

Analisis Performa Strategi Replikasi dan Pencarian Dokumen dalam Sistem Peer-to-Peer yang Memanfaatkan Konsep Lokalitas dan Popularitas Dokumen = Performance Analysis of a Peer-to-Peer Replication and Searching Strategy that Utilize the Concept of Locality and Document Popularity

Muhammad Rezqi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920534666&lokasi=lokal>

Abstrak

Pertukaran data secara peer-to-peer telah berhasil mendapatkan popularitas dengan cepat terutama di industri pengiriman media digital seperti musik dan video. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan bandwidth untuk jaringan peer-to-peer mencapai 60% dari total lalu lintas internet. Meningkatnya penggunaan aplikasi peer-to-peer, mengakibatkan dependensi antara peer di dalam sistem. Satu peer saja yang hilang atau mati bisa mengakibatkan kegagalan bagi peer-peer lainnya karena data yang ada di peer tersebut ikut hilang. Penelitian ini bertujuan mengembangkan strategi replikasi dan pencarian dokumen yang memanfaatkan konsep lokalitas dan popularitas dokumen. Dokumen-dokumen populer yang dimiliki oleh suatu peer dibuat replikanya ke peer lain yang memiliki kemiripan koleksi dengan peer tersebut. Penulis melaksanakan simulasi untuk menguji strategi yang diusulkan dengan memodifikasi simulator untuk locality-aware peer-to-peer system yang telah dikembangkan sebelumnya oleh peneliti lain (Hamzah, 2007). Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi yang diusulkan penulis menunjukkan peningkatan performa dibandingkan dengan strategi lain yang merepresentasikan bentuk default dari strategi server-side replication dan client-side replication. Penelitian juga menunjukkan bahwa strategi ini menunjukkan performa yang baik di situasi dimana sebaran query lebih diutamakan untuk dokumen yang populer dan sesuai dengan specialty dari peer yang menginisiasi query.

.....Peer-to-peer system has achieved a huge popularity, especially in the digital media industry. Research has shown that 60% of the bandwidth usage in the internet is accumulated by peer-to-peer system. With the increasing usage and demand of peer-to-peer system, comes a high dependency between user or peer in the system. Even one dead peer could cause a failure to many other peers because the dead peer took along all of its data with it. This research aims to develop a search and replication strategy that utilize the concept of locality and document popularity. A popular document that is owned by a peer will be replicated to other peer that share some similarity with the original peer's document collection. A simulation is done by modifying an existing simulator made by another researcher in the field of locality-aware peer-to-peer system (Hamzah, 2007). The result is that the strategy proposed by this research have shown improvement in performance compared to the other strategy that is supposed to represent server-side replication and client-side replication in its default form. This research has also shown that the strategy proposed performed better in a situation where the query prioritize documents with better popularity and have the same topic as the peer's specialty.