

# A12-053

## 作品摘要

### 作品名稱

**Egg Pair-盲人體驗遊戲設計**  
**Egg Pair-Experience Game for the Blind**

### 隊伍名稱

黑暗中“對”話 / **Dialogue in the Dark**

### 隊長

謝怡萱 台灣科技大學工商業設計系

### 隊員

謝承宇 台灣科技大學電機工程系

### 一、設計動機

視障同胞的生活難免有諸多不便，需要社會提供更多的支持與關懷。長久以來，視障者與健視者之間，往往存在一道無形的牆。視障者無法與大眾有足夠的交集，健視者也無從體會視障者生活中的不便。除了可做為視障者的遊戲，Egg Pair的設計也可連結視障者與健視者。透過視覺上的限制，讓健視者能以遊戲的方式，體會視障同胞的艱辛，藉此鼓勵大眾關懷並體恤視障同胞。

### 二、使用技術

為了能夠將發想端的概念實體化，須同時達到資料讀取、資料辨別以及正確發聲，以及落實「less is more」的理念，我們以RFID的讀取技術，並藉由Arduino專用IDC-6/SPI 擴展板，連結SD卡模組以及WAV聲音播放模組，達到互動的效果。

### 三、遊戲設計

#### 3.1 故事設定

送子鳥媽媽不小心將各種動物雙胞胎的蛋搞混了，為了節省運送的時間，以及分辨出大家的寶寶，我們一起來幫幫他，讓所有成雙成對的蛋寶寶能夠配在一起方便運送吧！

#### 3.2 產品設計



Fig.2 > 產品設計圖 Product blueprint

#### 3.3 遊戲方法

健視者需矇眼進行遊戲，將盤面上的蛋推至中心，使用者即可以聲音辨識配對結果，兩兩成功配對者便得以將蛋寶寶取下，遊戲結束時以取下最多者為勝利方。

#### 3.4 產品操作流程

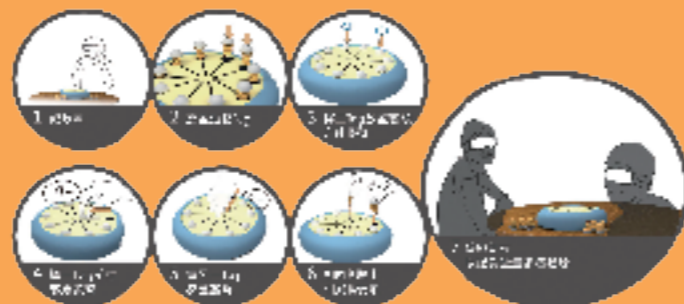


Fig.4 > 產品操作流程圖 Operating Procedure

## Abstract

### Motivation

The visually disabled need more supports and concerns from the society due to the inevitable inconveniences in their life. The blind have insufficient connections with the visually healthy community, while the visually healthy people are not able to comprehend the inconveniences of their blind fellows. Not only designed for the disabled people, the Egg Pair is also designed to build a bridge connecting the visually impaired and the other people. By limiting their sight in the game, the visually healthy people can partially experience the difficulties that the visually disabled encounter. Hopefully, the Egg Pair can inspire people to have sympathy for the visually disabled people.

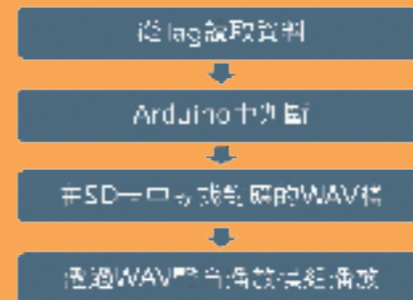


Fig.1 > 功能流程圖 The working flow chart

### Technology

To realize our idea and to fulfill the concept of "less is more", our design should have the following features: to identify the IDs that are linked to different animals and to make correct sound of the animal simultaneously. We use RFID for identifications, Arduino as the micro-controller, Arduino's IDC-6/SPI extension board for module integration. The modules required in the Egg Pair are an SD module for storage and a WAV audio module for sounding.

### Design

By accidents, the mother stork messes up the twin eggs of distinct animals. In order to identify the babies to save the delivering time, let's help the mother stork to pair up the eggs!



Fig.3 > 結構說明圖 Structure of the product

The visually healthy player should wear the eye patch. Push the egg, one at a time, on the plate to the center and all players can hear the sound of the animal corresponding to that egg. Pull back the egg and push another egg to the center. If the sound matches to the previous one. The player can take out the paired eggs from the plate. Otherwise, the next player takes the turn. At the end of the game, the player who collects the most eggs wins.

## 指導教授

### 姚嘉瑜

台灣科技大學電機工程系

1992年UCLA 電機工程博士。

1990~1991於LinCom Corp., Los Angeles任通訊系統工程師，1992~2006於華梵大學電子系任副教授，2006迄今服務於台灣科技大學電機系。

### 研究領域

數位與類比積體電路設計、RFID及濾波器設計。



### 陳建雄

台灣科技大學工商業設計系

1998年美國堪薩斯大學設計博士。

1998~2000於大同大學工業設計系任助理教授，2000迄今服務於台灣科技大學工商業設計系。

### 研究領域

互動介面設計、人因工程與認知、產品設計、設計方法與策略。

