

資工系實務專題研究計畫成果報告

PetExpert – A Game on Your Hands

專題編號：097CSIE-S015

執行期限：96 年 1 學期至 97 年 1 學期

指導教授：劉傳銘 教授

專題計劃參與人員：蘇紹軒、高凡雅

一、專題摘要

PetExpert 主要是結合現下普遍的行動裝置—手機，除了手機上的系統本身，還可以透過無線上網與其他玩家交換寵物蛋和透過藍芽技術與其他玩家互動。目標就是讓玩家可以孵化寵物蛋、餵食寵物、網路上傳與下傳寵物蛋、透過藍芽和其他的寵物交配...等。

關鍵詞：J2ME、無限上網、藍芽傳輸

二、緣由與目的

近年社會整體壓力愈來愈高，人們壓力無處宣洩；孤單也是現代人的代名詞，人們希望可以有一個心靈慰藉的依靠。並希望這個軟體可以不限年齡層，適於男女老少。配合國家計劃，無線網路發展近年內可望健全，我們希望可以發展一套實用性佳的手機軟體。

於是在我們隊伍在多方面思考，決定開發一套結合網路、藍芽及手機的遊戲，在進過幾個月的構思我們對劉傳銘老師提出一份計劃書，期望以這份計劃書完成專題。

三、系統功能

1.獨特 DNA 系統：以特定的格式編制寵物蛋的 2 條 DNA 碼。

I.該寵物蛋的一切顏色特色均由 DNA 控制。

II.初始蛋擁有一父系 DNA，一母系 DNA，孵化那一刻進行亂數配對，孵化出的蛋擁有父親和母親的一些特色。

2.擬真模式：

I.寵物可由不同 DNA 繪畫出獨有的模樣。

II.寵物的飢餓度可隨著時間增加，就算玩家未玩遊戲，開啟遊戲時，會發現飢餓度還是隨著時間增加。

3.藍芽通訊系統：可利用藍芽手機與其他玩家互動。

交配：利用本身寵物的半個 DNA 跟對方寵物的半個 DNA 合成一個新的蛋。

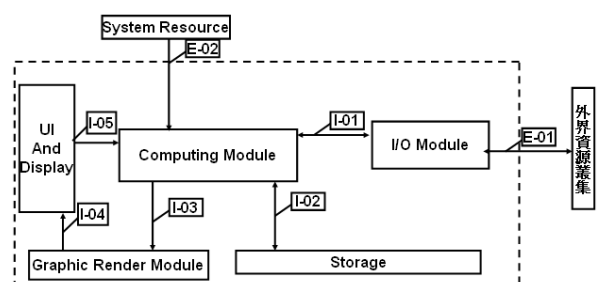
4.網路傳輸系統：

I.贈與：可藉無線網路把寵物蛋上傳至網路空間。

II.領養：可從網路空間領養網友的寵物蛋。

5.儲存系統：可儲存進度。

四、系統架構圖



系統主架構一共分為五個部分，分別是：UI And Display Module、Computing Module、I/O Module、Graphic Render Module、Storage Module。

由 UI And Display Module 提供使用者操作介面接收使用者操作訊號，送至 Computing Module 運算出寵物該有的動作，並且隨時把數值傳到 Storage 儲存，以及將運算出來的數值送到 Graphic Render

Module，由 Graphic Render Module 組合出圖型，送至 UI And Display Module 繪出。

若系統需要連線，則透過 UI And Display Module 由使用者下達指令到 Computing Module，再到 I/O Module 連結上網，接到到訊息後再送到 Computing Module，存到 Storage，並由 Computing Module 將運算出來的數值送到 Graphic Render Module，由 Graphic Render Module 組合出圖型，送至 UI And Display Module 繪出。

五、DNA 系統

PetExpert 的 DNA 系統主要概念是模擬生物學一些組成的方法。我們每個寵物有一對 DNA（二條 DNA），而每條 DNA 有五個 Cell。生物的特性是由 DNA 所展現，而我們的系統也是，並且我們加入顯性和隱性的概念。而藍芽傳輸在我們的應用中是類似生物的交配，所以藍芽傳輸傳 DNA 時，是模擬生物學中的減數分裂，把寵物中的一對 DNA，合成一條新的 DNA，並且傳出，而接收端也有一條已經減數分裂的 DNA 而合成一對 DNA，這就是子系的 DNA。

六、開發工具

1. Sun 的 Eclipse 加上 J2SDK 1.4.2、J2ME Wireless Toolkit 2.5.2。
2. JBOSS 為伺服器。
3. HSQL 操作 Database。

七、預計完成目標

1. 無線上網可下載寵物蛋。
2. 藍芽傳輸可傳出 DNA 並在接收端合成一顆新寵物蛋。
3. 可產生隨機顏色的寵物蛋。
4. 寵物蛋可孵化出不同類型的寵物。
5. 寵物飢餓度功能。
6. 進度儲存。

八、參考文獻

[1] Beginning J2ME : From Novice to Professional / / by Sing Li, Jonathan

Knudsen , Berkeley, CA : New York : : Apress ; Distributed to the book trade in the United States by Springer-Verlag , 2005.

[2] J2ME 無線設備程序設計 / (美)里格斯 Roger Riggs 等著 ; 肖煒,郭曉剛譯,北京 : 電子工業出版社 ,2003

[3] J2ME MIDP 手機遊戲程式設計 / 米川英樹著 ; 吳欣怡譯 , 臺北縣汐止市 : 博碩文化 ,2003[民 92]

[4] J2ME 程式設計 : Java 移動設備程式設計 / James White, David Hemphill 著 ; 黃聖峰譯 , 出版項: 臺北縣汐止市 : 博碩文化 ,2003[民 92]

[5] Pro J2ME Polish : Open Source Wireless Java Tools Suite / / by Robert Virkus , Berkeley, CA : New York : : Apress ; Distributed to the book trade in the U.S. by Springer-Verlag New York , 2005.