

2022 放視大賞

營養 HOW 解

參賽編號：2022PC0321

參賽類別：遊戲類(PC 遊戲創作組)

作者名稱：劉姿廷、謝亭誼、張喬晰、林沛維、王建鈞

日期：111 年 4 月 10 日

目錄

一、遊戲概述

1. 創意發想動機
2. 遊戲類型說明
3. 遊戲訴求對象

二、遊戲介紹

1. 遊戲名稱
2. 遊戲故事大綱
3. 遊戲特色

三、遊戲內容與機制

1. 遊戲流程圖
2. 操作說明
3. 遊戲機制
4. 遊戲關卡說明
5. 遊戲畫面

四、遊戲角色介紹及美術設定

1. 主角設定
2. 配角設定
3. 細菌設定

4. 蛋糕怪魔王設定

5. 道具設定

五、遊戲開發規劃

1. 開發工具

2. 音效及 BGM 來源

3. 遊戲參考作品

4. 關卡及遊戲完成度說明

5. 遊戲程式 GitHub 網址

6. 團隊分工

六、遊戲安裝

1. 遊戲安裝方式

一、 遊戲概述

1. 創意發想動機：

根據文獻調查，我們發現

(1) 學生對消化系統概念並不清楚

9 到 13 歲兒童對食物的化學轉化過程沒有概念。大部分的學生認為消化作用只是食物通過身體並經過一些機械性磨碎、混和的過程而已。(Ramadas ，1996)

(2) 遊戲式學習成效探討

教學遊戲利用視覺化、實驗探索和遊戲過程的創造性來增加學習。幫助學習者成為更有效率的思考者,並使他們融會貫通整個課程的關聯性。

(朱嘉慧，2007)

透過一個好玩(playful)的環境，學習者能遵循原則以達到挑戰目標，藉由玩遊戲從內在激勵玩家產生學習的慾望。

(Heinichet al, 2002 ; Sweeter, 1994)

(3) 遊戲式學習比紙本知識更能讓學生感興趣

在遊戲取向的教學中，電腦遊戲是十分具有潛力的作法，以遊戲性的故事結合電腦多媒體聲光效果，即可發展出一個有趣的教學環境。

(廖梨伶，2000)

遊戲本身具有趣味性,若能將教材設計成遊戲學習軟體,將枯燥乏味的教材變得生動有趣則學習者一開始就被「遊戲」動機所吸引,較容易主動對教材產生興趣。

(朱嘉慧，2007)

2. 遊戲類型說明：

一款結合消化系統的教育 2D 卷軸遊戲。

3. 遊戲訴求對象：

國小高年級至國一先修

二、 遊戲介紹

1. 遊戲名稱：

營養 HOW 解

2. 遊戲故事大綱：

國王、皇后、王子及飼養的貓咪在宮殿花園為王子慶生吃著生日蛋糕，王子吃到一半卻突然肚子痛到昏厥，皇家醫師也找不出問題所在。此時，貓咪悄悄地溜進秘密隧道，進入一間密室著裝變身，接著便進入一條管子，管內突然有一道光芒使貓咪逐漸變小而後，貓咪坐著飛行船進到了王子的體內，一路從口腔破關斬將，幫王子進行正確的消化，完成後王子便漸漸甦醒去廁所進行

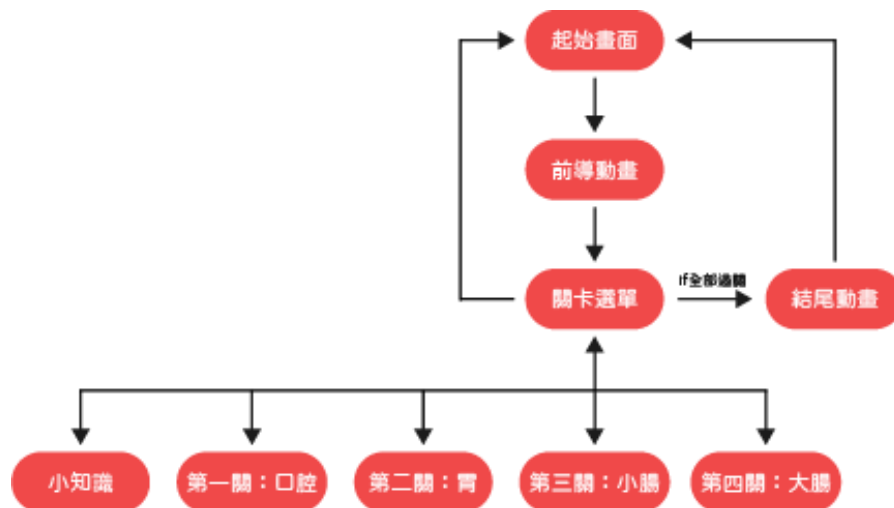
排泄。

3. 遊戲特色：

市面上尚未有以消化器官為主題的 2D 卷軸遊戲，營養 HOW 解破關時間並不長，大約 20 分鐘，機制單純容易上手，做為課程內容是綽綽有餘的。

三、 遊戲內容與機制

1. 遊戲流程圖：



2. 操作說明：

(1) 鍵盤 WASD 或上下左右移動(空白鍵也可以跳躍)

←左移動→右移動↑或空白鍵跳躍↓蹲下

(2) 隱藏技能：

F12 快速通關(供評審迅速通關至蛋糕怪魔王關審查)

Shift + A/D 衝刺

3. 遊戲機制：

(1) 玩家碰觸到細菌扣 1 滴血，跳到細菌正上方，即可把細菌殺死，並獲得 1 個消化液，各關有不同的消化液藥瓶。

(2) 在第一關、第二關及第三的前半關最後，玩家必須丟收集到的消化液攻擊蛋糕怪魔王至 0 血位，即可把該關蛋糕怪魔王必須消化的養分消化，便可進入傳送門至下一關，一旦玩家碰觸到蛋糕怪魔王或蛋糕怪魔王丟出的蛋糕扣 1 滴血到下一關即變回 5 滴滿血，消化液歸零。

(3) 若玩家性命歸零，或是消化液用完，蛋糕怪魔王尚未被打倒，則闖關失敗，關卡失敗可選擇至主選單或是重新開始該關卡。

4. 遊戲關卡說明：

(1) 第一關-口腔：

第一關為口腔關卡，進行澱粉分解。玩家上方會滴落口水，增加關卡趣味性及難度，被滴到會扣玩家 1 滴血。路途中的寶箱問答皆是有關於口腔消化的相關知識。



(2) 第二關-胃：

第二關為胃關卡，進行蛋白質分解。玩家下方會有胃酸湧上來，增加關卡趣味性及難度，被碰到會扣玩家 1 滴血。路途中的寶箱問答皆是有關於胃消化的相關知識。



(3) 第三關-小腸：

第三關為小腸關卡，分為兩小關，因為小腸前端為消化，後端為吸收。第一小關玩家不能碰到邊邊兩側的絨毛，增加關卡趣味性及難度，玩家碰到會扣 1 滴血，路途中的寶箱問答皆是有關於小腸消化的相關知識。

第二小關進入吸收階段，玩家乘坐飛船必須將先前消化所得到的營養射向旗幟，射中旗幟過一定數量即可過關，第二小關玩家不能碰到上下兩側的絨毛。路途中的旗幟問答皆是有關於小腸吸收的相關知識。



(4) 第四關-大腸：

第四關為大腸關卡，進行水分吸收。飛船因為吸收食物殘渣中的水分，玩家必須在時限內至指定地點放水處放水完成小王子身體吸收。有些道路是無法通行的，增加關卡趣味性及難度。



5. 遊戲畫面

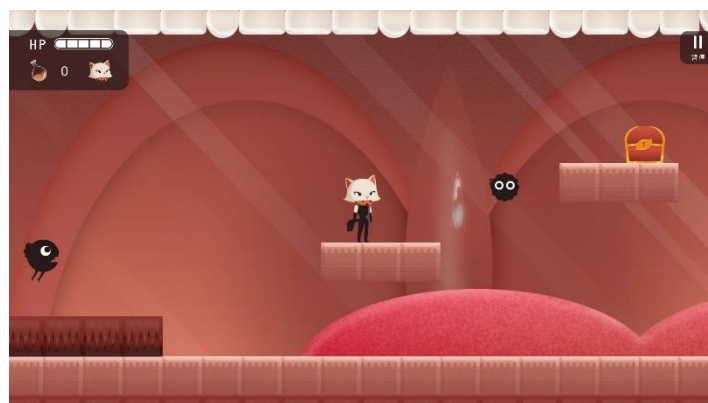
(1) 主畫面：



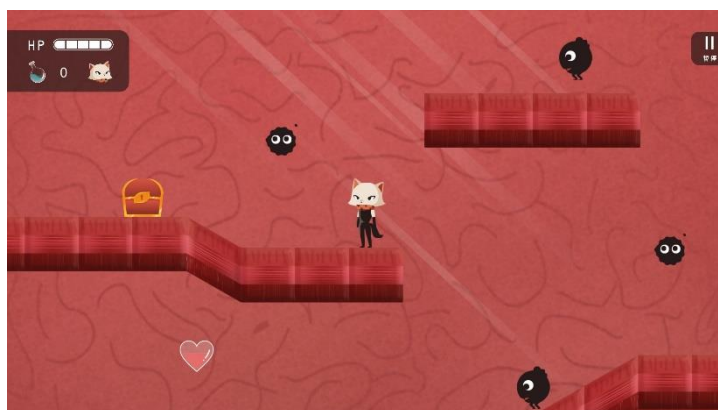
(2) 開頭選單介面：



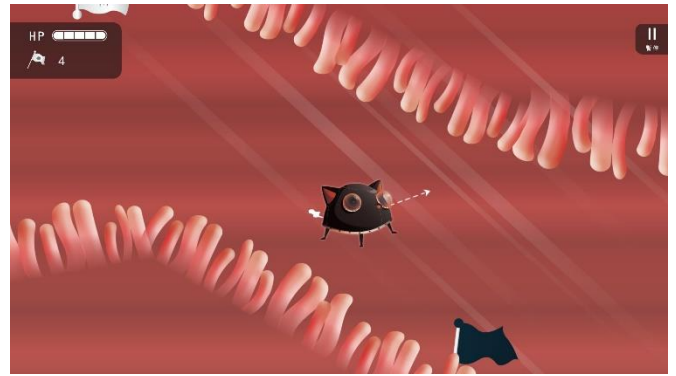
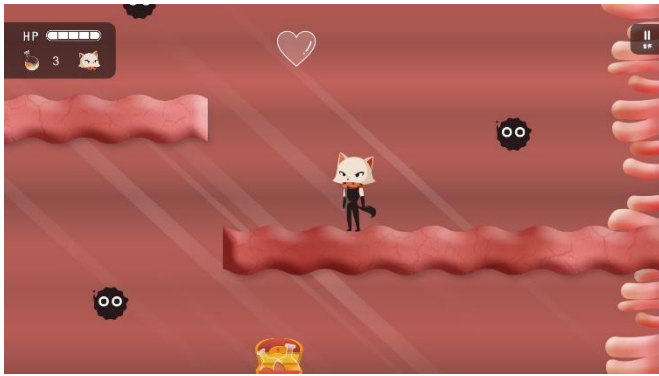
(3) 第一關-口腔：



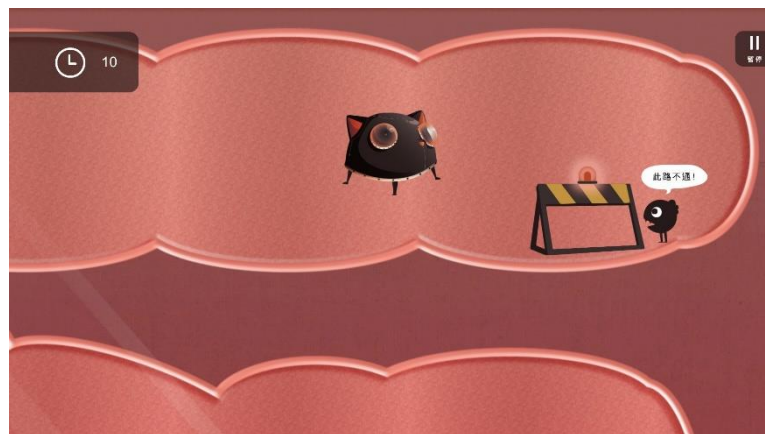
(4) 第二關-胃：



(5) 第三關-小腸：



(6) 第四關-大腸：



四、遊戲角色介紹及美術設定

1. 主角設定：

角色名稱：波 C

外號：特務 C

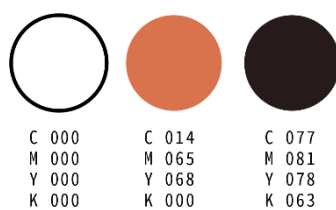
品種：波斯貓

身高：50cm

身分：皇家的寵物貓咪，

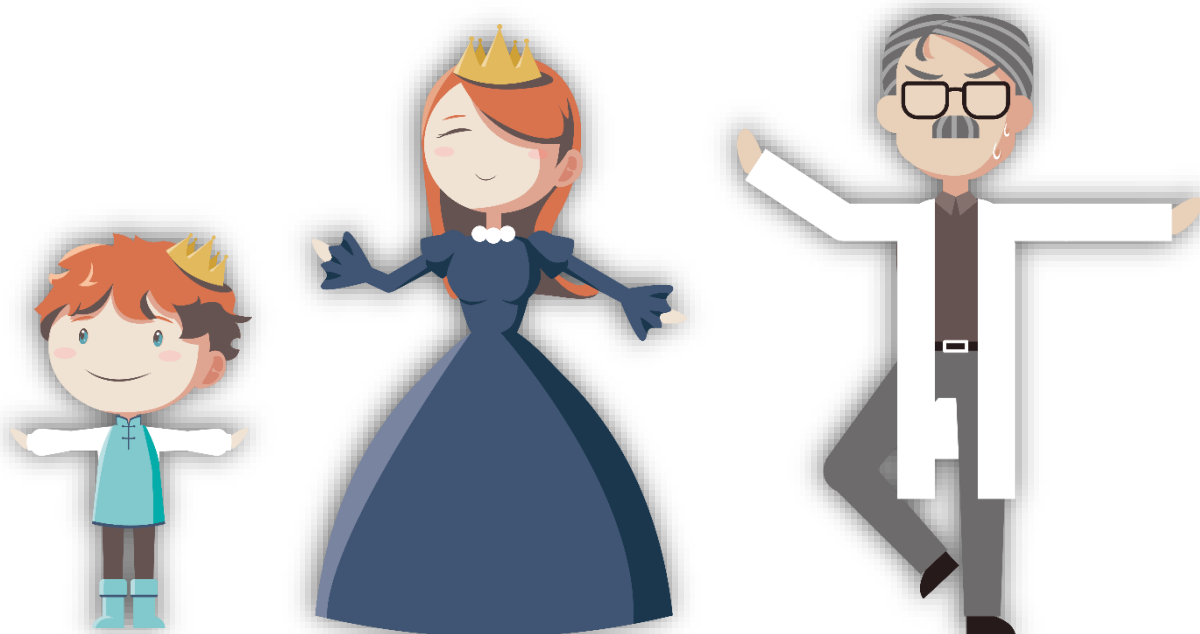
但其實是一名特務

色彩計畫：



角色介紹：平時懶懶散散的在皇宮內睡覺散步，不過一有任務
就會搖身一變，成為超級特務。沒有人知道他的特務身分，今
後也要過著祕密的特務生活，加油吧！ 特務 C ！

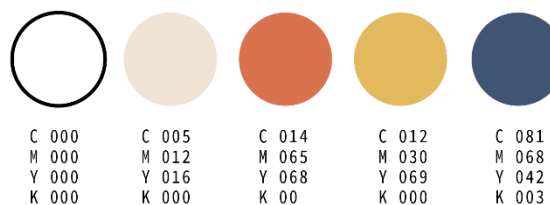
2. 配角設定：



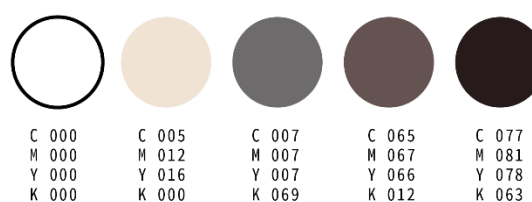
小王子(左一)



皇后(中間)



皇家醫生(右一)



3. 細菌設定：



地面細菌



空中細菌



C 000	C 077
M 000	M 081
Y 000	Y 078
K 000	K 063

4. 蛋糕怪魔王設定：



第一關蛋糕怪魔王



第二關蛋糕怪魔王



第三關蛋糕怪魔王



C 005	C 015	C 012	C 014	C 032	C 052	C 064	C 077
M 012	M 044	M 030	M 065	M 090	M 081	M 094	M 081
Y 016	Y 040	Y 069	Y 068	Y 078	Y 085	Y 098	Y 078
K 000	K 000	K 000	K 00	K 000	K 026	K 026	K 063

5. 道具設定：



第一關消化液 第二關消化液 第三之一關消化液 第三之二關養分

五、遊戲開發規劃

1. 開發工具

(1)美術：



(2)動畫：



(3)程式：



2. 音效及 BGM 來源：

TAM Music Factory、甘茶の音樂工房、Youtube 音效庫

3. 遊戲參考作品：

Hollow Knight、新超級瑪利歐兄弟

4. 關卡與遊戲完成度說明

目前 95%(最高為 100%)，剩下 5%為尚未請目標對象測試遊戲，及一些偶爾會出現的小 bug。

5. [遊戲程式 GitHub 網址](#)

6. 團隊分工

組長-劉姿廷：副美術(場景&物件設定)

謝亭誼：主美術(主視覺設計、角色設定)

張喬晰：企劃、前導動畫、論文撰寫

林沛維：動畫、音效

王建鈞：程式

六、遊戲安裝

1. 安裝環境：Windows 10 (64 bit) 以上

2. 遊戲安裝方式：

下載「營養 HOW 解 Setup (x86).exe」檔案，按滑鼠右鍵「以系統管理員身分執行」，點取「是」允許變更裝置。



最後出現



即可開始遊戲。