

Analisis rancangan jaringan cloud computing dan integrasi high performance computing dengan openstack platform = Analysis of cloud computing network design and integration of high performance computing with openstack platform

Tomir Wirianata, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456394&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pada skripsi ini telah dibangun infrastruktur cloud dengan menggunakan Openstack platform. Openstack menjanjikan infrastruktur yang scalable yang menjadikan platform cloud ini digemari banyak pengguna cloud. Tujuan dari skripsi ini adalah untuk mempelajari kinerja jaringan OpenStack berdasarkan implementasi Neutron dan memberikan rekomendasi rancangan jaringan optimal untuk integrasi high performance computing. Parameter kinerja jaringan seperti throughput, packet loss dan latency akan dievaluasi berdasarkan transmisi data TCP dan UDP dengan menggunakan alat benchmark IPerf. Hasil dari eksperimen menunjukkan kinerja Openstack hampir tidak memiliki hambatan dalam penggunaan bandwidth jaringan. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa lokasi virtual machine di instansiasi dan alamat jaringan akan mempengaruhi kinerja jaringan. Skripsi ini juga akan membahas alur yang digunakan untuk menganalisa perbedaan hasil kinerja jaringan virtual machine pada cloud serta menampilkan hasil pengolahan data kinerja jaringan yang kemudian akan memberikan rancangan cloud yang optimal untuk integrasi high performance computing.

ABSTRACT

In this thesis, a cloud infrastructure is built using Openstack platform. Openstack promises a scalable infrastructure that makes this platform as favourite for cloud users. The purpose of this thesis is to study the performance of Openstack network based on the implementation of Neutron to provide recommendations of the optimal network design for the integration of high performance computing. Network performance parameters such as throughput, packet loss and latency will be evaluated based on TCP and UDP transmission data using IPerf benchmarking tool. The result of the experiments show that Openstack performance have no network bandwidth bottleneck. The result also show that the location where virtual machine is instantiate and network address will affect network performance. This thesis will also discuss the flow used to analyze the differences in virtual machine network performance results in the cloud and display the results of virtual machine network performance which will then provide an optimal cloud design for the integration of high performance computing.