

**應用軟體設計實習**

Ch5

任課教師：黃士嘉 老師

班級：電子三甲

學生：謝佳丞 106360122

**心得:**

這次的Java練習目的，是為了熟悉以下三點: 1.設計大型程式、2:例外處裡與輸入輸出處裡、3.執行續。對於第1點我認為是最重要的一點，不只是因為知道在業界工作是由多個工程師共同寫一個大的專案，而是要把多個不同的程式整理成一個專案是一件不容易且費神的事，在之後可能還會用到別人寫好的library或是函示庫，要把那些整合到自己的專案，得要有些功夫底子才行。

對於第2點作讓我疑惑的是，try…catch 跟 if…else的差異，這2個語法在使用的場合與方式上最決定性的差異關鍵是甚麼是令我很好奇的，因為看起來都是如果…。但我查到這是人的思維，換成機器就不這麼想了。

If…else是指在計算機執行的時候是有條件的，根據一個具體的條件執行，判斷條件的真假才會進行下一步的操作，條件的真假會決定執行不同的操作，而try…catch則是用於捕獲異常，常用於我們一段代碼可能會有異常的時候使用，程序執行時永遠先走try，出錯的時候才會走catch拋出異常。關鍵是try…catch裡的操作有可能是不被接受的。

對於第3點我是讓我覺得這次實驗當中概念最為複雜的部分。執行續是指在Java中可以同時擁有多個處理流程。也就是說可以同時執行程式碼中不同的部分，這樣的一個程式處理流程就稱為**執行緒(thread)**。說到這裡，我已經開始覺得好像少了甚麼，可以同時處裡多個流程中的”流程是甚麼意思”?不都是程式碼嗎?為甚麼要叫做流程?於是我去調查program和process差異。

**Program:**一群程式碼的集合,用以解決特定的問題。**以物件導向的觀念來類比,相當於Class。**

**Process:**由Program所產生的執行個體,一個Program可以同時執行多次,產生多個Process。以**物件導向的觀念來類比,相當於Object。**而**Process**又由2個部分組成**。**

1. 一個Memory Space。相當於Object的variable

2. 一個以上的Thread。Thread代表從某個起始點開始(例如main),到目前為止所有函數的呼叫路徑,以及這些呼叫路徑上所用到的區域變數。

在處理多執行緒時也可能會發生一些預期外的錯誤，所以有時要控制執行緒間的處理時機，這樣的機制就叫做**同步化(synchronization)。**

這次的Java的練習，是我對Java覺得最陌生的一次，我覺得我已經掌握到足夠的設計程式的知識，每想到又冒出了那麼多的設計概念，現實世界果然還是沒那麼簡單呢!