

強化 pythontutor 視覺化工具的 c/c++ 函式附加性及除錯

Strengthen c/c++ function additionality and debugging of pythontutor visualize tools

指導教授：涂嘉恒

專題成員：朱偉哲

開發工具：pathrise-python-tutor

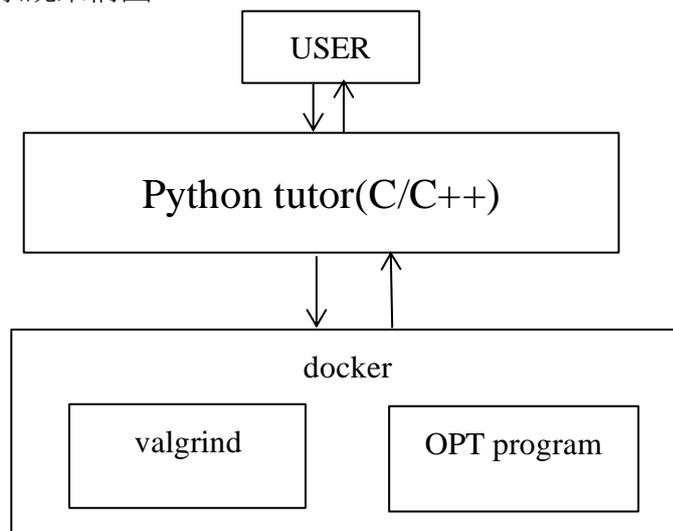
測試環境：Linux Ubuntu 22.04

一、簡介：

python-tutor 的視覺化工具在 C/C++ 的後端部分，已經很久沒有更新了，於是想要嘗試增加或著更新這個工具的部分功能。

首先先簡介此工具，它支援 C/C++、python、java 等語言的部分程式和函式模組的視覺化，再來為運行流程，視覺化工具是由網站將資料傳進之後，再由後端程式去創建 docker 並經由 valgrind 和其餘內部程式使優化輸出的資料最後送回前端由前端生成視覺化圖形模組。

以下為系統架構圖：



這次改善的部分是針對其中 C/C++ 後端的強化，主要是利用版本更新和修改部分後端程式去增加可附加性並強化資料傳輸等功能。

包含了更新 docker 內部的環境和 valgrind 版本以及部分後端程式修正讓其

