



電子工程系專題討論 報 告

演講主題：大學生應具備的
軟體設計能力

演 講 者：陳建村 先生

指導老師：嚴文方 教授

班 級：四子三丙

姓 名：游鎮遠

學 號：107360734

民國 110 年五月七日

時 間：民國 110 年五月七日

題 目：大學生應具備的軟體設計能力

演 講 者：陳建村 先生

學生姓名：游鎮遠

學 號：107360734

一、演講內容大綱

本次演講與前幾次演講的導向稍有不同，主要是講述程式設計的抽象概念。

演講者首先進行簡單的自我介紹，演講者的大學畢業於北科電子系，也在北科資工系念完研究所，與本校兩個系都有淵源，且畢業後創立泰迪軟體，一家專門提供敏捷開發教育訓練的公司。

接著，演講者先以朋友般的問候，詢問現今大學生有學習過哪些程式設計相關課程，同學們則起起伏伏地回答：C、C++、JAVA、資料結構和物件導向等等。

再來，接續上個提問，演講者又向大家問到，「什麼是設計？」，一個看似簡單，但又不知怎麼回答的問

題。在讓大家思考片刻後，演講者提出了他的觀點，他認為「設計就是解決問題，並滿足所有的非功能需求。」

「設計就是解決問題，並滿足所有的非功能需求。」，如此描述，大家著實聽得一頭霧水，演講者見狀便直接補充了建築師 **Christopher Alexander** 的一句名言，以這句話切入今天的主題，「設計就是決定 **Form** 與 **Context** 的邊界。」，那 **Form** 和 **Context** 又是什麼呢？演講者描述，**Form** 的基本概念就是事物或問題的輪廓，**Context** 就是指外圍的環境，而設計就是決定兩者的邊界，每個人決定的邊界可能依主觀觀點有所不同，所以如何決定邊界就是一個關於設計的重要問題。演講者也有舉例了幾個特別情況，像是 **Form** 融入 **Context** 等等。

接續 **Form** 和 **Context** 的概念，演講者又提問到，「設計的流程是要關注於 **Form** 還是 **Context**？」，若是一項設計首先於 **Form** 著手，就例如像雕塑木偶，是以原料直接形塑出邊界；而若是以 **Context** 著手，例如項以模具製造陶土器皿，是以固定好的邊界去製

作內容，也就是比喻每個人設計的步驟可能也不盡相同，且也代表 **Context** 與 **Form** 是會互相影響的，演講者也以家中的貓與印表機的故事來加強這一論點，而隨著這一段內容也可整理出一項重點，「大部分的設計，都是透過迭代與增量來界定 **Context** 與 **Form** 的邊界。」如果你可以窮舉 **Context**，就不存在設計（**Form**）的問題。

最後，演講者提出了最終的問題，「何謂好的設計？」，演講者以一個譬喻總結，赤兔馬若是送給諸葛亮而非送給關羽，能發揮牠的全力嗎？也就是說，「好的設計就是 **Form** 必須與 **Context** 有良好的適應關係。」

二、討論與心得

在一開始看到演講題目時，我本以為演講內容將會是教導大家如何正確地寫程式，但當演講開始後我才發現，原來是要講述「抽象的」程式設計概念。從 **Form** 與 **Context** 的角度向大家解說設計的邊界問題，起初我還不太懂這些是指什麼意思，但隨著演講者幽

默且充滿譬喻的講解，我開始理解了其中的奧妙，這也是在這場演講中，演講者令我欽佩的一部分，他能夠將抽象難懂的觀念，以詼諧的語言描述，十分精彩。

接回正題，在理解 **Form** 與 **Context** 的概念後，應用在程式設計上，若能在程式編寫初期就決定 **Form** 與 **Context** 的邊界，就能明確地界定程式的架構，再逐步完成當中的功能，提升整體程式設計的效率。而這項觀點也能應用在生活中，所有事情若都能先確定其中的 **Form** 與 **Context**，就能事半功倍地達成目標。

三、參考文獻

演講者陳建村簡歷及演講大綱

https://myweb.ntut.edu.tw/~wrt/En_Dept/Presentation_1100507.pdf