

## 互動導覽系統-台灣船

<sup>1</sup>楊政達, <sup>2</sup>李政霖, <sup>3</sup>曾奕駐, <sup>4</sup>何盧彥  
<sup>5</sup>張文毓, <sup>6</sup>陳思含, <sup>7</sup>何瓊瑩, <sup>8</sup>何倫嫻

<sup>1</sup>南台科技大學多媒體與電腦娛樂科學系專任講師, z18@mail.stut.edu.tw

南台科技大學多媒體與電腦娛樂科學系大學部學生

{<sup>2</sup>495K09131, <sup>3</sup>495K00852, <sup>4</sup>495K00753, <sup>5</sup>495K09084, <sup>6</sup>495K00535, <sup>7</sup>495K00986, <sup>8</sup>495K00927} @webmail.stut.edu.tw

### 摘要

台灣船是明鄭時期往來日本的貿易船之一, 由當時在地日本人所畫下, 目的是紀錄西元 1700 年以前至明末期間往來中國沿海與日本之間來自各地的貿易船隻, 現在收藏在長崎縣松浦史料博物館的《唐船之圖》畫卷中, 這艘船隻很有可能是當時後鄭成功父子的武裝商船之一。也是目前唯一記載台灣船的史料文獻, 相當的珍貴。

復原船的用意在於將歷史上具有重要意義的船隻做復原、重建, 使其資料可以繼續流傳下去。對屬於海洋型國家的來說, 復原船對海洋文化的發展具有特別的歷史意義。我們將運用互動式導覽設計讓使用者可以藉由互動導覽的介紹了解台灣船的相關知識, 使其資料文獻有效的傳承宣揚。

**關鍵詞：**台灣船、復原、互動、導覽

### 壹、緒論

#### 一、創作動機與理念

目前「台灣船復原重現計畫」在台南市政府文化觀光處積極籌備下, 已委請專業工程技術等團隊人員負責規劃設計及後續監造工作, 全案已完成規劃設計, 將會有造船廠商進行台灣船的復原重建。除了復原船以外也希望民眾能以更多元的方式來認識台灣船, 因此我們設計了互動式導覽系統, 配合實體船隻作為導覽解說功用, 目的是讓民眾更加了解台灣船的歷史, 同時也藉此復興先民渡海遠航之開創精神、形塑府城文化首都意象, 進而提昇在地文化觀光暨創意產業。

#### 二、創作特色

互動內容導覽方式為自由導覽, 分為港口與造船廠兩個場景, 將台灣船分為兩個部分做介紹, 港口主要介紹船體外觀零件的功能, 造船廠則是介紹船體內部功能, 主要讓使用者能夠清楚記住各零件分布的位置和功能。各零件點選後會出現輔助說明小動畫, 用來介紹解說該零件的實際運作狀況、用途功能和特色。自由導覽的設計方式讓使用者容易上手也讓整個導覽過程增添了互動性。讓使用者能在有趣中了解認識台灣船對於台灣海洋發展上的歷史意義。

### 貳、文獻探討

#### 一、考古遺址博物館展示之研究--以芝山岩文化展示館設計為例

芝山岩於民國八十二年依「文化資產保存法」指定為古蹟, 為保存與展示芝山岩豐富的考古、人文、自然資源, 台北市政府將於「芝山岩文化史跡公園」內籌設「芝山岩文化展示館」以呈現芝山岩多元化之風貌。本研究設計實際參與「芝山岩文化展示館」展示設計工作, 以整體呈現芝山岩之文化史跡與自然史跡為設計主要目標。

基於「芝山岩文化展示館」的遺址博物館特質, 設計過程首先對考古遺址展示進行探討, 發現遺址展示有逐漸趨向環境重建 (environmental reconstruction)、全景模型 (Diorama) 等「虛擬化」展示的趨勢, 並衍生出展示「真實性」(authenticity) 的問題: 展示中片段的史料多經過考證, 可謂真實不虛, 但片段的史料串接為歷史或串接為某一個逝去文化的生活全貌時, 便存在虛構的特性。然而, 史料 (如史前文化的遺留物等) 的考證僅是博物館展示的起點, 在史料真實不虛的前提下, 做出「最有可能的假設」, 將片段的訊息脈絡化, 重現過去的歷史面貌, 方能達到展示生動教育的功能。

本研究設計秉持上述理念進行「芝山岩文化展示館」展示設計工作, 並且在學者、

設計規劃者不同觀點與角度的意見拉扯間，逐漸完成。

## 二、台灣船復原的意義

四周環海的台灣，靠外貿發展經濟，締造奇蹟，以海洋國家為走向。綜觀華人的海外發展史，「台灣」實為華人海外殖民的成功首例，加上融入南島原住民豐富的海洋文化，台灣實為華人海洋文化成功之經營者與繼承者。

據聞 2004 年雅典奧運中，希臘再次（已有多次）複製一艘可載 22 名水手，長約 15 公尺之單排帆槳戰艦（Greek single-tiered sailing version，圖一），以宣揚其居於西方海洋文明之光榮傳統。而西方瑞典的前東印度公司之「哥德堡號」及荷蘭之「巴達維亞號」也相繼東來。近鄰的日本在 1986 年重建了「辰悅丸」，2000 年重建了「浪華丸」；而韓國也有「龜甲船」的重建復原（圖 1、圖 2.）並且都為它們建造了博物館，以保存這珍貴的文化瑰寶。



圖 1. 希臘複製帆槳船圖

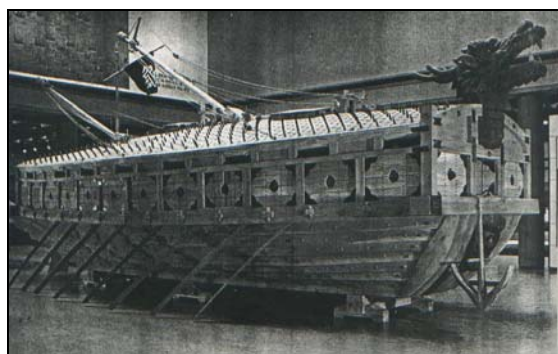


圖 2. 韓國復原之龜甲船

今天任何一艘台灣的商船或軍艦出國訪問，都很難引起國際友人之注意，但一艘具有歷史背景意義的復原船出訪，必然引起人們的省思與敬重。這便是台灣復原船的積極意義。

## 參、執行步驟與技術

### 一、導覽選單

進入主選單，分為兩個場景。場景與造船廠。如圖 3. 所示

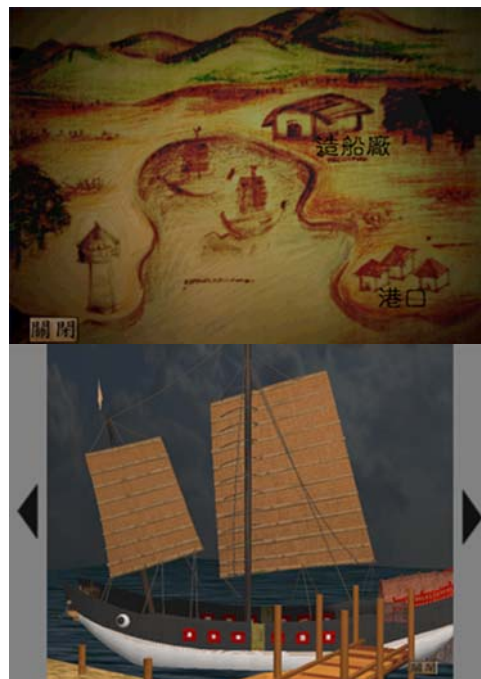


圖 3. 主選單圖港口場景

### 二、自由導覽

進入主場景後，使用者可以自由選擇導覽。畫面左右各有移動功能，當滑鼠移動到該功能上，就可以向左或向右移動視角。如圖 4. 所示。



圖 4. 造船廠自由導覽畫面

### 三、各零件細部導覽

點選各零件後，畫面會特寫各零件。



圖 5. (上)水仙門特寫

圖 6. (下)舵特寫



圖 7. (上)雞鵝籠特寫

圖 8. (下)龍骨特寫

動畫解說過程。如圖 9. 所示。



圖 9. 帆的動畫說明

### 四、軟體技術

使用 virtools 程式撰寫，主要流程分別為選擇場景，進入主場景自由導覽，點選各零件，特寫各零件，動畫說明。如圖 10.

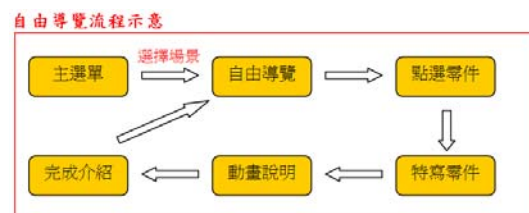


圖 10. 流程圖

## 肆、裝置設計

本系統的軟、硬體系統需求如下所示：

- 一、 硬體需求：Pentium 4 CPU3.4GHz、RAM 2G 以上之電腦。
- 二、 軟體環境：Microsoft Windows(2000、XP)。
- 三、 開發工具：virtools、3dsmax。

## 伍、結論

數位科技發達的現今，歷史文化的保存傳承不單單只在於實體文物上，可以結合多媒體製作讓使用者有更多元的方式去接觸到歷史文化，本台灣船互動導覽專題製作就是希望能帶給使用者新的選擇，透過有趣的互動式的導覽方式，能讓使用者對於歷史文物上有更深刻的印象。另外電腦使用的普及率也讓多媒體歷史文物導覽作品能有效的被使用，對於歷史文物的傳承、宣揚上的推廣有相當大的幫助。讓民眾了解到這些文物對歷史的意義並廣泛的去保存。

## 陸、特別感謝

本次專案製作，特別感謝成大系統及船舶機電工程學系陳政宏教授提供相當多的資源和專業資料，以及感謝茄定鄉造船老師傅蘇國祥先生的相關知識解說，使本專案能順利進行，特此感謝。

## 參考文獻

1. 陳政宏(2003) 復原，什麼是復原？
2. 陳政宏(2001) 鄭和寶船復原模型性能之初步比較研究
3. 陳政宏(2008) 台灣船復原的意義
4. 陳政宏(2002) 復原全尺寸鄭和寶船時的技術考量
5. 呂明憲(2002) 考古遺址博物館展示之研究--以芝山岩文化展示館設計為例
6. 沈宛儒(2007) 應用虛擬實境建構虛擬藝術館互動導覽介面之研究
7. 易斌(2003) 虛擬設計博物館之互動導覽設計
8. 歐雅芳(2004) 遊樂場數位園區導覽系統設計之設計研究
9. 李韶華(2004) 行動式博物館導覽系統
10. 高樹賢(2008) 支援直覺式動作與語音指令之3D虛擬導覽系統
11. 張曉東(1994) 博物館互動式多媒體導覽系統使用現況與觀眾研究