

Why Memory Management?

Manajemen memori merupakan hal yang sangat penting dalam aplikasi IoT dan Sistem Embedded. Bayangkan bila sistem menggunakan tipe data yang memerlukan ukuran data yang lebih dari yang dialokasikan, fungsi yang dipanggil pada task tidak diterminasi dengan baik sehingga mengakibatkan stack overflow, atau memory yang dialokasikan pada heap tidak di free sehingga terjadi memory leak.

Hal-hal tersebut Masalah-masalah tersebut dapat berujung pada kegagalan sistem, crash, atau error yang memengaruhi keseluruhan performa perangkat. Oleh karena itu, pemahaman dan penerapan manajemen memori yang baik sangat penting untuk menjaga sistem tetap stabil, efisien, dan andal.

Beberapa masalah seperti memory leak pada dasarnya dapat diatasi dengan teknologi garbage collector seperti pada bahasa pemrograman modern. Namun, ini jarang digunakan pada sistem real-time karena dua alasan utama: keterbatasan resource yaitu RAM dan Processor yang terbatas, serta strict deadline yang harus dipenuhi oleh task.

Revision #1

Created 2025-09-13 19:00:21 UTC by Digilab UI

Updated 2025-09-13 19:00:47 UTC by Digilab UI