

Analisis container pada platform container orchestrator dengan implementasi sistem monitoring dan visualisasi = Container analysis on container orchestrator platform with monitoring and visualization system

Leandro Thiery, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20522984&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada skripsi ini dilakukan analisis terhadap beberapa platform container orchestrator. Container orchestrator berperan dalam mengendalikan, mengatur, dan memonitor pembuatan hingga penghapusan container yang digunakan untuk menyediakan sebuah layanan aplikasi terdistribusi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis performa dari beberapa container orchestrator seperti Docker Swarm dan Kubernetes ketika menjalankan task spesifik dan ketika menyediakan sebuah service baik dengan satu atau lebih node. Penelitian akan dengan membuat sebuah infrastruktur dengan konfigurasi batasan sumber daya untuk environment yang serupa. Benchmark dilakukan untuk mengukur performa container dan dilakukan tes beban dengan mengimplementasi monitoring untuk mencatat data penggunaan sumber daya selama pengujian. Hasil yang didapatkan menunjukkan terjadi penurunan performa jika menggunakan Kubernetes dibandingkan Docker Swarm terutama pada performa komputasi hingga 3.32% dan penyimpanan sebesar 7.5%. Didapatkan pula berdasarkan hasil penelitian bahwa penggunaan sumber daya Kubernetes akan lebih baik jika menggunakan dua node dibandingkan dengan Docker Swarm.

.....In this thesis, an analysis is carried out on several container orchestrator platforms. Container orchestrator plays a role in controlling, managing, and monitoring the creation to deletion of containers used to provide a distributed application service. The aim of this study is to analyze the performance of some container orchestrators such as Docker Swarm and Kubernetes when running a specific task and when providing a service with either one or more nodes. The research will be to create an infrastructure with a similar resource constraint configuration for the environment. Benchmark is performed to measure the performance of the container, and a load test is performed with the implementation of a monitoring system to record resource usage data during the test. The results obtained indicate a decrease in performance when using Kubernetes compared to Docker Swarm, especially in computing performance of up to 3.32% and storage by 7.5%. It was also found based on the results of the research that the use of Kubernetes resources would be better if using two nodes compared to Docker Swarm.