

Java 標準類別庫

- Java 提供下列功能
 - 執行緒
 - 例外處理
 - 串流類別
- Java 標準類別庫收集整理上述所有功能建置成標準類別庫 (Standard class library)
- 或者亦可稱之為 Java API (Application Programming Interface, 應用程式介面)
- Ex: BufferedReader → 以緩衝讀取的方式讀取檔案或鍵盤輸入

Java 標準類別庫 (Cont.)

- Java 程式的執行必須經由 Java Platform (Java 平台) 環境
- Java Platform 包含下列兩大部份
 - JVM (Java Virtual Machine): 提供一個讓 Java bytecode 程式執行的環境
 - Java API: Java 標準類別庫
- Java 標準類別庫依屬性不同分為許多套件，如 J2SE, J2EE ... 等等

Java 標準類別庫 (Cont.)

- 套件名稱暗示了其功能與用途，例：java.io 套件提供了處理輸入與輸出的類別集合
- Java 裡眾多的套件中，包含有圖形使用者介面、繪圖 ... 等套件，如 Swing, AWT, Java 2D... 等，這些被稱之為 Java Foundation Classes (JFC)
- java.lang: 基本的核心類別，字串、執行緒、例外類別
- java.util: 萬用工具箱，輔助性類別

Java 標準類別庫 (Cont.)

- Math 類別：屬於 java.lang 套件
- 進階的數學運算
- 定義了兩個 static 常數
 - public static final double E (自然指數)
 - public static final double PI (圓周率)
- 常用的數學計算
 - pow(): 求次方數
 - 例 求 2 的 7 次方 → Math.pow(2,7);

Java 標準類別庫 (Cont.)

- `sqrt(a)`: 求 `a` 的平方根
- 例 `Math.sqrt(4)`; 其結果為 2
- 產生亂數方法
 - 亂數：由電腦隨機產生的數字
 - 指令：`Math.random()`;
 - 傳回值介於 0~1 之間的倍精度浮點數