

# 程式的編譯與執行



2018/6/11 下午 02:34:57

上一章已經說明 Java 在程式設計領域的地位、Java 的改版歷史與特色。本章 2\_1 節即要開始下載此程式開發工具、然後介紹如何編譯與執行程式。其次, 2\_2 節將會介紹使用 Java 整合開發工具編譯與執行程式。

# 2-1 下載JDK與APIs

Java 的發展工具(Java Development Kids,簡稱 JDK),內含編譯程 式(javac.exe)、執行程式(java.exe)及公用類別庫等檔案。目前最新的版本 是 Java 9,並依照使用者的需求分為三個包裝,分別是 Java SE、Java EE及 Java ME。Java SE是 Java Software Development kit,Standard Edition 的縮寫,是 Java 最通行的版本,通常用來開發桌上型應用與網路程式。除了 Java SE 之外,倘有 Java ME(Micro Edition 精簡版)與 Java EE(Enterprise Edition,企業版)。Java ME通常用來開發行動通訊的工具,舉凡手機、PDA 等程式的開發;Java EE則用來開發企業的Web Services 服務。本書是採用 Java SE 作為開發程式的工具。

#### 檔案的下載

ž	系統			- 🗆	×
<	· 个 🖳 · 控制台	▶ 系統及安全性 ▶ 系統	✓ <sup>™</sup>	ر	p
000	控制台首頁 ) 装置管理員 ) 遠端設定	Windows 版本 Windows 10 家用版 © 2017 Microsoft Corporation. 著作權所有, 並保留一切權利。	Windo	ows10	^
	/ 赤統休護   維勝系統設定	<b>糸統</b>			.
	請參閱	製造商: 型號: 處理器: 已安裝記憶體 (RAM) 系統類型: 手高筆與觸控: ASUSTek Computer Inc. 支援	ASUSTek Computer Inc. X751SV Intel(R) Pentium(R) CPU N3710 @ 1.60GHz 1.60 GHz 4.00 GB 64 位元作業系統,x64 型處理器 此顯示器不提供手寫筆或觸控式輸入功能。	IN SEARCH OF INCREDIBLE	
		網站:	線上支援		~

1. 下載前請先確認自己電腦的作業系統與系統類型(32或64位元),如下圖:

2. 請開啟甲骨文公司網站 http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/ downloads/index.html 畫面如下圖。

www.oracle.com/technet	work/java/javase/downloads/in	dex.html		
	Java SE Advanced & Suite Java Embedded Java DB Web Tier Java Card Java TV New to Java Community Java Magazine	Java Platform (JDK) 9 Java Platform (JDK) 9 Java SE 9.0.4 Java SE 9.0.4 includes important bug fixes. O users upgrade to this release. Learn more » • Installation instructions • Release Notes • Oracle License • Java SE Licensing Information User Man • Includes Third Party Licenses • Certified System Configurations • Readme	And A constraints of the constraint of the const	Java ME     Java Card     NetReans IDE     Java Mission Control     Java Mission Control     Java APis     Technical Articles     Demos and Videos     Forums     Java AMosaine     Develoor Training     Tutorials     Java.com

 請點選下圖的 Java DOWNLOAD 或 JDK DOWNLOAD 都可以,畫 面繼續出現如下圖。下圖的 NetBeans 是甲骨文開發 Java 的整合開發環 境; Server JRE (Server Java Runtime Environment) 是執行 Java 伺服 器程式用; JRE: (Java Runtime Environment). 是僅要執行 Java 程式用, 若下載 JDK 就會含 JRE 了。

Oracle Technology Network /	Java / Java SE / Downloads				
Java SE	Overview Downloads Docum	entation Community Technologies Training Java SDKs and Tools			
Java EE					
Java ME	Java SE Development	Kit 9 Downloads			
Java SE Advanced & Suite	Thank you for downloading this rele	ease of the Java™ Platform, Standard Edition Development Kit			
Java Embedded	(JDK <sup>™</sup> ). The JDK is a developmen	t environment for building applications, and components using the			
Java DR	Java programming language.				
Web Ties	The JDK includes tools useful for developing and testing programs written in the Java programming				
vveb Tiel	language and running on the Java				
Java Card	See also:	Java Resources			
Java TV	<ul> <li>Java Developer Newsletter: Fi Technology and subscribe to</li> </ul>	om your Oracle account, select Subscriptions, expand			
New to Java	lava Davalanas Dav handa an	Technical Articles			
Community	Java Developer Day nands-on	Workshops (ree) and other events			
Java Magazine	<ul> <li>Java Magazine</li> </ul>				
oure magazino	JDK 9.0.4 checksum	- Java Magazine			
		= Developer Training			
	Java	SE Development Kit 9 0 4			
	You must accept the Oracle Bi	nary Code License Agreement for Java SE to download this			
		software.			
	Accept Lice	ense Agreement 💿 Decline License Agreement			
	Product / File Description	File Size Download			
	Linux	305.07 MB #jdk-9.0.4_linux-x64_bin.rpm			
	Linux	338.21 MB #jdk-9.0.4_linux-x64_bin.tar.gz			
	macus	382.11 MB			
	WINDOWS Coloria CRARC	3/5.50 MB #Jdk-9.0.4_windows-X64_bin.exe			

4. 本例請點選『Accept License Agreement』、『jdk-9-0-4\_windows-x64\_ bin.exe』,即可下載一個(\*.exe)的可執行檔(在JDK 9.0版本中,Oracle 已不再開發與提供 32 位元系統的版本,如下圖所示可以看到目前只有 64 位 元的JDK 9.0版本供開發人員下載,若您的電腦屬於 32 位元,那只好下載 較舊版本)。完成下載後,請到自己電腦的『下載』區按兩下『jdk-9-0-4\_ windows-x64\_bin.exe』,即可執行此程式。安裝的過程沒有什麼特別,都 是下一步,只有以下畫面的安裝路徑要記下來(此即為編譯程式(javac.exe) 與執行程式(java.exe)的路徑),等會設定搜尋路徑用的上。

Bava(TM) SE Development Kit 9.0.	1 (64-bit) - Cust	om Setup	×
Select optional features to install from the installation by using the Add/Remove Prog Development Tools Source Code Public JRE	list below. You ca rams utility in the	an change your choice of feature Control Panel Feature Description Java(TM) SE Development 1 9.0.1 (64-bit), including the JavaFX SDK, a private JRE, the Java Mission Control to suite. This will require 1800 your hard drive.	es after Kit , and ols MB on
Install to: C:\Program Files\Java\jdk-9.0.1\		Chang	e
	< Back	Next > Cano	el

安裝的過程也會
 同時安裝 JRE,
 如右圖。

Java 設定 - 自訂設定	-		×
自訂設定			
按一下「變更」以將Java安裝至其他資料夾。			
安裝到: C:\Program Files\Java\jre-9.0.1	變更	Ē(C)	
☑ 在瀏覽器中啟用 Java 內容			
		▽一步(N)	) >

6. 安裝完成後, bin 資料夾將會有 Java 編譯程式 javac.exe,與 Java 執行程式 Java.exe,如下圖,此兩個執行檔就是 Java 的編譯與執行程式,等會用得上。

← → * ↑ → 本機 > OS (C:)	>	Program Files → Java → jdk-9.0.1 → bin		
> jdk-9.0.1	^	名稱 ^	修改日期	類型
> jre1.8.0_152		ے ا	2018/3/20 下午 0	應用程式
> jre-9.0.1		🗟 javaaccessbridge.dll	2018/3/20 下午 0	應用程式擴充
✓ JetBrains		📧 javac	2018/3/20 下午 0	應用程式
		4.	2010/2/20 74 0	nte 00 400 -++

#### 設定搜尋路徑

通常我們所寫的 Java 程式不會和 javac.exe 與 java.exe 放在同一個資料夾, 為了能在 Java 程式所在資料夾使用 javac 與 java 兩個應用程式,我們還要設定 搜尋路徑,這樣我們就可以在我們的工作資料夾直接使用 javac 與 java 編譯與 執行我們所寫的 Java 應用程式。設定搜尋路徑的步驟如下:

1. 開啟『執行』視窗,如下圖。(操作方式可同時按下鍵盤 🗗 + R)。

回 執行	×	
٨	輸入程式、資料夾、文件或網際網路資源的名稱,Windows 會自動開設。	
開啟( <u>O</u> ):	sysdm.cpl ~	
	確定 取消 瀏覽(B)	

 輸入『sysdm.cpl』,再點選『確定』開啟系統內容視窗,畫面出現如下圖。
 (以上兩個步驟亦可開啟『控制台』/點選『系統安全性』/點選『系統』/點 選『進階系統』)

2 程式的編譯與執行

系統內容								×
電腦名稱	硬體	進階	洜統保護	遠端				
您必須」	以系統管:	理員的身分	分登入,才能	能變更這	裡的大部	『分設定	8	
- 效能								
視覚♡	21果、 愿均	E 蕃 排 程、	記憶體使用	目童和医習	疑記憶體			
						[	設定(S)	
使用者	設定檔一							
關於您	20登入時的	的桌面設定	-					
							設定(E)	
愈動及	修復							
<u></u>	效動、系統	5 失敗、及	。偵錯資訊					
							設定(T)	
						環境	覺變數(N)	
				確定		取消	1	§用(A)

3. 點選『環境變數』,畫面如下圖。

變數	值	^	
MOZ_PLUGIN_PA	C:\Program Files (x86)\Zeon\Gaaiho\Gaai		
OneDrive	C:\Users\user\OneDrive		
Path	C:\Users\user\AppData\Local\Microsoft\		
TEMP	C:\Users\user\AppData\Local\Temp	~	
l	新月月(14) 調理(し) 回日か(し)		
統變數(S)	ボートキュ(「V」 100 854(L) 100 874(L)	•	
統變數(S) 變數	新 / 和 ( ( V ) )	^	
統變數(S) 變數 NUMBER_OF_PR OS	前月2日((V)) ) 1月2日(L), ) 110(17)(L)) 信 4 Windows NT	^	
統變數(S) 變數 NUMBER_OF_PR OS Path	他の 他 他 他 他 他 他 他 他 他 他 他 他 他	^	
統變數(S) 變數 NUMBER_OF_PR OS Path PATHEXT	(位) 体 体 体 体 体 体 体 体 体 体 体 体 体	^	

5. 點選『Path』,再按一下『編輯』,畫面如下。



6. 點選『新增』,然後使用檔案總管,如下圖,複製 bin 所在資料夾來貼。

命令提示字元	_		×
rosoft Windows [版本 10.0.16299.309] 2017 Microsoft Corporation. 著作權所有,並保留	一切權利	0	^
Jsers\user>			

#### 測試搜尋路徑

1. 進入命令提示字元視窗(點選『Windows 系統』,畫面如下圖。(請留意, 我們現在並沒有在 java.exe 和 javac.exe 所在資料夾。)



2. 鍵入 java,若能順利執行,出現以下畫面,則表示已經完成『設定搜尋路徑』。



2

# 程式的編譯與執行

1. 請於記事本鍵入以下程式。請留意我們類別名稱使用「aa」,那等會存檔的 檔名務必為 aa.java。

public class aa
{
<pre>public static void main(String args[])</pre>
{
System.out.println("Hello");
}
}

 存檔。請在檔案名稱輸入「aa.java」,存檔類型點選「所有檔案」,如下圖左, 完成後,畫面如下圖右。請特別留意,若檔案類型未點選「所有檔案」,那 檔案全名將會是「aa.java.txt」,那就無法解譯程式了。

	🗐 aa - 記事本 —	×
	檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)	
	public class aa	^
	public static void main(String args[])	
檔案名稱(N): aa.java	{     System.out.println("Hello");	
存檔類型(T): 所有檔案	} }	

3. 進入『命令提示視窗』,並進入 aa.java 存檔所在資料夾 d:\jb\ch02,畫面如下:



以下是一些常用『命令提示字元』視窗的操作指令。

d:	//	進入指定磁碟機	程式
cd jb	//	進入目前資料夾下的指定資料夾	的
cd	//	回到上一層資料夾	編譯
dir	//	顯示此資料夾的所有檔案與資料夾	與 埶
			行

4. 編譯 Java 程式。鍵入 javac aa.java 畫面如下,已經成功解譯,產生 aa.class。

₫	-	×
D:\jb\chO2>javac aa.java		^
D:\ib\ch02>dir 磁碟區 D 中的磁碟是 新增磁碟區 磁碟區序號: 3ADE-BOF3		
D:\jb\chO2 的目錄		
2018/03/20 下午 05:06 <dir> . 2018/03/20 下午 05:06 <dir> . 2018/03/20 下午 05:06 403 aa.class 2018/03/20 下午 05:06 403 aa.class 2018/03/20 下午 04:43 112 aa.java 2 個檔案 515 位元組 2 個目録 229,904,334,848 位元組可用</dir></dir>		
D:\jb\ch02>		~

5. 執行 Java 程式。Java 比較特別的是, Java 編譯器並不是產生執行檔 (\*.exe),而是產生一個\*.class 的中介 Bytecode,所以還要靠 JRE 來執行, 這樣就可達成跨平台的理念。那不同作業系統的 JRE 當然不同,也就是讓 不同作業系統有不同的 JRE,這樣此一中介程式\*.class 就可以與平台無關, 可以在不同作業系統執行。下圖是鍵入 java aa,順利執行程式的畫面,已 經出現『Hello』。

፼ 命令提示字元	-	×
D:\jb\chO2>javac aa.java		^
D:\jb\ch02>dir 磁碟區 D 中的磁碟是 新增磁碟區 磁碟區序號: 3ADE-BOF3		
D:\jb\ch02 的目錄		
2018/03/20 下午 05:06 <dir> 2018/03/20 下午 05:06 <dir> 2018/03/20 下午 05:06 403 aa.class 2018/03/20 下午 04:43 112 aa.java 2 個檔案 515 位元組 2 個目錄 229,904,334,848 位元組可用</dir></dir>		
D:\jb\chO2>java aa Hello		~

2-9

2

# Java APIs (Application Programmer Interface)

Java 的另一項優點是, Sun 將 Java 的所有類別庫以電子書的方式免費提供給使用者線上查詢,這項功能是以往所有語言所欠缺的,這也是 Java 可以在短時間獲得大量使用者青睞的主要原因之一。下載與開啟此電子書的步驟如下:

1. 請於下圖,右下角點選 Java APIs。

() www.oracle.com/	technetwork/java/javase/downloads/	ïndex.html			
	ORACLE	Menu	Q	💄 Sign In 🗸	Country/Region ~ 2 Call
	Oracle Technology Network / J	Java / Java SE / Downloa	ds		
	Java SE	Overview Downloads	Documentation Community	Technologies Training	Java SDKs and Tools
	Java EE				<u>■ Java SE</u>
	Java ME	Java SE Down	oads		Java EE and Glassfish
	Java SE Advanced & Suite				
	Java Embedded	10			🐺 Java Card
	Java DB	8	lava <sup>-</sup>	🕅 NetBeans	NetBeans IDE
	Web Tier	-		~	Java Mission Control
	Java Card	DOW		DOWNLOAD +	Java Resources
	Java TV		(15)(0.0	11.10	Java APIs

2. 畫面繼續出現如下圖,

	Java SDKs and Tools
	■ Java SE
Java API Specifications	Java EE and Glassfish
E Contraction of the second se	
Java <sup>-</sup>	- Java Card
	NetBeans IDE
JAVA STANDARD EDITION	Java Mission Control
- Java SE 0	Java Resources
	Java APIs
• Java SE 8	Technical Articles
Java SE 7	Demos and Videos

 請於上圖點選適當版本,本例點選 Java SE9 即可。下載的檔案是一個 \*.zip 的壓縮檔案,您也是按兩下此檔案、指定解壓縮路徑,即可解壓縮此檔案。 下圖是完成解壓縮的畫面。

蹼區 (D:) > api						
<b>^</b> 名稱 <sup>^</sup>	修改日期	類型	大小			
com	2017/9/27 下午 0	檔案資料夾				
index-files	2017/9/27 下午 0	檔案資料夾				
java	2017/9/27 下午 0	檔案資料夾				
javafx	2017/9/27 下午 0	檔案資料夾				
javax	2017/9/27 下午 0	檔案資料夾				
jdk	2017/9/27 下午 0	檔案資料夾				
jquery	2017/9/27 下午 0	檔案資料夾				
netscape	2017/9/27 下午 0	檔案資料夾				
org	2017/9/27 下午 0	檔案資料夾				
resources	2017/9/27 下午 0	檔案資料夾				
e allclasses-frame	2017/9/27 下午 0	HTML 檔案	856 KB			
allclasses-noframe	2017/9/27 下午 0	HTML 檔案	739 KB			
e constant-values	2017/9/27 下午 0	HTML 檔案	1,543 KB			
e deprecated-list	2017/9/27 下午 0	HTML 檔案	337 KB			
e help-doc	2017/9/27 下午 0	HTML 檔案	12 KB			
e index	2017/9/27 下午 0	HTML 檔案	3 KB			

4. 於上圖按兩下 index.html,即可開啟 Java APIs,內有其所有類別與方法。 下圖是點選 FRAMES(將畫面分為3個框),於左上框 Package(套件)點 選 java.lang 套件,於左下框即出現 java.lang 套件的所有類別,再於左下框 類別區點選 Math,於是右邊框出現 Math 類別的所有方法。

🖻 🖅 🧕 Java SE - Downloads   OI 🗮 Oracle	Software Delivery 🗇 Math (Java SE 9 & JI × +	∽ – □ ×
$\leftarrow$ $\rightarrow$ $\circlearrowright$ $\textcircled{o}$ file:///D:/api/	ndex.html?index-files/index-1.html 🔲 📩	
Java.lang java.lang.annotation java.lang.instrument java.lang.invoke java.lang.management java.lang.module iava.lang.ref	OVERVIEW MODULE PACKAGE CLASS USE TR PREV CLASS NEXT CLASS FRAMES NO FRA SEARCH SUMMARY: NESTED   FIELD   CONSTR   METHOD DETAIL: FIELD   CONSTR   METHOD	EE DEPRECATED INDEX MES Q Search
Boolean Byte	All Methods Static Methods Co	ncrete Methods
Character	Modifier and Type Method	Description
Character.Subset Character.UnicodeBlock Class ClassLoader ClassValue	static double <b>abs</b> (double a)	Returns the absolute value of a double value.
Compiler Double Enum Float	static float <b>abs</b> (float a)	Returns the absolute value of a float value.
Integer Long Math Module	static int <b>abs</b> (int a)	Returns the absolute value of an int value.
ModuleLayer		~

2

程式的編譯與執行

5. 讀者亦可於右上角的 SEARCH 直接輸入您要查詢的類別或方法。例如,下 圖我要查詢 System 的用法,即可輸入『System』

OVERVIEW MODULE PACKAGE	CLASS	USE TREE DEPRECATED INDEX	
PREV CLASS NEXT CLASS	FRAME	S NO FRAMES	
		SEARCH: System	×

# 2-2 Java的整合開發工具

上一節是是使用 Java 原創公司 Sun 所提供的開發工具 javac.exe 與 java. exe,開發程式需要自備類似記事本等文書處理程式以便鍵入程式、存檔,其 次需跳至命令提示字元鍵入 javac 與 java 分別編譯與執行程式,若有一點點的 錯誤,均需自行回到記事本修改、存檔,再繼續跳至命令提示字元編譯與執行。 如此不斷的變更畫面與鍵入字元才能完成程式的編輯、編譯與執行,如此瑣碎 的工作對一般的使用者而言真是苦不堪言。此與目前的 Visual Basic、C#或 C++ Builder 的整合開發環境,可以在同一畫面安排輸出入元件、撰寫程式、 編譯程式、除錯、執行程式、存檔等相比,可真是天壤之別。所幸,已有一些 好心的公司,已將以上工作整合成一個視窗,此稱為整合開發工具(Integrated Development Environment,簡稱 IDE)。目前常見的 Java 整合開發工具分別 有 Eclipse、NetBeans、JCreator、IntelliJ IDEA 及 JBuilder。有些要付費、 有些還可同 Visual Basic 一樣,使用按兩下即可佈置輸出入元件於表單,但這 些都不是初學者的好工具,本書大力推薦 Eclipse,因為它開放原始碼、免費即 可下載、版本持續更新中,也是目前使用率最高的 java IDE。

#### 檔案的下載

1. 開啟 Eclipse 官網 https://www.eclipse.org/,畫面如下圖。



 按一下上圖 DOWNLOAD,畫面如下圖,繼續按一下橘紅色的 DOWNLOAD 64 BIT,即可下載一個執行檔。



2

程式的編譯與執行

# 程式的安裝

 按兩下所下載的執行檔,畫面如下圖,可見其不只可以編譯 Java,還可編譯 Java EE、C/C++、JavaScript、PHP等程式。本例點選 Eclipse IDE for Java Developers。



2. 繼續出現預設安裝路徑,如下圖,都是繼續點選『INSTALL』。

eclipseins	staller by Comph	
Eclipse I The essen	IDE for Java Developers Itial tools for any Java developer, including a Java IDE, a Git client, XML Editor, Mylyn, Maven and Gradle integration.	
Installation Folder	CAUsers\user\eclipse\java-oxygen4	
	<ul> <li>create start menu entry</li> <li>create desktop shortcut</li> </ul>	
	🕹 INSTALL	

- 3. 接者版權聲明,僅能點選『Accept』。
- 4. 點選『LAUCH』,如下圖,即可完成安裝,並進入 Eclipse。

eclipseins	staller by Comph					
Eclipse IDE for Java Developers The essential tools for any Java developer, including a Java IDE, a Git client, XML Editor, Mylyn, Maven and Gradle integration						
Installation Folder	C:\Users\user\eclipse\java-oxygen4					
	<ul> <li>create start menu entry</li> <li>create desktop shortcut</li> </ul>					
	► LAUNCH					
	show readme file					
	open in system explorer					
	keep installer					

5. 設定程式存放資料夾。本例設定『d:\jb』如下圖,並點選『Launch』。

Eclipse Launcher	×
Select a directory as workspace	
Eclipse uses the workspace directory to store its preferences and dev	elopment artifacts.
Workspace: D:\jb	✓ <u>B</u> rowse
Use this as the default and do not ask again	
	Launch Cancel

6. 出現歡迎畫面,如下圖,可將右下角的『Always show Welcome at start up』勾勾去掉,並關閉此歡迎畫面(關閉扭在左上角『Welcome』右邊。

e je	- Eclipse						-		×
File	Bdit Navigate Se	earch	Project Run Window Help			Ô	⇒ ⇒ A <sup>*</sup>	A* 🖺 🗆	8
₽	eclipse Welcome to the Eclipse IDE for Java Developers							Workbench	Â
	o	F	Review IDE configuration settings Review the IDE's most fiercely contested preferences		Overview Get an overview of the features				
	ë:	"	Create a Hello World application A guided walkthrough to create the famous Hello World in Edipse		Tutorials Go through tutorials				
	С		Create a new Java project Create a new Java Eclipse project	<b>*</b>	Samples Try out the samples				
	•		Checkout projects from Git Checkout Edipse projects hosted in a Git repository	٢	What's New Find out what is new				
	2		Import existing projects Import existing Eclipse projects from the filesystem or archive						
	ł		Launch the Eclipse Marketplace Enhance your IDE with additional plugins and install your Marketplace favorites						
		٩	Onen an existing file			Always 🗹	show Welci	ome at start u	p 🗸

# 7. 下圖是開啟 Eclipse 畫面。

🖨 jb - Eclipse		
File Edit Source Refactor Navigate	Search Project Run Window Help	
🖻 • 🖩 🗟 🎋 • O • 💁 • 💁 •	#*@▼!@৵▼@!●▼!≥!!!!=*?!+*;+;+++++	Qu
🛱 Package Explorer 🔀 📃 🗆		 🗐 Task
E & ₽ ▼		<b></b>
		义的
		Find
		(i) Co
		Cor
		⊡ Out
		An outli
	Drahlang      A Javadas      Declaration	-
	A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	1

#### 程式的撰寫

前面使用記事本開發程式,可以直接撰寫單一的\*.java 的 Java 程式,但是 Eclipse 是以專案為基礎的程式開發工具,所以要先開新專案,然後才能在專案 內開發一些\*.java 的程式。專案開發程式的優點是,一個\*.gava 程式可能包含 類別檔、資料檔、照片檔等等檔案,那這些檔案都會包含在同一個專案,當專案 開發完成,要轉移或安裝到別台電腦,這些檔案都會一併被安裝過去,但若使用 記事本開發程式,那以上檔案的轉移都要自己來。以下是使用 Eclipse 開發程式 的步驟:

1. 開新專案。

(1) 點選功能表『File/New/Java Project』,畫面如下圖。請輸入一個 專案名稱,本例輸入 ch02,如下圖。(若欲更改預設路徑,請將『Use default location』的勾勾去掉,點選『Browse』,重新點選專案路徑。

Duris da una (102				
✓ Use default location				
Location: D:\jb\ch02			Browse	-
JRE				
Our Use an execution environment JRE:	JavaSE-9			~
O Use a project specific JRE:	jre1.8.0_152			~
O Use default JRE (currently 'jre1.8.0_152')		Con	figure JRE	s
Project layout				
O Use project folder as root for sources and	d class files			
Create separate folders for sources and a	lass files	<u>Config</u>	<u>ure defau</u>	lt
Working sets				
Add project to working sets			New	
Working sets:		~	Select	

- (2) 完成新增專案,畫面如右圖, 已經出現專案名稱 ch02。
- jb Eclipse
  File Edit Source Refactor Navigate Search Project
  □ ▼ □ □ ☆ ▼ ▼ ♀ ♀ ↓ ⊕ ▼ ⋮ ⊕ 
  □ ▼ □ □ □
  □ ♀ □ □
  □ ♀ □ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □
  □ ♀ □

- 2. 開新 class。
  - (1) 點選功能表『File/New/class』,畫面如下圖。請輸入一個類別名稱,本例輸入 bb,如下圖。其次,套件名稱 Package 本例先簡化,去掉留空白,如下圖。且勾選『public static void main(String[] args』,如下圖。

New Java Class	-		×
Java Class		G	
A The use of the de	efault package is discouraged.	C	1
Source folder:	ch02	Browse	e
Package:	(default)	Browse	ə
Enclosing type:		Browse	þ
Name:			
Modifiers:	public Opackage Oprivate Oprotected		
	abstract final static		
Superclass:	java.lang.Object	Browse	ə
Interfaces:		Add.	
		Remov	ve
Which method stub	os would vou like to create?		
	✓ public static void main(String[] args)		
	Constructors from superclass		
	☑ Inherited abstract methods		
Do you want to ad	d comments? (Configure templates and default value <u>here</u> )		
	Generate comments		
?	Finish	Cance	el

(2) 完成新增 class,畫面下圖,程式樣版已經完成。



(3) 鍵入程式。本例僅需鍵入

System.out.println("Hello");

如右圖。



 (4)執行程式。點選功能表『Run/ Run As/Java Application』,畫 面出現如右圖,並點選『OK』,即 可執行程式(可將『Always save resources before launching』 勾勾去掉)。

Save and Launch		×
Select resources to save:		
🗹 🕽 bb.java		
Select All	Deselect All	
Always save resources befor	e launching	
? Ок	Cancel	

(5) 右圖是執行結果畫面。

🖹 Problems	@ Javadoc	🖳 Declaration	📮 Console 🖇
<terminated> Hello</terminated>	bb [Java App	lication] C:\Prog	ram Files\Java\j

2 程式的編譯與執行

- (6) Eclipse 的強大功能是自動出現可用方法,當您打 System.時就會自動出現可用方法。
- (7) Eclipse 另一強大功能是,鍵入程式的過程,若有語法錯誤,或變數、物件、方法有效範圍錯誤,均會在程式前頭自動產生『又又』,如下圖,提醒使用者更正,直到所有叉叉消失,再執行程式,以便節省除錯時間。



### 如何調整字型大小

上圖字型有點小,調整字型大小的步驟如下:

1. 點選功能表的『Window/Preferences/General/Appearance』,出現 Colors and Fonts 設定視窗,如下圖。

Preferences	-	_		×
type filter text	Colors and Fonts	<b>\</b>	-	• •
<ul> <li>General</li> <li>Appearance</li> </ul>	Colors and Fonts (? = any character, * = any string):	1		
Colors and Fonts	type filter text			
Label Decorations Compare/Patch	> 🙀 Basic 🔨		Edit	
Content Types	> 🙀 Git	Use S	ystem	Font
<ul> <li>Editors</li> <li>Error Reporting</li> </ul>	✓ Java □ Colored labels - match highlight (set to defau		Reset	
Globalization Keys	Colored labels - write access occurrences Declaration view background	Edit	Defa	ult
> Network Connections News	Inherited members $A\alpha$ Java Editor Text Font (set to default	Got	to Def	ault

 繼續於上圖按兩下 『Java/Java Edit Text Font』畫面如 右圖。



# 如何匯入專案

只要是以專案為基礎的 IDE 所開發的專案,都可以匯入 Eclipse。例如,以 NetBeans 或 IntelliJ IDEA 等開發的專案,都可以匯入 Eclipse。匯入專案的步 驟如下:

1. 點選功能表的『File/Open Project From File System』,畫面出現如下圖。

Import Projects from File System or Archive		— 🗆 X
Import Projects from File System or Archive This wizard analyzes the content of your folder or archive file to	find projects and import them in the IDE.	
Import source: D:\jb	~	Directory Archive
type filter text		Select All
Folder	Import as Folder already importe	Deselect All
☐ jb\ch03 ☑ jb\ch04 ☐ jb\ch05	Folder already importe Eclipse project Folder already importe	3 of 18 selected
Use installed project configurators to:	Folder already importe	

點選『Directory』,畫面出現如右圖,只要點選資料夾就好,Eclipse會自動搜尋所有專案。

>	×
^	
	^

# 如何匯入檔案

以記事本開發單獨存檔的\*.java,並無法單獨以 Eclipse 開啟並執行,必須 先開新專案,或開啟一專案,再匯入此檔案於某一專案內。匯入檔案的步驟如 下:(本例假設要將 d:\jb\ch02\aa.java 匯入 d:\jb\ch02 專案)

 開一專案。本例開啟 d:\jb\ ch02\如右圖。



2 程式的編譯與執行

 點選 src 資料夾 快選功能表的 『Import』,畫 面出現如右圖。

lmport -	_		×
Select Import resources from the local file system into an existing project.		è	5
Select an import wizard:			
type filter text			
🗸 🗁 General			
🚇 Archive File			
😭 Existing Projects into Workspace			
🗅 File System			
Preferences			
Projects from Folder or Archive			

3. 按兩下『General/File System』,畫面出現如下圖。

Import		
File system Import resources from the local file system.		
From directory: D:\jb\ch02	~	Browse
<ul> <li>&gt; ■ ⇒ ch02</li> <li>X .classpath</li> <li>X .project</li> <li>J aa.java</li> </ul>		
Filter Types Select All Deselect All		
Into folder: ch02/src		Browse

 點選『Browse』,再點選資料 夾,本例是 d:\jb\ch02,如右 圖,

lm	port from directory	×
9	Select a directory to import from.	
[	🗸 🔄 jb	^
	>metadata	
	>recommenders	
	> ch00	
	> ch01	
	✓ ch02	

5. 點選所要匯入檔案。本例請點選 aa.java,如上上圖。