

# 高英高級工商職業學校

Kao Ying Industrial Commercial Vocational High School

## 教師專題研究（製作）報告



### 高英工商資料處理科行動導覽電子書

老師姓名： 黃英宗 老師

科 別： 資料處理 科

中 華 民 國 105 年 01 月

# 目錄

目錄 .....	I
圖表目錄 .....	II
摘要 .....	1
壹、前言 .....	2
一、研究背景與動機 .....	2
二、研究目的 .....	2
三、研究流程 .....	2
貳、電子書製作相關技術探討 .....	3
一、何謂電子書 .....	3
二、電子書製作技術探討 .....	3
參、研究方法與步驟 .....	5
肆、研究過程 .....	6
一、需求分析 .....	6
二、系統分析與設計 .....	6
伍、研究結果 .....	9
一、系統實作結果 .....	10
二、系統效益評估 .....	13
陸、結論 .....	14
參考文獻 .....	15

## 圖表目錄

圖 1 研究流程圖 .....	2
圖 2 系統流程圖 .....	5
圖 3 系統功能架構圖 .....	7
圖 4 系統功能流程圖 .....	8
圖 5 電子書系統首頁 .....	9
圖 6 系統主功能 .....	9
圖 7 學校簡介 .....	10
圖 8 學校簡介-優質高職 .....	10
圖 9 學校簡介-學校特色一 .....	10
圖 10 學校簡介-學校特色二 .....	10
圖 11 學校簡介-校園環境 .....	10
圖 12 學校簡介-回到高英影片 .....	10
圖 13 本科特色一 .....	11
圖 14 本科特色二 .....	11
圖 15 本科特色-學習內容 .....	11
圖 16 本科特色-證照職類 .....	11
圖 17 本科特色-特色課程 .....	11
圖 18 師資設備 .....	11
圖 19 師資設備-師資陣容 .....	11
圖 20 師資設備-教學設備 .....	11
圖 21 教學成果 .....	11
圖 22 教學成果-證照達人 .....	11
圖 23 教學成果-競賽成績 .....	12
圖 24 未來進路 .....	12
圖 25 未來進路-升學 .....	12
圖 26 未來進路-就業 .....	12
圖 27 電子書末頁 .....	12

## 摘要

此次電子書系統的開發，主要是為了讓家長與學生可以透過電子書的導覽，能夠快速且正確地瞭解高英工商資料處理科的特色、學習內容及相關資訊，一方面除了讓家長與學生對本校有更進一步的瞭解之外，另一方面也希望家長與學生瞭解本校的辦學理念，進而吸引更多的學生來就讀本校及資料處理科，讓本科能在少子化的危機中，安然渡過且穩定成長。

此次電子書系統的製作，主要是利用 SimMAGIC eBook 互動式多媒體電子書編輯軟體來製作，透過其便於操作的功能，讓一般電子書設計者，可以更加便利、且有效率地完成電子書製作，藉由透過電子書的導覽，增進家長、學生與學校的互動及交流。

關鍵字：電子書、高英工商、資料處理科

# 高英工商資料處理科行動導覽電子書

## 壹、前言

### 一、研究背景與動機

近幾年來，數位閱讀在全球或是台灣都是相當熱門的話題，大家也有共識未來閱讀將是電子型式的世界，在電子資訊傳播發達的今日，電子書生動活潑又易於檢索、儲存量大、以及具有電腦種種功能之優勢，已被廣泛的使用。近年來更為先進的數位化閱讀方式，例如利用各式各樣的電子化閱讀器（Reader）來閱覽電子書，已逐漸在美日等先進國家推行。

此次研究的目的，主要是希望透過行動載具的便利性，利用電子書活潑及易於檢索的特點，讓學校的相關資訊能透過電腦、平板甚至手機，可以快速且便利地傳達給家長或學生，藉此讓家長或學生對於學校能有更進一步的瞭解。透過電子書易於瀏覽及豐富、生動、活潑的資料呈現，除能增加對家長及學生的吸引力之外，同時也能減少招生過程中，簡章的印刷費用及紙張的使用量。

### 二、研究目的

- (一) 提供現有資料處理科相關招生訊息，尋求以最簡便的表達方式，讓家長及學生能迅速接收相關招生資訊。
- (二) 打造 E 化校園環境，增進家長及學生與學校的互動及交流。
- (三) 藉由電子書的呈現，減少紙本資料的使用，降低紙張等資源不必要的浪費。

### 三、研究流程

此次研究資料的蒐集，主要來自高英工商資料處理科的相關介紹及學校相關訊息，在分析與整理資料後，透過 SimMAGIC eBook 互動式多媒體電子書編輯軟體的設計，而完成此次研究作品。其研究流程如圖 1 所示。



圖 1 研究流程圖

## 貳、電子書製作相關技術探討

### 一、何謂電子書

電子書是指透過電力所驅動的書籍或文字檔案，也稱為 e-book 或是數位化圖書。電子書必須透過相關的閱讀軟體，以電子檔的形式（例如：PDF 及 EPUB），藉由網路下載到一般常見的平台，例如：個人電腦、筆記型電腦、平板電腦或是 iPad，也可以下載至個人數位助理（PDA）、WAP 手機上，便能進行閱讀。（註 1）

有別於傳統圖書，電子書具有以下特點：

- （一）多媒體的運用：傳統圖書的內容呈現，一般以純文字居多，但在電子書內容的呈現上，卻能添加豐富的多媒體元素，例如聲音、圖像、影像等，以豐富圖書的內容。
- （二）環保且儲存容量大：電子書內容的呈現不再藉由紙張，而是改以磁性儲存介質取而代之。由於磁性介質儲存的性能佳，一張 700MB 大小的光碟片，足足可以儲存傳統圖書三億字所需紙張，這不僅大大減少了木材的耗用，也降低空間的佔用。
- （三）知識豐富化：拜網際網路之賜，現在除了比較專業的古代典籍外，大部分傳統書籍內容皆以數位化。透過電子書中超連結（Hyperlink）的功能，便能使得讀者獲取更多的資訊，大大拓展讀者獲取知識深度與廣度。
- （四）提供多種閱讀平台：無論您使用的個人電腦或筆記型電腦，甚至是平板電腦、PDA、智慧型手機，電子書的內容都可以在這些載具上來進行閱讀。例如：一般上班族可以在通勤時透過手機閱讀，進入辦公室後可以利用辦公室電腦閱讀，大大提升了讀者閱讀的方便性。
- （五）互動性佳：電子書透過多媒體的運用，或是利用問答的方式，將有助於提升與讀者間的互動，進而提升讀者閱讀電子書的興趣。

雖然電子書具有多媒體的運用、儲存容量大、快速檢索及環保的優點，但電子書並非完全沒有缺點。相較於傳統圖書而言，電子書具有以下缺點：

- （一）礙於螢幕大小的因素，有時很難將全頁的內容完整呈現。
- （二）失去了在圖書館書架間徘徊瀏覽的閒情。
- （三）失去了翻書的樂趣，相信習慣在睡前閱讀的人，總不會還想捧著電腦躺在床上看書吧！

### 二、電子書製作技術探討

#### （一）電子書製作開發技術

此次電子書的製作開發，主要是使用 SimMAGIC eBook 互動式多媒體電子書編輯軟體，它提供完整的電子書編輯與閱讀功能，操作者只要透過簡單的步驟，將 PDF、PPT 等原始素材匯入編輯軟體，就能夠整合多種多媒體元件，包含：影像、圖片及文字，完成個人的數位創作。此外，它提供多種模擬操作的互動性程序，讓閱讀者不只是看書，還能與電子書進行互動與模擬測驗，提高閱讀與學習的參與感。製作完成的電子書更能夠支援不同的智慧型行動載具，讓學習跨越時間與空間的障礙。SimMAGIC eBook 互動式

多媒體電子書編輯軟體特點如下：(註 2)

1. 製作快速：不需要任何程式語法與設計背景，只要依據簡易的四步驟，就能輕鬆轉檔製作多媒體互動電子書。
2. 可直接將 PPT 簡報檔及 PDF 文件內容匯入編輯電子書。
3. 提供多種內容互動功能，如文字輸入、目錄跳轉頁面、滑鼠拖拉、畫面點選、錯誤訊息連結選擇等等。
4. 多媒體檔案整合：可插入影音檔、圖檔等多媒體素材。設定如 360° 圖片旋轉、圖片動態輪播、畫面遮罩、圖片影片定位及輔助彈跳視窗等功能，讓電子書內容設計更多元。
5. 一次編輯即可支援不同行動載具系統，包括：Windows、iOS、Android 系統之平板電腦及智慧型手機，觀看、分享不受限。

## (二) 電子書編輯軟體系統需求

### 1. 硬體需求

- 中央處理器：Intel® Pentium® 4 或 AMD Athlon® 64 處理器 (2GHz 以上)。
- 記憶體：2G(含)以上。
- 軟體安裝至少需 2G 可用硬碟空間；安裝期間另需要額外可用空間方能執行。
- 音效：PCI 音效卡／USB 音效裝置，或主機板內建音效裝置。
- 螢幕解析度：建議螢幕解析度為 1280 x 1024 (含) 以上。

### 2. 軟體需求

- 建議作業系統使用 Windows XP SP3 (含) 以上。
- Microsoft .NET Framework 4。(若未事先安裝，安裝程式將會自動安裝)
- Microsoft Media Player 9 含以上。
- Microsoft Silverlight 5。(若未事先安裝，則安裝程式將會自動安裝)
- 電子書支援 IE 8 (含) 以上、Firefox、Chrome 等瀏覽器進行瀏覽。

## (三) 多媒體支援技術

### 1. PowerPoint 2010

### 2. PhotoImpact 10

## 參、研究方法與步驟

此次電子書製作的研究方法，主要依據系統開發流程，將系統開發活動分成需求分析、系統分析、系統設計、系統實作、系統測試及電子書製作。(如圖 2)

此次研究首先針對電子書的需求內容進行調查，接著分析系統的操作流程，設計出系統的功能架構。電子書實體建構方面，首先透過 PowerPoint 簡報系統做為文字內容的呈現，再經由 PhotoImpact 做圖片相關的編修，最後再藉由 SimMAGIC eBook 互動式多媒體電子書編輯軟體進行電子書開發，此軟體擁有友善的編輯介面，讓操作者易於打造屬於自己風格的電子書，而且軟體本身支援多元的檔案格式、配合獨創的互動程序、可以一次匯出跨平台的電子書、提供齊全的閱讀功能等等，對於剛接觸電子書製作的人來說，是套容易在短期間做出具有一定水準的電子書開發軟體。最後經由修改與測試系統後，便完成此次電子書製作。



圖 2 系統流程圖

## 肆、研究過程

此次電子書的製作過程中，在瞭解本身的需求及分析需要原因後，透過 SimMAGIC eBook 互動式多媒體電子書編輯軟體製作電子書，在製作過程中檢視設計結果是否符合原本需求，透過修改後而完成電子書的製作。

### 一、需求分析

#### (一) 系統概述

本系統為「高英工商資料處理科行動導覽電子書」，其設計動機是為了讓使用者透過電子書，能夠快速便捷查詢高英工商及資料處理科等相關資訊，讓使用者能更進一步瞭解高英工商及資料處理科教學內容及相關活動。系統主要功能共分成下列五項：

1. 學校簡介：介紹關於高英工商的辦學成效、學校特色與校園環境。
2. 資料處理科特色：介紹資料處理科學習內容、能夠考取的證照職類、科特色課程。
3. 資料處理科師資設備：介紹資料處理科的優良師資陣容與良善的教學設備。
4. 資料處理科教學成果：介紹資料處理科在證照考取率及各項競賽成績表現。
5. 資料處理科未來進路：介紹就讀資料處理科畢業後，升學的亮眼表現，及適合從事的工作類別。

#### (二) 系統軟體設備需求

電子書開發工具—SimMAGIC eBook 互動式多媒體電子書編輯軟體，可從哈瑪星科技股份有限公司官方網站下載試用版本試用。

### 二、系統分析與設計

電子書的開發過程中，除了要清楚知道本身需求的功能外，也應考慮到軟體支援性，瞭解需要配合哪方面的軟體、設備或技術，未來資料若有異動或更新，還得考慮多久做一次資料的維護，以確保電子書所呈現的內容，都是最新最正確的資訊，除此之外，還需考量到如何推廣電子書到使用者手上等等細部問題。本研究依系統功能及架構開發出此電子書。

#### (一) 系統功能架構

「高英工商資料處理科行動導覽電子書」透過網站下載，執行於電腦或行動裝置，系統包含五大功能，分別為學校簡介、本科特色、師資設備、教學成果、未來進路等。（如圖 3）

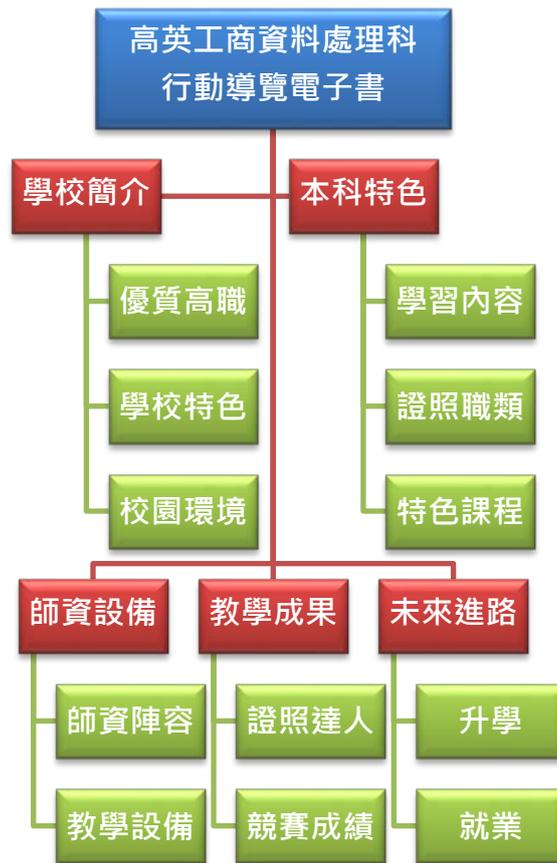


圖 3 系統功能架構圖

以下將針對系統功能做進一步介紹：

### 1. 學校簡介

- 1.1 優質高職：介紹學校連續得到教育部優質高職認證的肯定。
- 1.2 學校特色：介紹學校的特色及各方面對於學生的輔導。
- 1.3 校園環境：介紹學校的環境。

### 2. 本科特色

- 2.1 學習內容：介紹學生三年來學習的內容。
- 2.2 證照職類：介紹學生三年來可以考取的證照類別。
- 2.3 特色課程：介紹資料處理科兩大特色課程。

### 3. 師資設備

- 3.1 師資陣容：介紹資料處理科優秀的師資與教師專長。
- 3.2 教學設備：介紹資料處理科良善的教學設備。

### 4. 教學成果

- 4.1 證照達人：介紹學生三年來在證照上的豐碩成果。
- 4.2 競賽成績：介紹學生校外各項優秀競賽成績。

### 5. 未來進路

- 5.1 升學：介紹學生亮眼的升學成績單及升學管道。

5.2 就業：介紹學生畢業後可以從事的工作類別或創業類別。

### (二) 系統流程

進入高英工商資料處理科行動導覽電子書後，首先會在目錄的頁面中看到各頁主功能，使用者可以依其需求點選相對應的主功能。點選主功能後會進入次功能頁面，使用者也可依其需求點選次功能，即可看到相關資料內容。無論在各次功能畫面或是各資料內容畫面中，都有回目錄主功能頁面的設定，以方便使用者可以輕易選取所欲查詢之項目。

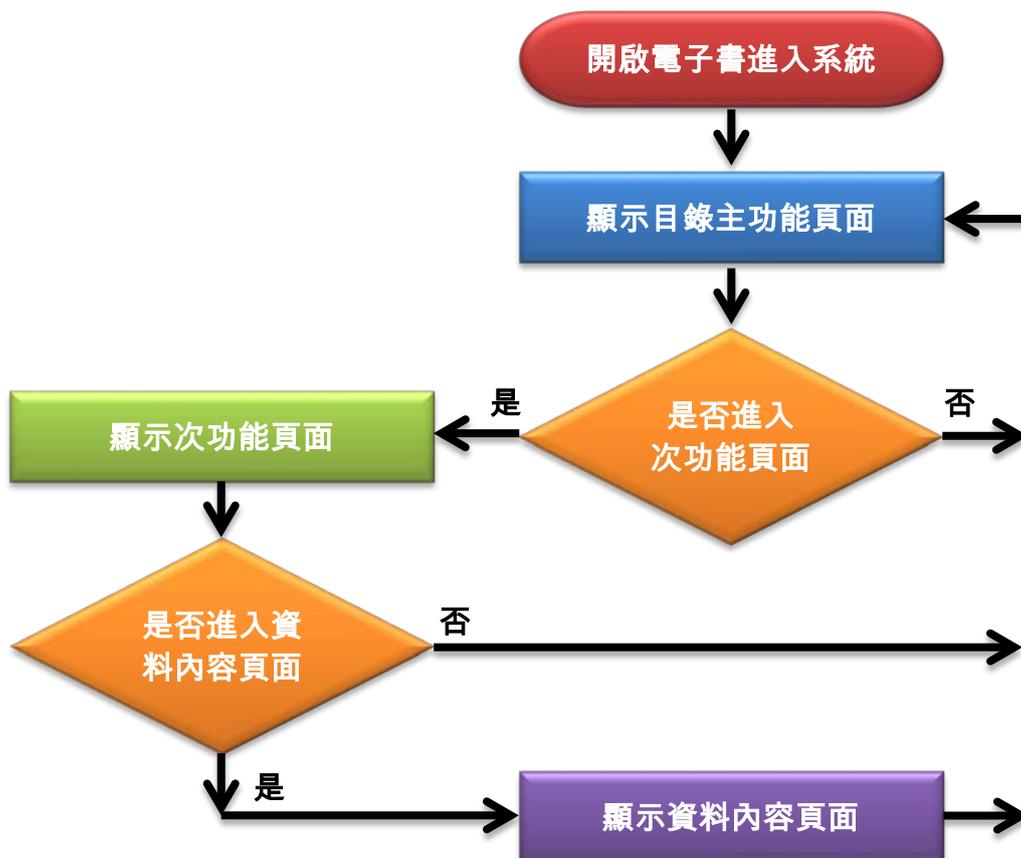


圖 4 系統功能流程圖

## 伍、研究結果

進入電子書系統時，首先會看到電子書系統首頁（如圖 5）。再進入下一頁後，即能看到所有系統主功能的目錄頁（如圖 6）。



圖 5 電子書系統首頁



圖 6 系統主功能

## 一、系統實作結果

電子書實作過程中相關畫面做以下整理。



圖 7 學校簡介



圖 8 學校簡介-優質高職



圖 9 學校簡介-學校特色一



圖 10 學校簡介-學校特色二



圖 11 學校簡介-校園環境



圖 12 學校簡介-回到高英影片

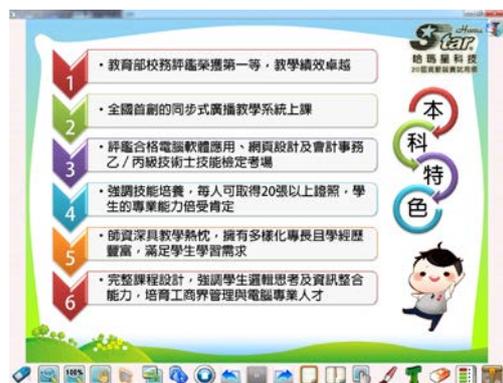


圖 13 本科特色一



圖 15 本科特色-學習內容



圖 17 本科特色-特色課程



圖 19 師資設備-師資陣容



圖 21 教學成果

圖 14 本科特色二



圖 16 本科特色-證照職類



圖 18 師資設備



圖 20 師資設備-教學設備



圖 22 教學成果-證照達人



圖 23 教學成果-競賽成績



圖 24 未來進路



圖 25 未來進路-升學



圖 26 未來進路-就業



圖 27 電子書末頁

## 二、系統效益評估

- (一) 操作便利性：此次電子書的製作上，因為考慮到使用者操作的難易度，也會影響到其使用意願，因此在介面的設計上，力求簡單清楚且便於操作，相信如此的設計將有助於提升電子書導覽系統的使用意願。
- (二) 認知實用性：透過電子書導覽的介紹，讓使用者能夠正確且快速地瞭解高英工商的特點，以及資料處理科特色及相關資訊，在學校的招生或資料處理科宣導上，藉由電子書的導覽，相信會有莫大的助益。
- (三) 系統相容性：在系統的相容性上，不僅可以在桌上型電腦、筆記型電腦、平板電腦、智慧型手機上使用，也可以相容在 iOS 系統及 Android 系統上，讓使用者可以透過現今隨手可得的 3C 產品導覽相關內容，如此貼心的設計，相信更能增加使用者對電子書導覽的使用意願。

## 陸、結論

「閱讀」是一項人類社會不會改變的活動，隨著時代的進步，數位化產業的興盛，使得電子書技術也逐步成熟。讀者不但可以用更低的價格，及更方便的方式來取得閱讀內容外，還能以更便利的方式來儲存內容。

此次電子書系統的建置，不只希望能夠提供給使用者，關於高英工商的相關資訊外，更希望藉由電子書的導覽，能以最環保、最便利的方式，將高英工商資料處理科大大行銷出去，讓家長與學生能在便利操作的電子書導覽中，快速地瞭解高英工商及資料處理科的種種特色與努力，進而達到招生的目的。為了孩子的未來，高英工商團隊勢必會更加打拚。來到高英，成就菁英～

## 參考文獻

註 1 維基百科

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%9B%BB%E5%AD%90%E6%9B%B8>

註 2 哈瑪星科技股份有限公司官網

<http://www.simmagic.com.tw/index.aspx>