

MINGGU KE-3: BAB 2

Skill yang harus dimiliki IoT Firmware Engineer

Indobot - Kelas Memulai Jadi IoT Engineer Hebat



Isi dan elemen dari dokumen ini memiliki hak kekayaan intelektual yang dilindungi oleh undang-undang

Dilarang menggunakan, merubah, memperbanyak, dan mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersil

1. Skill: Bahasa C



C adalah bahasa pemrograman prosedural. Terdapat fitur-fitur utama di bahasa C termasuk low-level access to memory, simple set of keywords, & clean style. Fitur-fitur ini membuat bahasa C cocok untuk pemrograman sistem seperti sistem operasi atau pengembangan compiler.

C adalah bahasa tingkat menengah. Bahasa tingkat menengah berada di antara bahasa tingkat rendah yang dimengerti oleh mesin dan bahasa tingkat tinggi yang dimengerti oleh manusia. Karena menjadi bahasa tingkat menengah, C mengurangi kesenjangan antara bahasa tingkat rendah dan tinggi. Bahasa C dapat digunakan untuk menulis sistem operasi serta dapat melakukan pemrograman di level aplikasi.

Mengapa menggunakan Bahasa C ?

C sangat cepat dalam waktu eksekusi. Program yang ditulis dan di-compile dalam bahasa C akan di eksekusi lebih cepat dibandingkan dengan bahasa pemrograman yang lain. Ini terjadi karena Bahasa C tidak memiliki overhead pemrosesan tambahan seperti garbage collection ataupun memory leaks, karena programmer harus mengurus sendiri hal-hal tersebut.

C banyak digunakan dalam ranah Embedded Programming. Embedded Programming disebut juga pemrograman microcontroller, di mana program C justru digunakan untuk mengatur microcontroller tersebut. Microcontroller dan Embedded Programming sendiri banyak digunakan dalam Automotives, Robotics, Hardware, dll.

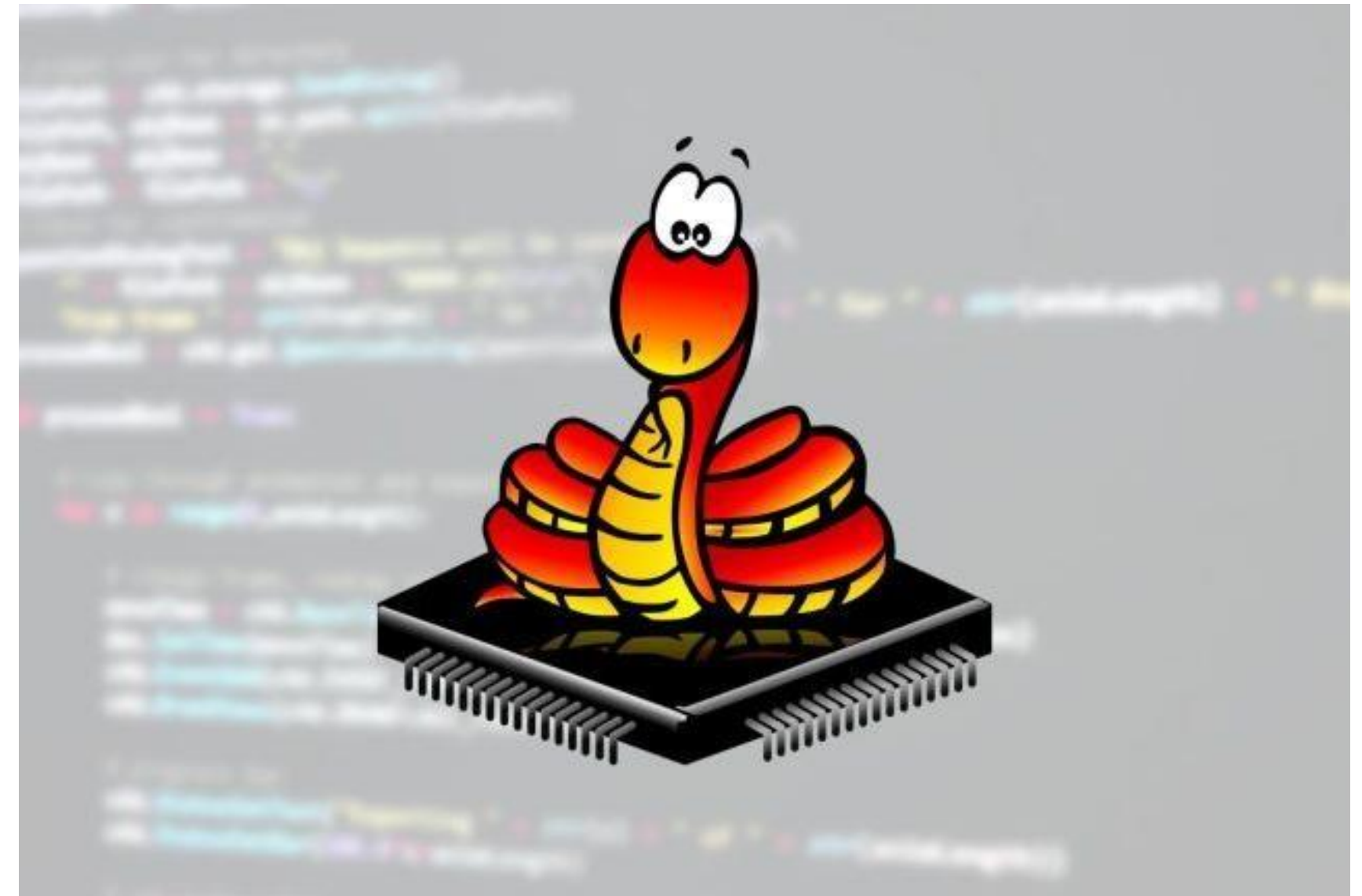
Oleh karena itu seorang IoT Firmware Engineer harus menguasai betul bahasa pemrograman C, karena sebagian besar dari proyek Internet of Things menggunakan bahasa ini.

2. Skill: Bahasa MicroPython

MicroPython adalah Python versi ringan yang diperuntukkan khusus untuk mikrokontroler, sehingga dalam hal ini tidak semua sintaks dalam bahasa Python dapat diaplikasikan pada bahasa MicroPython.

MicroPython dibuat oleh Damien George pada tahun 2013 dengan menuliskan ulang skrip dari nol menggunakan bahasa C dengan mengimplementasikan sintaks gramatikal Python yang mencakup: parser; compiler; virtual machine; runtime system; garbage collector; dan support library.

Dengan MicroPython, anda dapat menulis kode Python yang bersih dan sederhana untuk mengontrol perangkat keras daripada harus menggunakan bahasa tingkat menengah yang rumit seperti C atau C++.



3. Skill: Bahasa Python



Pada tahun 1991, Guido van Rossum memperkenalkan Python kepada publik sebagai bahasa pemrograman open source. Python saat ini digunakan secara luas di berbagai sektor industri termasuk IoT (Internet of Things). Berdasarkan survei pengembang Stack Overflow tahun 2023, Python menjadi bahasa pemrograman terpopuler ketiga. Sebanyak hampir 49% dari responden mengatakan bahwa mereka menggunakan hampir setengah dari waktu kerja mereka dengan menggunakan bahasa pemrograman ini.

Mengapa menggunakan Bahasa Python ?

- Sintaks mudah dipelajari.
- Memiliki komunitas pengguna yang besar dan aktif.
- Mendukung pembuatan aplikasi cross platform.
- Tersedia Library dan Framework yang dapat mempersingkat waktu pembuatan aplikasi.

Sekian Materi

Skill yang harus dimiliki IoT Firmware Engineer

Sampai Jumpa di Materi Berikutnya

