

Perancangan dan implementasi border router sebagai TTP-CoAP proxy untuk jaringan sensor dan aktuator nirkabel = Design and implementation of border router as HTTP-CoAP proxy for wireless sensor and actuator networks

Adika Bintang Sulaeman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20430311&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu tantangan dalam mengintegrasikan jaringan sensor nirkabel dengan internet adalah dibutuhkan mekanisme perantara dua protokol yang berbeda, yaitu HTTP dan CoAP, agar sensor dapat diakses menggunakan URL standar. Mekanisme tersebut dapat diimplementasikan menggunakan cross-protocol reverse proxy yang ditanam di dalam border router. Penelitian skripsi ini fokus pada perancangan dan penerapan border router dengan membangun prototipe dengan fitur pemetaan HTTP-CoAP dan mekanisme caching.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa proxy yang didesain dapat menangani 23 permintaan per detik, memiliki karakter meningkatnya nilai latency dengan konstanta kemiringan 23.667 terhadap peningkatan jumlah client, memiliki cache yang dapat mengurangi latency, dan mulai memberi error jika diakses lebih dari 1000 clients secara bersamaan.

.....One of the main challenges in integrating wireless sensor networks with the internet is the need of intermediary mechanism interconnecting two different protocols, i.e. HTTP and CoAP, so that users can access the sensors with the standard URL. Such mechanism can be implemented using cross-protocol reverse proxy which lies on the border router. This research focused on the design and implementation of the border router by building the prototype for wireless sensor networks with HTTP-CoAP mapping and caching mechanism.

The result of this research showed that the designed proxy was able to handle 23 requests per second. The proxy had the linear increment of latency in respect to the number of clients with the gradient value of 23.667. The caching mechanism effectively reduced the latency and the proxy started to fail if accessed by more than 1000 clients.