成果融合應用。
3. 國資圖實務人才導入研究成果應用。

合作機制成效

國資圖是擔負支援全臺公共圖書館服務之角色，本次計畫以前瞻性理念開發智慧化兒童圖書館，發展創新型態之圖書及電子書互動展示(智慧書架側封版、e-Book電子書牆)，建立以圖書館空間導航之互動體驗專區(兒童穿戴式手錶導航、圖書館入口沉浸情境及使用規章嚴肅遊戲)。

分析兒童學習行為研究以了解讀者閱覽偏好、情緒影響的主題分類(兒童主題知識架構與關鍵詞分析)，及建立兒童學習行為模型及推薦書籍機制建構(典藏書籍主題詮釋資料結構探勘及書籍推薦機制)，打造分眾化與個人化之虛實整合主題式學習空間，以支援國資圖作為數位學習資源中心。

大學原有研究成果，藉由國資圖之場域落實，將可以促發國資圖成為亞太地區領先的兒童智慧學習資源中心。

謝謝聆聽
