

Software Engineering

Week14 topic6

CSIE 4-B 110502567 蔡淵丞

在第一階段，我對整體的系統架構還沒有概念時，能夠讓我快速且完整上手的文件就是**系統的架構說明類的文件**。此類文件最好能夠完整說明程式碼的架構，從專案的目標開始，說明此份程式要達成的目的為何，以什麼樣的方式來達成。例如，我曾接手過一機器學習的模型，在剛開始時我最希望能快速了解程式碼的架構，像是各個檔案模組分別的功能以及其在專案中扮演的角色。以便我快速瀏覽各檔案，找到我對於我的任務在這項專案的出發點。

在第二階段，當我大致了解系統架構後，若我需要以此程式碼為基礎做一些修改，能夠對我幫助最大的文件類型可能就屬於**程式碼內的註解及偵錯機制**了。程式碼內的註解能夠幫助我理解程式邏輯並且了解資料變化，讓我能對我的修改有一些構想。而程式碼內的偵錯機制除了在終端內列印資料的資訊外，對我最有幫助的應該是單元測試的機制了。若程式碼內有單元測試的機制，我便能在修改時快速了解我的修改是否正確且有效，單元測試同時也能讓我直接明瞭我在修改的檔案的功能為何，並且是否正常。以前述我接手的專案的例子來說，對於機器學習的模型他可能有資料前處理、神經網路類別，和一些utilities 等各個模組。若程式碼架構條理分明的話，這些不同模組應該分工明確且自成檔案或類別，而其中每個步驟對於資料的處理亦必須讓開發者一目了然。這就能透過檔案內的註解或說明文件來完成。

總結來說，在第一階段，架構說明文檔使開發者們能夠理解整體系統的目標和架構，幫助他們快速找到相關的模組和檔案。第二階段的程式碼註解和單元測試，則為開發者們提供深入的程式邏輯和功能驗證，確保任何修改都是正確且有效的。這些文件能夠大大提高開發效率且降低錯誤發生的機率。因此，保持良好的文件記錄和註解習慣，對於將來接手的開發者是至關重要的。