

Apa itu bahasa pemrograman C++

C++ adalah salah satu Bahasa pemrograman. C++ merupakan hasil pengembangan dari bahasa C dan Simula. Saat ini, C++ merupakan salah satu bahasa yang paling populer untuk pengembangan software berbasis OOP.

Bahasa pemrograman C++ memiliki dua konsep yaitu Data dan Algoritma. Data pada C++ merupakan bahan yang akan diolah sedangkan Algoritma merupakan metode dalam pengolahannya.

Jadi kesimpulannya adalah Bahasa Pemrograman C++ adalah bahasa pemrograman yang berorientasi pada objek, dengan konsep data, algoritma dan type data.

Siapa yang menciptakan C++

Bahasa pemrograman C++ pertama kali dibuat oleh Bjarne Stroustrup di laboratorium AT&T Bell pada tahun 1980.

Bjarne Stroustrup pertama kali membuat C++ ketika ia sedang melakukan pekerjaan untuk meraih gelarnya sebagai Ph.D.

Ia membuat sebuah tesis pada salah satu bahasa pemrograman lalu ia berkesempatan untuk bekerja pada bahasa tersebut yang bernama Simula.

Simula merupakan bahasa yang digunakan untuk simulasi, pada salah satu varian yaitu The simula 67. Varian ini disebut-sebut sebagai bahasa pertama yang mendukung object-oriented programming (pemrograman berorientasi objek).

Hal inilah yang membuat Bjarne Stroustrup membuat sebuah prototype dari bahasa C yang memiliki fasilitas kelas dan juga diperanggih, dan diberi nama "C with Class" (Bahasa C dengan kelas).

Pada tahun 1983 – 1984 bahasa "C with Class" (Bahasa C dengan kelas) disempurnakan dengan overloading operator dan biasa disebut sebagai "a better C".

Di tahun itu juga yaitu tahun 1983 diganti dengan nama baru yaitu C++, huruf C diambil dari bahasa pemrograman C sedangkan simbol ++ merupakan tingkat kenaikan pada operator C, dan juga ditunjukkan sebagai versi yang lebih canggih dari bahasa C.

Setelah itu beberapa perusahaan merilis kompiler C++ seperti yang dilakukan oleh perusahaan Borland International yang merilis BorlanC++ dan TurboC++.

Meskipun kedua kompiler tersebut digunakan untuk mengkompilasi kode C++, kompiler BorlanC++ bisa digunakan pada lingkungan DOS dan pemrograman Windows.

Selain kompiler dari Borlan International, perusahaan lain juga merilis kompiler C plusplus seperti TopspeedC++ dan ZortechC++.

Selain itu bahasa ini memiliki standarisasi dalam penerbitannya yang pertama yaitu pada tahun 1998 dengan ISO/IEC 14882:1998.

Kenapa kita belajar C++

C dan C++ masih merupakan dua bahasa pemrograman paling populer. Sintaks dan konsep C, khususnya, telah teruji oleh waktu, dan Kamu dapat melihatnya dibawa ke bahasa pemrograman populer lainnya, bahkan yang modern, seperti Go.

Bahkan jika Kamu akan membangun aplikasi web atau komponen front-end web mewah, belajar C akan membantu memahami bagaimana perangkat lunak dan perangkat keras sebenarnya berinteraksi. Selain itu, C dan C++ ada di mana-mana. C khususnya mendukung lebih banyak teknologi daripada yang kami berikan.

Mengetahui C adalah dasar yang baik, tetapi dalam banyak kasus, pengembangan perangkat lunak akan mengharuskan untuk mempelajari C++ dan paradigmanya.

Jika Kamu ingin mengembangkan perangkat lunak yang perlu memaksimalkan kinerja dan kemampuan komputer game desktop kelas atas, alat produktivitas canggih, atau program intensif komputasi yang kompleks, misalnya jika Kamu hanya menginginkan bahasa pemrograman yang memungkinkan Kamu untuk berinteraksi dengan perangkat keras komputer secara langsung, C dan C++ adalah bahasa yang pas untuk Kamu.

Kelebihan dan kekurangan C++

Jika kita tahu, banyak sekali bahasa pemrograman yang ada dan digunakan dalam berbagai aplikasi. Tentunya dengan banyaknya bahasa membuat bahasa C++ memiliki kekurangan dalam beberapa hal.

Namun bahasa pemrograman C++ juga memiliki banyak kelebihan yang tidak dimiliki bahasa lain. Berikut kelebihan dan kekurangan dari bahasa C++:

Kelebihan Bahasa Pemrograman C++

- Tersedia hampir di semua jenis komputer,
- proses eksekusi C++ lebih cepat,
- sedikit kata kunci, hanya sekitar 48 kata kunci,
- Fleksibel dan juga portable untuk semua jenis komputer,
- tingkat bahasa pemrograman menengah (middle level language),
- bahasanya terstruktur, dan termasuk bahasa pemrograman OOP (object-oriented programming),
- kode yang bersifat reusable (bisa digunakan kembali) pada project lain, tentunya dengan library dan file header,
- bisa membuat aplikasi graphic processor dengan kualitas tinggi,
- dukungan function and class library (pustaka fungsi dan kelas) sehingga bisa digunakan untuk pembuatan aplikasi makro,
- bahasa yang sudah memiliki standar ANSI yang bisa digunakan diberbagai platform.

Kekurangan Bahasa Pemrograman C++

- bagi pemula biasanya susah dalam menggunakan pointer,

- bersifat case sensitive, yaitu berbeda dalam penggunaan huruf besar dan huruf kecil,
- membuat program dengan bahasa C++ terasa sulit,
- implementasi C++ pada IT sangat sedikit,
- Banyaknya operator dan juga fleksibilitas dalam penulisan program yang membingungkan para pemula.

Bagaimana cara menjalankan program C++

Untuk memulai dengan C atau C++, apa yang Kamu inginkan dalam kebanyakan kasus, setidaknya, kompiler saat ini juga dapat belajar C secara online dengan sedikit bereksperimen dengan proyek C “hello world” di dalam browser.

Kompiler adalah program yang dapat dijalankan melalui antarmuka baris perintah (CLI). Mereka membaca seluruh program dan mengubahnya menjadi kode objek, yang merupakan terjemahan dari kode sumber program ke dalam bentuk yang dapat dijalankan oleh komputer secara langsung.

Untuk membuatnya lebih mudah, Kamu dapat menggunakan IDE lengkap yang dapat membuat pengalaman Kamu dengan C atau C++ menjadi lebih menyenangkan.

Ada banyak kompiler bagus yang tersedia di Windows. Di Windows, Visual Studio menyediakan kompiler C++. Kompiler juga dapat membangun program C.

Visual Studio hadir dengan IDE yang kuat dan kaya fitur, menjadikannya pilihan yang tepat bagi siapa saja yang memulai dengan C atau C++ atau seseorang yang terutama menargetkan platform Windows.

Jika Kamu mencari sesuatu yang lebih sesuai standar, GCC (MinGW) mungkin ini yang Kamu butuhkan. Codeblocks IDE bekerja sangat baik dalam pengaturan ini.

Clang juga sekarang menjadi pilihan yang tangguh di Windows, bahkan digunakan untuk membuat Google Chrome saat ini.

Ada IDE lintas platform lainnya, seperti Eclipse CDT, JetBrains CLion, dan Netbeans, yang menyediakan lingkungan pengembangan C dan C++ berfungsi penuh. Akhir-akhir ini, c dan c++ sedang dikalahkan oleh Visual Studio Code, yang juga tersedia untuk lingkungan Linux dan Mac.

Referensi

Berikut ini adalah beberapa referensi yang digunakan dalam penulisan materi di atas:

1. <https://ids.ac.id/tips-dan-trik-mempelajari-bahasa-pemrograman-c-dan-c-untuk-pemula/>
2. https://bilabil.com/bahasa-pemrograman-c/#Sejarah_Bahasa_Pemrograman_C/