

1. C++語言發展歷程

C++語言是由Bjarne Stroustrup博士於1983年任職於貝爾實驗室(Bell Laboratories)時所開發的通用程式語言，最初被稱為「C with Classes (具備類別的C語言)」，是以C語言做為基礎再加上對於類別的支援所設計。後來陸續加入了許多先進的程式語言特性，並改名為C++語言，以表明其做為C語言後繼者的企圖。本章將以一個可以輸出「Hello, C++!」的程式為讀者示範C++語言的程式開發流程，並針對主流的Microsoft Windows/Linux與Mac OS等作業系統，分別就其相關的C++語言編譯器與開發工具加以介紹，包含了在Microsoft Windows系統中常被使用的Dev-C++開發工具、在Linux系統中的GNU Compiler Collection以及在Mac OS系統的Clang。本章將分別說明如何在不同作業系統中，使用這些工具來進行C++語言程式的編譯。讀者可以依據慣用的作業系統，參考本章的內容為後續的學習準備好所需的開發環境。

1.1 發展歷程

做為C語言的後繼者，C++語言擁有和C語言相同的基礎，自1983年誕生以來就受到許多原本C語言程式設計師的喜愛；再加上C++語言的物件導向特性，使它迅速成為產業界最受歡迎的程式語言之一。與C語言發展的脈絡相似，C++語言一直致力於標準化的發展。

1998年11月，國際標準化組織(International Organization for Standardization, ISO)與國際電工委員會(International Electrotechnical Commission, IEC)共同頒佈了C++語言的第一個國際標準起，後續包含了多重繼承(Multiple Inheritance)、運算字重載(Operator Overloading)、虛擬函式(Virtual Function)、例外處理(Exception)、執行時期型態資訊(Runtime Type Information, RTTI)與命名空間(Namespace)等創新概念與特性，亦陸續逐漸納入標準之中。這些標準都被規範於ISO/IEC 14882文件並以發佈年份做為區別，其中包含了ISO/IEC 14882:1998、ISO/IEC 14882:2003、ISO/IEC 14882:2011、ISO/IEC 14882:2014與ISO/IEC 14882:2017等多項標準，依發表年份區別，這些標準又被稱為是C++98、C++03、C++11、C++14與C++17。這些國際標準規範了C++語言的語法與語意規則，所有相關產業人員在開發C++語言的編譯器時，都應該依照這些標準來進行。當然，這些標準都是考慮到C++語言在當時以及未來的需求與發展所制定，現有的C++編譯器不一定能完整支援這些標準。目前大部份的C++語言編譯器應該都已經完整支援C++98與C++03的規範，因此本書並不會特別註明相關內容是符合C++98或C++03的版本；不過由於包含C++11、C++14以及最新的C++17在內的新規範，絕大多數的編譯器都只有部份的實作，所以為了清楚說明起見，本書在使用到C++11、C++14與C++17等新版本的C++標準時，會為讀者註明其所使用的相關版本。不過，做為一本C++語言的入門書籍，本書絕大多數內容都僅針對C++98與C++03，僅有少數內容會使用到C++11、C++14與C++17。

From:

<https://junwu.nptu.edu.tw/dokuwiki/> - Jun Wu的教學網頁

國立屏東大學資訊工程學系

CSIE, NPTU

Total: 275937

Permanent link:

<https://junwu.nptu.edu.tw/dokuwiki/doku.php?id=cpp:history>

Last update: 2022/02/24 15:19



