

آموزش زبان برنامه نویسی C++

جلسه دوم

آشنایی با C++



معرفی زبان برنامه نویسی C++

زبان برنامه نویسی سی پلاس پلاس توسط **Bjarne Stroustrup** و اعضای تیمش در سال ۱۹۷۹ ساخته شد، و اکنون پس از ۴۰ سال، این زبان به یکی از پرکاربردترین زبان های برنامه نویسی دنیا تبدیل شده است. این زبان آنقدر کاربردی است که در همه جا می توان اثری از آن را پیدا کرد.

در واقع زبان سی پلاس پلاس فرزند زبان سی است که آقای بیارن استروستروپ با اضافه کردن شی گرای به آن، آن را ارتقا داد.

چرا C++؟

از مزایای زبان سی پلاس پلاس نسبت به دهها زبان برنامه نویسی دیگر، می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- بسیار سریع و قابل انعطاف بودن
- پشتیبانی مناسب
- شما را وادار می کند که به روش های جدید و ایده های خلاقانه فکر کنید
- نزدیکی به زبان ماشین و دسترسی ها لول بالا به منابع کامپیوتر

مجموع این ویژگی ها سبب شده است تا در اکثر موارد، ساختمان داده ها را با این زبان بررسی کنند.

فرمت فایل

معمولا نام برنامه‌هایی که با زبان سی پلاس پلاس نوشته می‌شوند با **cpp** . خاتمه می‌یابند.

* CPP = C Plus Plus

main.cpp

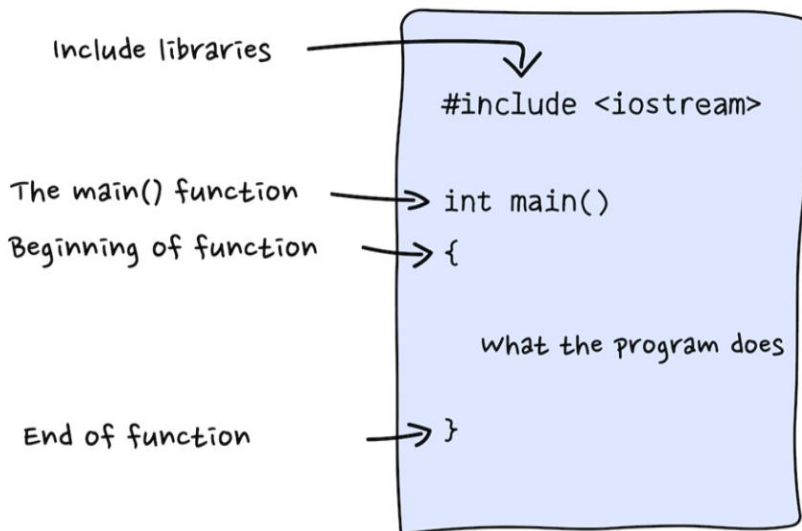
طریقه کارکرد

این زبان یک زبان کامپایلری است، این بدین معناست که ابتدا کدی که توسط انسان زده است را به کدی که قابل فهم برای ماشین باشد ترجمه می کنید و سپس آن را اجرا می کند. این مراحل را بدین صورت بیان می کنند:

Code -> Save -> Compile -> Execute (and repeat)

ساختار کد

ساختار کد در این زبان به شکل زیر می باشد:



همچنین لازم به ذکر است که این زبان نسبت به بزرگی و کوچکی حروف حساس می باشد.

محیط‌های برنامه‌نویسی

محیط های برنامه‌نویسی یا **IDE** ها، نرم افزارهایی هستند که برای نوشتن کدها از آن‌ها استفاده می‌کنیم و امکانات مختلفی مثل عیب‌یابی در لحظه، امکان تصحیح خطا، پیشنهاد دادن عبارت و... را در اختیار برنامه‌نویس قرار می‌دهد. همچنین می‌توان از تکست ادیتور های عادی مانند **notepad** استفاده کند و آن را با استفاده از کامپایلر به یک فایل قابل اجرا درآورد، اما پیشنهاد می‌شود که از محیط های برنامه‌نویسی برای راحتی کار استفاده کنید. از محیط های برنامه نویسی معروف زبان سی‌پلاس‌پلاس می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- Visual Studio
- Clion
- Qt
- Code::Blocks
- Visual Studio Code
- DevC++

کامپایلرها

محیط های برنامه نویسی معمولاً با استفاده از کامپایلر های **GNU** یا **Visual Studio C++** کار می کنند.

Finish

