

OOP-Explorer

指導教授：莊永裕老師

參展學生：涂家赫 楊承勸

專題簡介

在學習程式設計的過程中，我們發現物件導向的教學資源多以文字描述為主，缺乏實際練習，讓初學者常感到困惑。為了解決這個問題，我們設計了一個網站，將物件導向的基礎概念分成多個關卡。每個關卡都提供概念講解和練習題目，並設有提交介面。這個網站與傳統教學不同，強調即學即練，幫助初學者克服學習障礙。在熟練各個概念後，學習者將更有信心地完成完整專案。

專題成果

開發環境

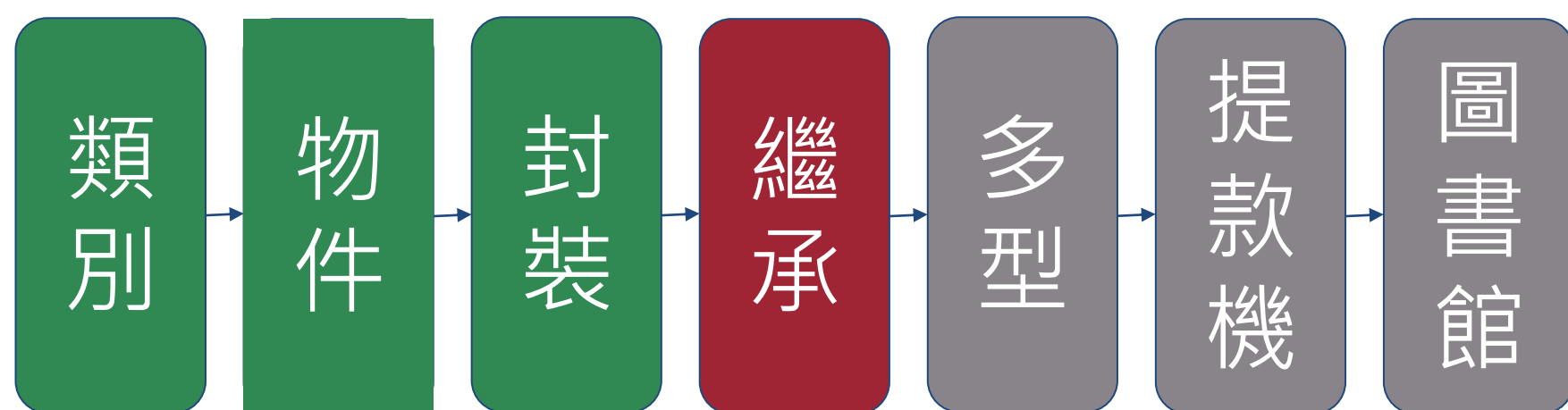
- 前端：Vue3
- 後端：Node.js , MySQL

開發動機

在初學階段，嘗試獨自製作物件導向專案時難以著手。推斷問題來自：

- 缺乏針對性的練習
- 難以整合學習到的知識

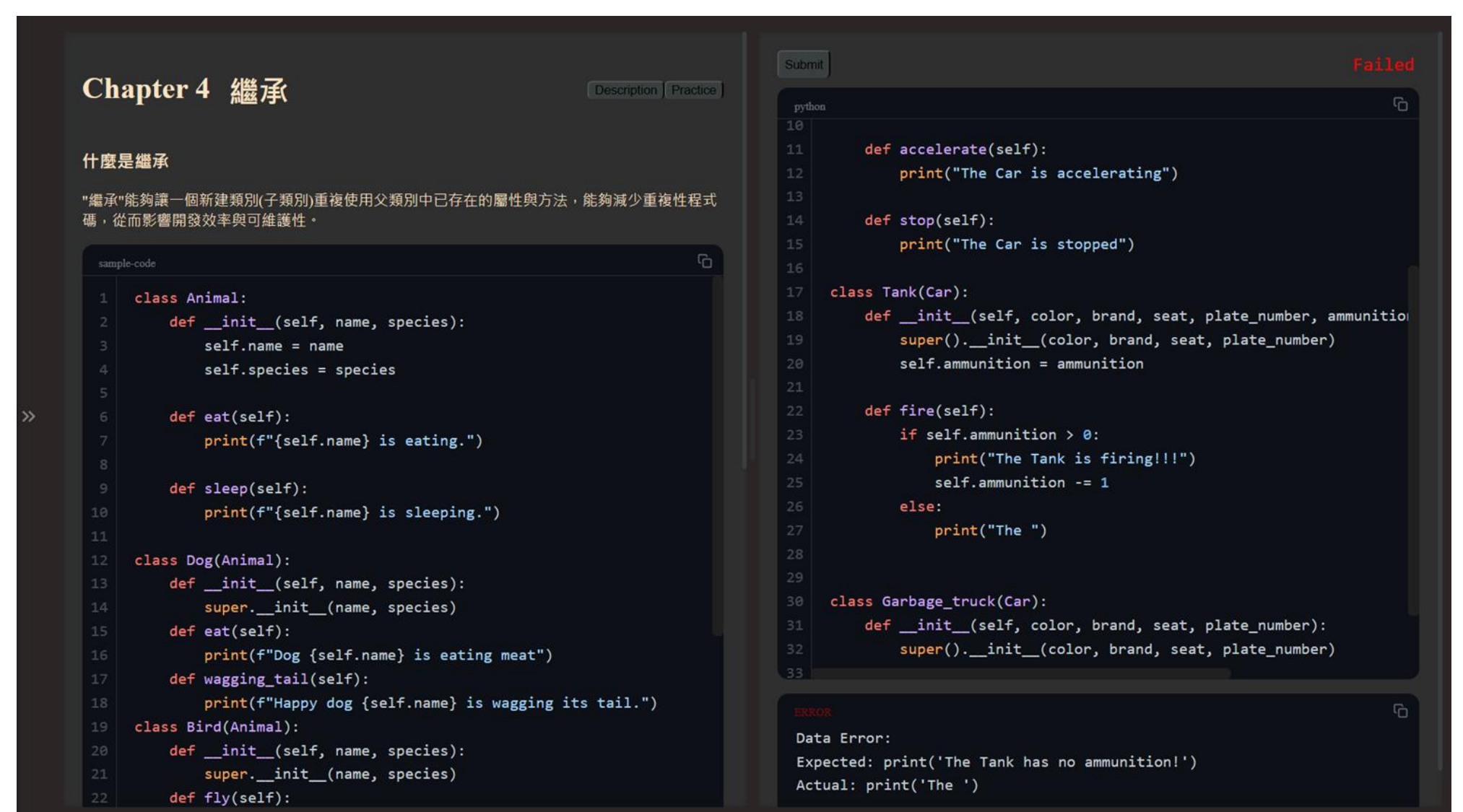
關卡設計



使用 Python 來教學與設計練習

- 將物件導向的基礎概念切分(前五關)引導式的方式提供各個概念的練習，以達到針對式的訓練
- 使用顏色區分關卡進度，循序漸進地逐個完成
- 最後兩關提供完整小專案的實作，讓使用者能夠整合學習到的物件導向知識，並應用於專案開發

介面功能



- 左側：
 - 教學內容，也可以切換為練習題目的說明
- 右側
 - 作答練習題並提交
 - 若作答有誤則提供合理錯誤提示

未來展望

- 加入插圖等幫助理解的表達工具
- 提供進階教學，如 UML 圖，讓使用者更深入了解物件導向
- 加入其他程式語言教學