

組別：國小動畫 國小遊戲 國中生活應用

題目：拯救被污染的河川

情境說明：

在一個美麗的小鎮裡，曾經清澈見底的河川，如今卻因為人們的不當行為而變得污染嚴重。垃圾和有害物質不斷被丟進河流中，導致魚類大量死亡，水質變得惡劣，居民也受到了影響。現在，玩家的任務是成為一名環保小衛士，透過一系列任務來清理河川，恢復它的清澈和生機，並教育居民如何保護環境。

任務說明：

1. 打撈河面垃圾

- 說明：玩家需要操作一艘小船在河川上打撈漂浮的垃圾（例如塑膠瓶、紙屑、食品包裝等）。玩家通過移動船隻並按下鍵來收集垃圾，每打撈一個垃圾得 5 分。當累積達到 30 分時，進入下一個任務。

2. 清理河岸障礙

- 說明：玩家需要在河岸上清理雜草和石塊，以便工人可以更容易地進行環保工作。玩家需要使用工具（如鏟刀或鏟子）來清理河岸上的障礙物，每清除一個障礙物得 10 分，當累積達到 40 分時，進入下一個任務。

3. 環保小衛士的教育活動

- 說明：玩家將通過遊戲和問答的形式向小鎮的居民傳達保護河川的重要性。問答內容包括如何正確丟垃圾、節約用水等環保常識。每回答正確一題得 20 分，累積到 100 分即可完成遊戲。

程式說明文件題目：請選擇至少 2 項任務進行說明。

1. 打撈河面垃圾

- 垃圾收集判定：解釋如何實現垃圾與船隻的碰撞檢測機制，並設計相應的分數計算系統來記錄玩家收集到的垃圾數量。

2. 清理河岸障礙

- 工具使用和障礙物清理：說明如何設計工具的使用邏輯，例如鏟刀和鏟子的選擇與應用，以及如何讓玩家通過互動來清除河岸上的障礙物。

3. 環保小衛士的教育活動

- 問答系統的設計：說明如何設計和實現問答系統，包括問題的隨機化、正確與錯誤回答的判斷邏輯，以及如何在遊戲中計算分數。

請簡單說明你是如何設計遊戲中的任務功能，並解釋你用來完成這個功能的程式技巧。