

Studi kelayakan implementasi sistem ndn riot pada plant monitoring iot device untuk mendukung fungsi data aggregation = Visibility study of ndn riot system implementation on plant monitoring iot device to support data aggregation

Afif Abdul Aziz, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20489567&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Data aggregation atau segala proses pengumpulan informasi dan penyederhanaan dalam bentuk ringkasan yang mudah untuk dipahami kerap menjadi permasalahan dalam sebuah sistem Internet of Things (IoT). Sistem operasi RIOT adalah sebuah sistem operasi khusus untuk mikrokontroler yang mendukung modularitas, real-time, dan memiliki container data seperti Phydat yang dapat mengolah banyak jenis data. Penggunaan sistem operasi RIOT akan dapat menyelesaikan permasalahan agregasi data pada sistem IoT, meskipun begitu arsitektur jaringan saat ini yaitu Internet Protocol (IP) masih kurang maksimal dalam menerapkan agregasi data pada lingkungan IoT. Named Data Networking (NDN) yang merupakan arsitektur jaringan yang bersifat data-sentris hadir sebagai solusi permasalahan jaringan IoT dengan menggunakan struktur jaringan yang low powered, reliable, secure, dan robust. Dalam skripsi ini, penulis merancang penerapan NDN di sistem operasi RIOT pada sebuah alat plant monitoring untuk mengatasi permasalahan sistem yang kurang layak untuk menjalankan fungsi agregasi data.

ABSTRACT

Data aggregation is any process in which information is gathered and expressed in a simpler form, data aggregation is one of the persisting problems in an Internet of Things (IoT) system. RIOT Operating system is a dedicated operating system for a low powered microcontroller that supports modularity, real-time, and cluster data management using data container. The usage of RIOT operating system can solve the existing problem of data aggregation in IoT system, however that current network architecture which is Internet Protocol (IP) is also not suitable for data aggregation purposes. Named Data Networking (NDN) is a new network architecture that has data centric as its main core, the focus on data means the focus on device communication can shift from host to the data itself. NDN can be one of the solutions for creating a better environment for data aggregation purposes because the structure of NDN is designed for low powered, reliable, secure, and robust. For this thesis, the writer hopes to implement NDN together with RIOT operating system on a plant monitoring IoT device as to show how NDN-RIOT can create a better environment for data aggregation.