

# Evaluasi performa nearest replica routing dengan berbagai strategi forwarding pada named data network untuk triple play services = Performance evaluation of ideal nearest replica routing (NRR) against several forwarding strategies on named data networking (NDN) for triple play services

Bambang Susilo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20476183&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Internet telah menjadi kebutuhan utama masyarakat dunia yang mengarah ke era baru strategi komunikasi yang canggih. Ini memaksa penyedia layanan untuk mengembangkan arsitektur baru dan meningkatkan distribusi konten yang luas. Hambatan utama protocol TCP/IP untuk mengambil data atau menggunakan layanan adalah konsumen perlu mengetahui endpoint (alamat IP) yang menyediakan objek atau layanan yang diinginkan. Masalah lainnya adalah penggunaan sumber daya jaringan yang tersedia secara efisien. Masalah terakhir yang memotivasi pergeseran paradigma dalam jaringan adalah kurangnya keamanan yang melekat dalam IP. Baik integritas paket IP maupun keasliannya tidak dapat diverifikasi oleh penerima atau oleh entitas forwarding jaringan.

Named Data Networking (NDN) menawarkan solusi alternatif sebagai arsitektur internet generasi berikutnya. Named Data Networking (NDN) adalah teori yang telah direkomendasikan berdasarkan progress dalam suatu aktivitas yg diatur oleh data (datadriven). Dalam Tesis ini, telah dipelajari strategi Forwarding Nearest Replica Routing (NRR) terhadap beberapa strategi forwarding yang ada di NDN dengan menganalisa kinerja mereka terhadap layanan triple-play (data, suara, dan video). Ideal Nearest Replica Routing (NRR) merupakan strategi yang diimplementasikan pada simulator CCnSIM dimana strategi forwarding ini mencari cache terdekat dan memilih jalur terpendek yang sesuai daripada mengirimkan Interest ke asal konten. Eksperimen dilakukan menggunakan NS3 dan ndnSIM 2.0 di Ubuntu 14.04.5 dengan strategi forwarding yang berbeda-beda dan menambah jumlah consumer.

Hasil eksperimen menunjukkan bahwa strategi Nearest Replica Routing (NRR) memberikan total transmitted data/total overhead yang lebih efisien sebesar 20% sampai dengan 58% dibandingkan strategi forwarding lain dalam hal transfer data. Dan total cost per kilobyte yang lebih baik sebesar 18% sampai dengan 45% dibandingkan strategi forwarding lain.

.....The Internet has become a major need of the world community leading to a new era of sophisticated communication strategies. This is to provide services to develop the architecture and improve the content widely. The main obstacle to the TCP / IP protocol for retrieving data or using a service is the consumer who wants to know the endpoint (IP address) that provides the desired object or service. Another problem is the efficient use of network power available. The last problem that motivates the paradigm shift in the network is the inherent problem in IP. Neither the integrity of the IP packet nor its authenticity can be accessed by the recipient or by the network forwarding entity.

Named Data Networking (NDN) offers an alternative solution as the next generation internet architecture. Named Data Networking (NDN) is a theory that has been used based on progress in data-driven processes. In this thesis, we have studied the strategy of Forwarding Replica Routing (NRR) to some forwarding strategies in NDN by analyzing their performance against triple-play services (data, voice and video). Ideal

Nearest Replica Routing (NRR) is a strategy implemented on the CCnSIM simulator where this forwarding strategy looks for the nearest cache and selects the shortest path accordingly. Experiments were performed using NS3 and ndnSIM 2.0 on Ubuntu 14.04.5 with different forwarding strategies and increasing the number of consumers.

The experimental results show that the Nearest Replica Routing (NRR) strategy provides the total data sent / total overhead cost more efficiently by 20% to 58% compared to other forwarding strategies in terms of data transfer. And the total cost per kilobyte is better by 18% to 45% compared to other forwarding strategies.