



觸動塗鴉心世界

Database and Software Engineering Laboratory,
Institute of Comp. and Comm. Engineering, NCKU
Wei-Chung Hu (胡維中), Lee Wei Mar (馬立偉),
Chien-Wei Hu (胡倩瑋), Cheng-Yuan Wu (吳政原)

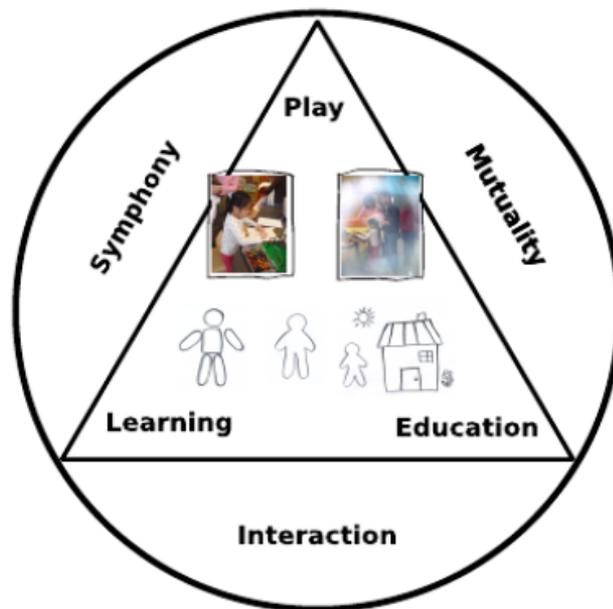


The Vision of SIMPLE Touch

- SIMPLE Touch 所期望的，是一個能基於小朋友的塗鴉，以增進親子互動與親密關係，以及孩童成長過程紀錄的環境
 - 小朋友的塗鴉是和親人們溝通的重要媒介。小朋友利用塗鴉表現自我。家長與親人們應該透過塗鴉，和小朋友互動，進而更加了解小朋友。

- 願景

- **Symphony** 和諧溝通
- **Interaction** 親子互動
- **Mutuality** 親密關係
- **Play** 快樂遊戲
- **Learning** 認識世界
- **Education** 教育成長



The Vision of SIMPLE Touch (2)

- 具體而言，SIMPLE Touch 讓小朋友以塗鴉為出發點，透過親子間的親密互動，讓小朋友的塗鴉動起來，藉以去認知世界上的事物，以及創造自我空間

- 主要步驟：

- 互動式塗鴉辨識

- 抓取塗鴉以及繪本圖案

- 物件模型匹配

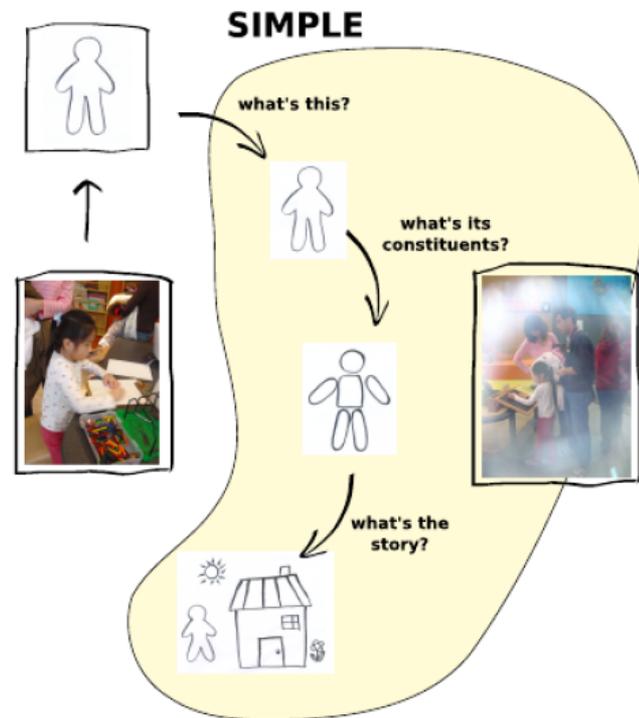
- 讓塗鴉動起來

- 數位拼貼操作

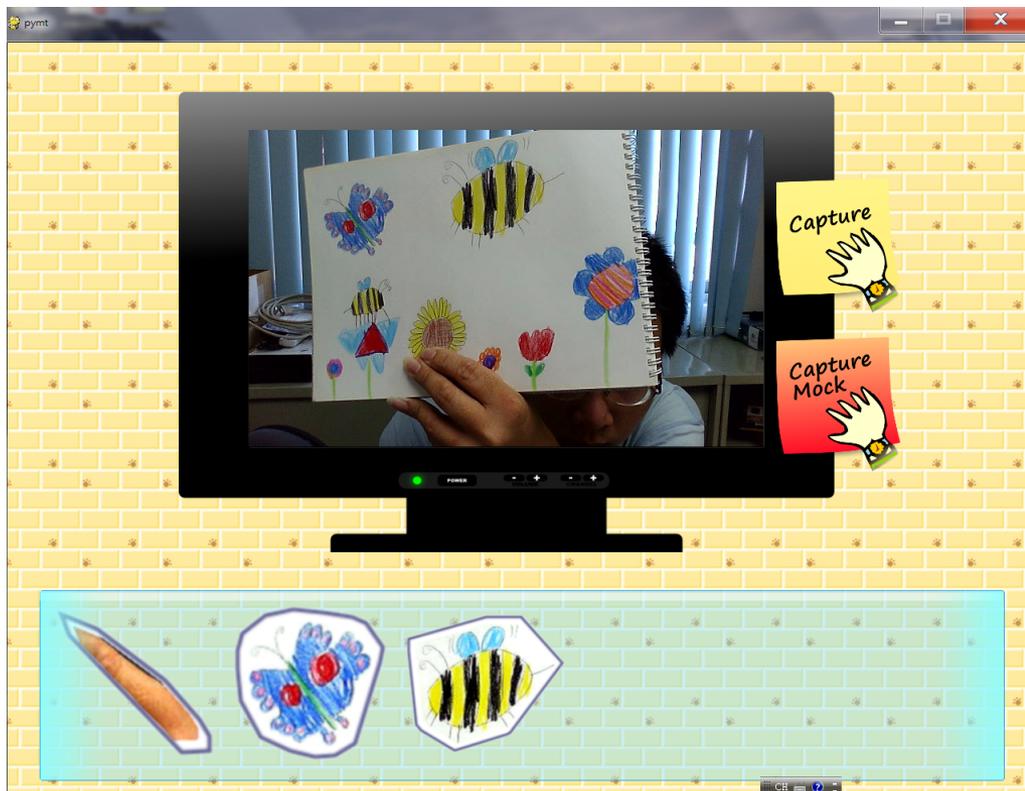
- 塗鴉互動，延伸學習

- 錄製塗鴉故事

- 自由創作，知識累積

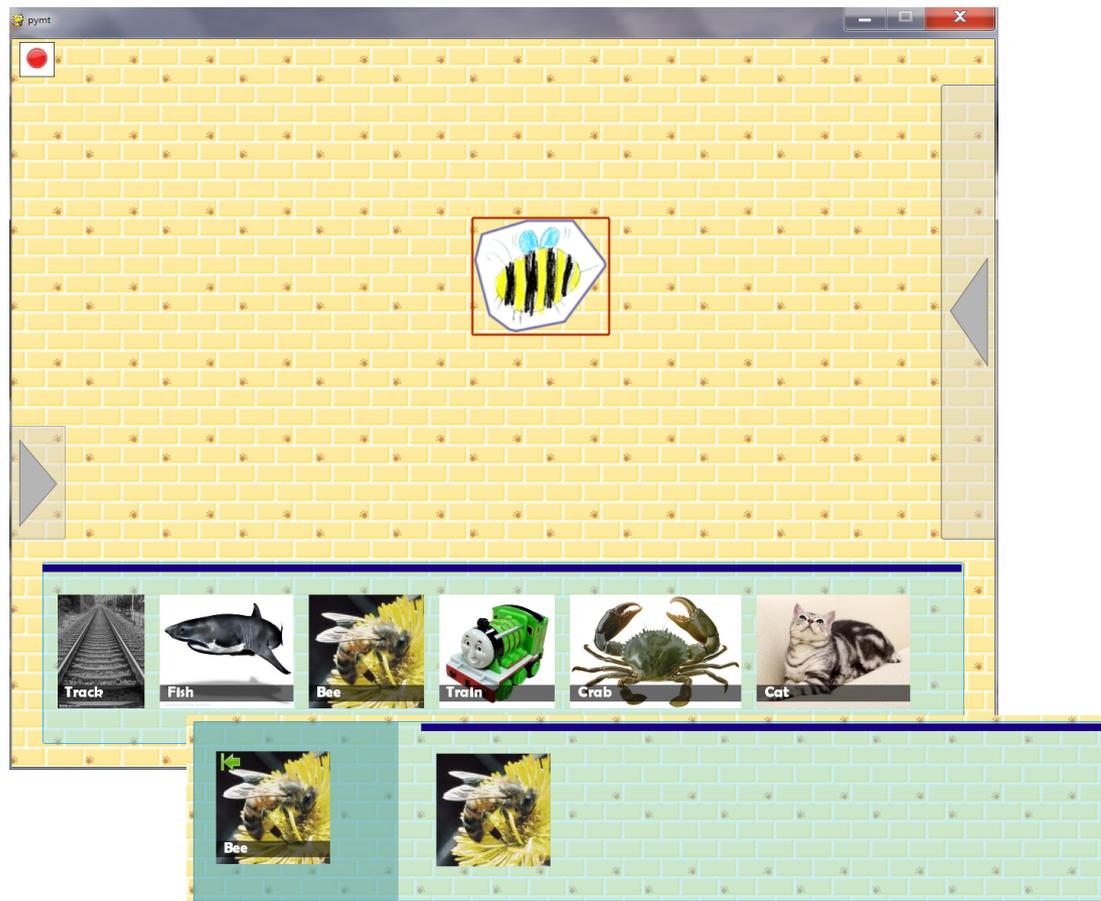


- 互動式塗鴉辨識



Current SIMPLE Touch (2)

- 物件模型匹配



Current SIMPLE Touch (3)

- 數位拼貼操作以及錄製塗鴉故事





Demo

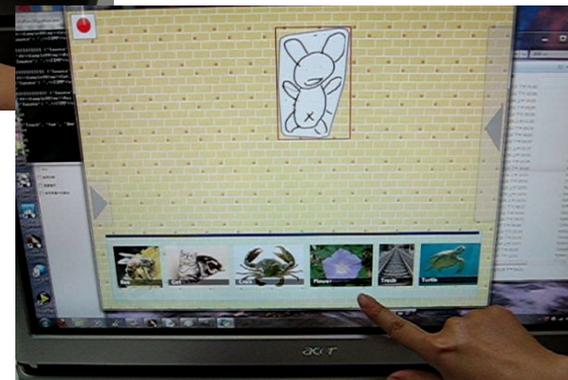
- 貓捉老鼠
 - 塗鴉辨識
 - 塗鴉擷取
 - 塗鴉動起來
 - 故事錄製

- 海底世界
 - 塗鴉種類更換
 - 故事背景更換

- 在目前的設計及實作方向上，均與計劃書中所述一致
 - 在操作介面上力求設計簡單明亮，適合小朋友進行操作，同時保留各種可置換性與趣味性
 - 實際邀請小朋友試用的結果，發現 SIMPLE Touch 的確可以給小朋友帶來很大的樂趣，進行中也與一旁的協助者有明顯多的對話



- 我們同時也嘗試與 AIO 電腦上的其他繪圖軟體作流程上的結合，小朋友可以先在觸控繪圖軟體上塗鴉，再利用 SIMPLE Touch 讓塗鴉動起來，以及說故事





Design and Implementation (3)

- 在計劃書中所述功能上尚未達到的部份包含
 - 更細微的塗鴉物件動作能力
 - 故事口述錄音
 - 較佳的錄製後故事管理功能及操作界面
- 目前所使用的主要開發語言為 Python
 - 同時利用開放原始碼套件 PyMT, OpenCV, SMART, aggdraw, Polygon, PyAudio 等等，實作語言涵蓋 Python, Java, C/C++



Thank You

Database and Software Engineering Laboratory,
Institute of Comp. and Comm. Engineering, NCKU
Wei-Chung Hu (胡維中), Lee Wei Mar (馬立偉),
Chien-Wei Hu (胡倩瑋), Cheng-Yuan Wu (吳政原),
Advisor : Hewijin Christine Jiau (焦惠津教授)