

Implementasi dan analisa sistem failover virtual computer cluster = Implementation and analysis of failover virtual computer cluster system

Tania Rizky Febriani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20279656&lokasi=lokal>

Abstrak

Saat ini sedang marak dibicarakan suatu teknologi yang menggabungkan beberapa sumber daya yang bekerja bersama-sama sehingga tampak seolah-olah merupakan satu single system, teknologi ini disebut cluster. Kebutuhan masyarakat akan informasi yang selalu up to date meningkatkan kebutuhan akan sistem yang memiliki availability tinggi. Hal ini semakin krusial karena masyarakat semakin haus akan informasi. Untuk itu dikembangkan suatu sistem yang disebut failover cluster yang memiliki tingkat availability tinggi.

Skripsi ini membahas mengenai implementasi sistem failover virtual computer cluster dan analisa performanya dibandingkan dengan sistem yang tidak dicluster. Failover cluster dirancang untuk sebuah sistem dengan availability tinggi. Sistem ini diimplementasikan menggunakan Windows Server 2008 R2 x64 sebagai OS-nya dan Hyper-V sebagai platform simulasinya. Sistem failover virtual computer cluster ini terdiri atas tiga buah nodes berupa virtual machine dengan sebuah storage yang terhubung dengan ketiga nodes menggunakan iSCSI. Analisa performa dilakukan terhadap lima parameter benchmark berbeda yaitu processor arithmetic, .NET arithmetic, memory bandwidth, memory latency dan cache dan memori. Hasil benchmark performa system failover virtual computer cluster untuk kelima parameter ini tidak lebih baik dibandingkan dengan sistem yang tidak di-cluster, dimana terjadi penurunan rata-rata keseluruhan sebesar 41% untuk skenario pertama dan 54 % untuk skenario kedua. Namun dari segi availability sistem failover virtual computer cluster ini lebih unggul dibandingkan sistem yang tidak di-cluster.

Now a day there is a technology that much discuss for its ability to combine some resource that work together so that it looks like a single system, this technology is called cluster. The public need of information that up to date increase the public need of system that is high availability. This even more crucial because public is getting thirsty of information.

This thesis discusses about the implementation of the failover virtual computer cluster system and analysis of its performance compared to system that is not part of a cluster. Failover cluster was designed for a high availability system. This failover virtual computer cluster system is implemented using Windows Server 2008 R2 x 64 as its operating system and Hyper-V as its virtualization platform. This failover virtual computer cluster system consists of three nodes that form by virtual machines with a storage that is connected to each nodes using iSCSI. Performance analysis carried out on five different parameters of benchmark they are, processor arithmetic, .NET arithmetic, memory bandwidth, memory latency, and cache and memory.

Failover virtual computer cluster system performance benchmark results for the fifth parameter is not better than the system that is not part of a cluster. The results show that there are decreases of performance about 41% for the first scenario and 54% for the second scenario. But in terms of system availability failover virtual computer cluster system is better than the system that is not part of a cluster.