

# Web@Pet: 網路虛擬寵物

陳建銘, 鄧宗賢

\*通訊作者

南台科技大學 多媒體與電腦娛樂科學研究所

台南縣永康市南台街1號

TEL: +886-6-253-3131

e-mail: pl2460@hotmail.com

## 摘要

隨著世面上相關的電子寵物產品越來越多,對於越做越精緻的寵物遊戲而言現在似乎還是缺少了些什麼,對人類來說寵物的互動應該是一個共通群體的交流才是,不只是個人的娛樂行為而已!就像家裡飼養了一隻狗!父母兄弟姊妹都會加入一起飼育參與互動的行列才是!因此這裡提出利用網路通訊結構的方式來製作出虛擬寵物,讓群組的所有成員利用現有的手邊的通訊器材來共同參與養育電子寵物的行列。

**關鍵詞:** 電子寵物、虛擬寵物、跨平台互動、人工智慧

## Abstract

With an increasing volume of personal virtual pets created by companies, people are thinking about how to add some functions to the products: a virtual pet should be like to be a living dog or cat, and could interact with all members of our family, or our friends etc. Therefore, we had proposed a network-based virtual pet, web@pet. The new model will travel the pets to different platforms via internet connection. Friends can share their own virtual pets by using the personal digit equipments, and colleagues can take care of a single pet in their offices.

**Keywords:** Electronic Pets, virtual pets, cross-platform interaction, artificial intelligence

## 1. 前言

市面上有關於虛擬寵物的產品並不少,不過我們看過了這麼多並且遊玩後,種是覺得缺少了些什麼感覺或是朋友之間的話題?

大部分的虛擬寵物都是建立在獨立的遊戲機上面,例如寵物蛋,電子雞,包含了更先進的攜帶型遊戲機 nds 在內無論是怎麼玩都還是只能獨立運行在單獨的平台上面,玩家能感受到的不過就是一款遊戲軟體罷了。

這是為什麼呢?我想很大的原因在於他沒有獨自存在的生活空間沒有存在的生命感!這也是單機遊戲與網路遊戲之間最大的隔閡。現有的虛擬寵物即使互動在怎麼擬真,畫面如何在好都還是只能在於固定的遊戲機台上,能做的互動就是人與你手上的那台機器,再者樣也脫離不了固定的播放平台模式,只能存活在電源的開關之間,當電源關閉所有的一切也只能跟著結束。

這對於養育寵物這一件事來說這樣的需求是不足夠的,對於寵物的存在而言能夠讓他自由的運行並且隨意的跟任何人互動情感交流是一件重要的事!就如同家裡養的寵物一樣,即使主人不在他的活動不會因此而停止,家裡的爸爸媽媽兄弟姊妹等等之類的好友仍然會對你的寵物做出其他類的情感活動交流!或者是幫忙飼育等等讓彼此之間共同建立起感情及互動交流的話題!

所以本互動軟體以製作出一個可以讓虛擬寵物自主自由的生活情境空間,如同真實的寵物般可以做自己的事,任意自遊走行動像家裡實際的寵物一樣是我這一個創作主要的目標。

## 2. 內容

本專案設計方式採用網路遊戲的空間架構虛擬空間內本身有自己的時間與空間會不斷的流動!而裡面的寵物擁以自己的生活與行為為模式活動著,為了方便跨平台的需求主要遊戲引擎採用 JAVA 架構下去撰寫。

### 2.1 內容架構分別為

運用多台電腦及螢幕以網路的方式串接運行,讓虛擬的寵物可以遊走在各個電腦之間。



圖 1: 走網路架構的製作方式

走網路系統架構的方式可以跨不同區域的電腦與所有人共同互動，只要擁有一台可連線的電腦設備即可加入共同養育寵物的行列。



圖 2：利用網路架構讓不同台的 PC 共同運作

### 2.2 網路連線的架構採用主從架構

由一台主要大型服務端來控制寵物的運作，所有的電腦都必須跟伺服器做溝通的工作，由伺服器來做統一的管理工作並且發佈命令決定寵物的狀態行為活動，管理寵物的資料等等。

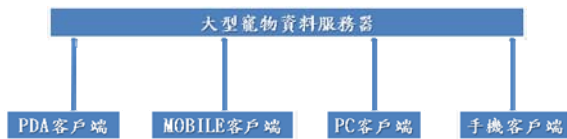


圖 3：而伺服器統一管理與操作

### 2.3 人工智慧 AI 系統

寵物擁有獨立運作的 AI 能自主活動並且不被固定的平台所侷限！即始是在無人互動的情況之下仍然會自由的穿梭在各平台之間，主動收尋他人與之互動。

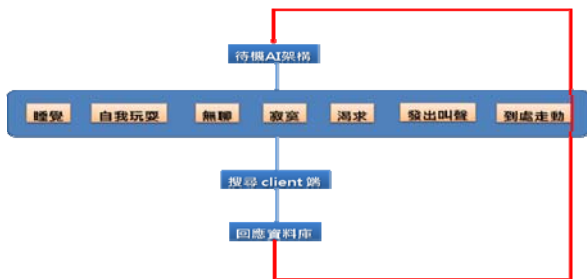


圖 4：基本的行為流程

### 2.4 虛擬寵物情感交流

具有親密值的系統，常與寵物互動可以得到來自寵物更多的回饋！虛擬寵物會記住不同玩家之間

的互動行為產生個別的好感度！玩家對寵物的好與不好都會被記錄下來！對於不同玩家的友好度進而產生出不同的互動方式！如果常常冷落寵物的玩家！那根據情感值的判斷那將會拒絕與之互動。

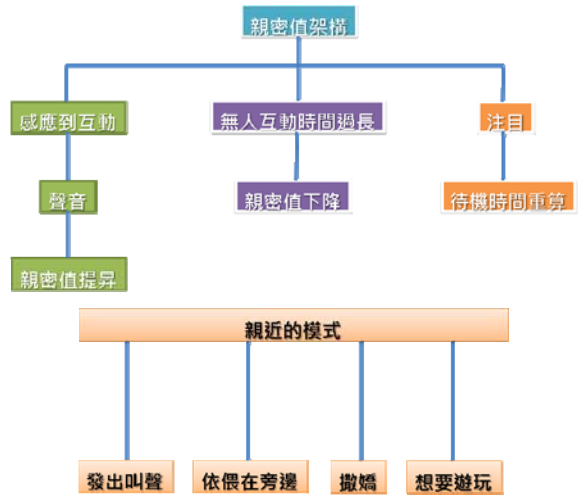


圖 5：寵物 AI 基本架構

### 2.5 麥克風呼叫互動

直接運用語音辨識技術讓玩家可以用麥克風呼叫你的寵物過來並請命令他的行動與之互動。



圖 6：利用麥克風跟寵物互動

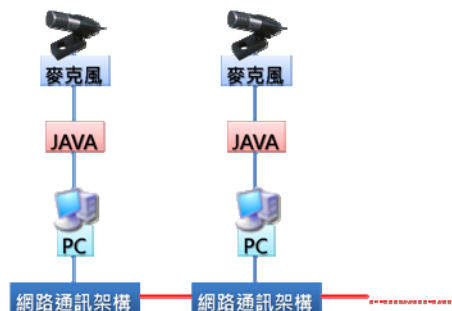


圖 7：以 JAVA 連結麥克風通訊

## 2.6 JAVA 跨平台遊戲引擎架構

本軟體採用 JAVA 撰寫，JAVA 具有跨平台的特性只要是支援 JAVA 的平台都可以與本專案的寵物做互動！因此本軟體可以跟 PDA、手機等 MOBILE 平台共同互動！



圖 8：虛擬寵物不再只是固定存在娛樂機台上

以網路串聯的方式共同培育與分享寵物 讓使用者有寵物真實圍繞在生邊的感受。

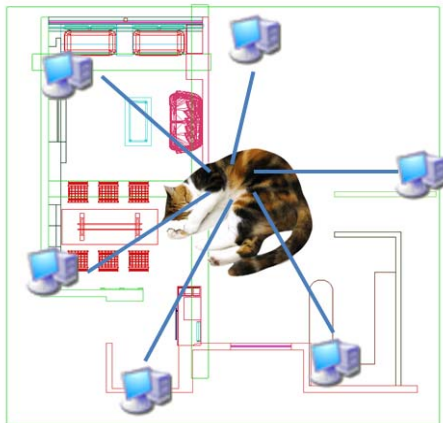


圖 9：虛擬寵物可以任意的自行跨平台移動

## 3. 成果展示

本專案採用 JAVA 平台撰寫以作為日後其他平台移植時使用。

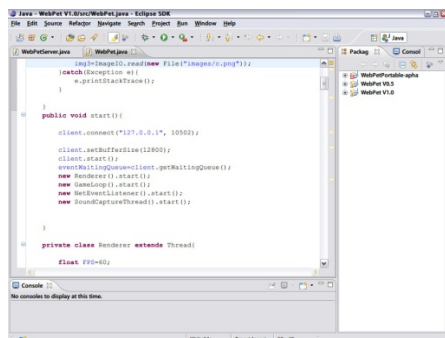


圖 10：JAVA 開發平台

本作品採用 3D 建模的方式，事先在 3DMAX 裡面建好模型含動作及骨架再將其輸出成 2D 圖片提供給 JAVA 使用。



圖 11:3D 模型原始檔

由 3D 事先算好的圖片串連成動畫，對不同的 AI 需求做不同動作的規劃，以符合 JAVA 程式需求使用。



圖 12:算出給 JAVA 使用的 2D 圖片

麥克風也是本作品的重要操作方式之一，直接運用麥克風就可以更直覺的直接將寵物從別台電腦呼喚過來，而不限於只能使用在本機的電腦。

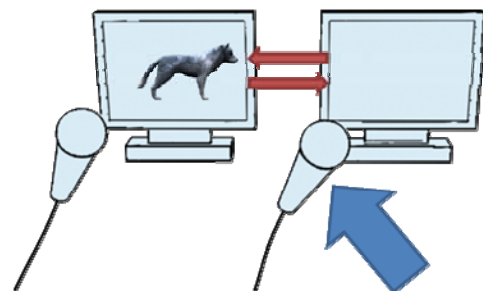


圖 13:運用麥克風將狗做呼喚的動作

實際運行是由多部電腦及使用者共同養育寵物，寵物是共通養育的，依寵物的喜好度不同在不同電腦間，任意的穿梭供使用者互動及呼喚。





圖 14:實際運行畫面

本程式可以桌面背景化運作方便使用者在互動的同時也不干擾目前的工作進行，讓玩家更有動力使用本軟體。



圖 15:桌面背景執行狀態

#### 4. 結論

本作品主要目的在於提出一個利用網路架構的虛擬寵物，特別是針對現在網路遊戲發達的時代，以及現在人普遍擁有多台可上網的電腦及攜帶型設備等等..特別以 JAVA 軟體撰寫為未來跨多平台運用提前準備!

本作品目前還在做底層系統規劃及平台撰寫，初步規劃出來的內容與功能性仍嫌不足，只能夠符合最基本的需求而已，在娛樂以及其他商業營運空間等仍然有很大的發展空間。

#### 5. 參考文獻

- [1] 許珉嘉，跨平台手機遊戲開發框架在 Windows CE 手機之研究，國立交通大學資訊學院碩士在職專班資訊組 碩士論文、2007
- [2] 陳智文，手機遊戲發展平台，國立交通大學資訊學院碩士在職專班資訊組 碩士論文 2003

- [3] 許順登，應用 JAVA 機能於多媒體服務開創環境之建構，大同大學資訊工程研究所 碩士論文、1996
- [4] 朱震文，以 Java/Jini 技術設計家庭網路服務器，大同工學院資訊工程研究所 碩士論文、1998
- [5] 吳宗儒，以 Java 語言設計一植基在網路上的模擬環境，大同工學院資訊工程研究所碩士論文、1997
- [6] 黃仲輝，Java Web 2.0 技術之研究與探討，中原大學應用數學研究所 碩士論文、2006
- [7] 鄭欣宜，無價生命的代價：寵物的消費與政治，國立交通大學社會與文化研究所碩士論文、2007
- [8] 陳偉永，全球資訊網環境以 Java 支援互動式多媒體數位圖書館前端實作之研究，中原大學資訊工程學系 碩士論文、1996
- [9] 吳怡伶，動物溝通：寵物作為人際互動的中介，世新大學口語傳播學研究所 碩士論文、2006
- [10] 游健祥，從深度休閒觀點探討寵物飼主在貓咪飼養過程中的資訊現象，世新大學資訊傳播學研究所(含碩專班) 碩士論文、2007
- [11] 陳怡安，寵物飼養與社交行為的衍生-以同化與調適的角度論述，東海大學企業管理學系碩士班碩士論文、2004

#### 6. 致謝

本案為國科會贊助計畫：人本智慧生活科技整合中心。