

TUGAS KAPITA SELEKTA



DESY MARITA

09011281320017

SK7B

JURUSAN SISTEM KOMPUTER

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS SRIWIJAYA INDERALAYA

2016

ANALISIS INTERNET OF THING MIDDLEWARES

APPLICATION OF MagnetOS

Middleware merupakan software yang menghubungkan bagian-bagian berbeda pada sebuah aplikasi atau rangkaian aplikasi. Middleware dapat diumpamakan menjadi beberapa bentuk, pertama middleware sebagai semacam lem yang menyatukan sebuah jaringan dan komputer-komputer yang terhubung di dalamnya. Middleware dapat berupa sebuah aplikasi tunggal, atau dapat berupa keseluruhan server. Kedua middleware sebagai sebuah perangkat adapter (adapter device) yang dapat dijalankan dari sebuah printer baru ke sebuah komputer lama alias jadul. Adapter, atau middleware, menghubungkan dua perangkat, memungkinkan komunikasi di antaranya dan juga fungsionalitasnya. Tujuan utama layanan middleware adalah untuk membantu memecahkan interkoneksi beberapa aplikasi dan masalah interoperabilitas. Middleware sangat dibutuhkan untuk bermigrasi dari aplikasi mainframe ke aplikasi client/server dan juga untuk menyediakan komunikasi antar platform yang berbeda.

Perangkat lunak ini terdiri dari serangkaian pelayanan yang mengizinkan bermacam-macam proses berjalan dalam satu atau lebih mesin untuk dapat saling berinteraksi satu sama yang lainnya. Lambat laun teknologi ini menyediakan kemampuan interoperabilitas yang mendukung pada perpindahan ke arsitektur distribusi yang berhubungan, yang biasanya sering digunakan untuk mendukung dan menyederhanakan kerumitan, aplikasi terdistribusi. Termasuk didalamnya, web server, aplikasi server dan peralatan sama yang mendukung pengembangan dan pengantaran aplikasi. Middleware secara khusus menjadi bagian dari teknologi informasi modern berbasis XML, SOAP, web service dan pelayanan berbasis arsitektur. Middleware berada diantara aplikasi perangkat lunak yang mungkin bekerja pada system operasi yang berbeda. Middleware serupa dengan middle layer dari sebuah tiga baris sistem arsitektur tunggal, kecuali usahanya melewati bermacam-macam system atau aplikasi. Contohnya perangkat lunak EAI (Enterprise Application Integration), perangkat lunak telekomunikasi, monitor transaksi dan perangkat lunak pemesanan dan pengantrian. Dalam dunia teknologi informasi Middleware merupakan suatu software yang dirancang untuk menghubungkan beberapa proses pada satu atau lebih mesin untuk dapat saling berinteraksi pada suatu jaringan. Middleware berada diantara lapisan aplikasi (application layer) dan lapisan data dari sebuah arsitektur layer-layer TCP/IP. Middleware bisa juga disebut protokol.

Menggunakan middleware untuk menjembatani kesenjangan antara aplikasi dan konstruksi tingkat rendah adalah pendekatan baru untuk menyelesaikan banyak masalah jaringan sensor nirkabel dan meningkatkan pengembangan aplikasi. middleware harus menyediakan model pemrograman tingkat rendah untuk memenuhi tantangan utama menjembatani kesenjangan antara potensi baku teknologi hardware dan kegiatan yang luas yang diperlukan seperti rekonfigurasi, pelaksanaan, dan komunikasi. Ini harus membentuk mekanisme sistem yang antarmuka ke berbagai jenis perangkat keras dan jaringan, hanya didukung oleh didistribusikan, abstraksi operatingsystem primitif.

MagnetOS

Magnet juga di kategori middleware yang menggunakan VM.17. Magnetos adalah sistem operasi adaptif yang dirancang khusus untuk sensor dan jaringan ad hoc. Ini merupakan lapisan didefinisikan sebagai Sistem Gambar Tunggal, yang menyediakan abstraksi yang lebih tinggi untuk heterogenitas alam ad hoc 'didistribusikan. Abstraksi memungkinkan seluruh jaringan muncul sebagai tunggal bersama Java VM. Mengikuti pola JVM, sistem terdiri komponen dinamis dan statis. Komponen statis bertanggung jawab untuk menulis ulang aplikasi java biasa dalam bentuk benda atau modul, yang menjelaskan sifat berorientasi objek magnetos ini. Kemudian komponen memasukan ke dalam jaringan dengan instruksi khusus untuk menjaga semantik. Pada titik ini, komponen runtime yang dinamis pada setiap node memonitor objek penciptaan dan migrasi, menyediakan layanan yang berbeda untuk aplikasi.[1]

Untuk tujuan kinerja, magnetos runtime memberikan fleksibilitas bagi programmer untuk secara eksplisit mengatur penempatan objek dan migrasi. Hal ini memungkinkan mereka mengurangi jaringan komunikasi dengan memindahkan benda-benda lebih dekat ke sumber data, misalnya Magnetos menyediakan power algoritma menggunakan objek migrasi yang kuat dari aplikasi yang sama untuk node yang topologically lebih dekat bersama-sama. Mekanisme ini mengurangi konsumsi energi pada aplikasi[1]

Dengan Sistem Satu Gambar magnetos mengatasi heterogenitas yang didistribusikan, jaringan sensor ad hoc dengan mengeksport ilusi VM Java pada atas jaringan sensor terdistribusi. Program yang ditulis dalam program Java. Sistem runtime kemudian bertanggung jawab untuk kode partisi dan penempatan objek melalui jaringan sehingga konsumsi energi diminimalkan. Keterbukaan dan mendukung skalabilitas, Magnet memasok dukungan runtime yang dinamis pada setiap node dan layanan untuk monitoring aplikasi dan objek penciptaan,

dan migrasi. Sebuah suite ad hoc protokol, seperti Ad Hoc On-Demand Distance Vector, memberikan dukungan untuk mobilitas dan kebijakan migrasi objek yang kuat cerdas. Tarik Net dan pusat Net membuat sistem lebih sadar daya. Magnetos cukup mudah digunakan, karena berasal dari implementasi Java. Namun, hanya mendukung heterogenitas parsial, karena menggunakan Java VM. Faktor ini juga memperkenalkan overhead yang cukup besar pada instruksi, sehingga tidak cocok untuk jaringan sensor kelas motes. Java VM saat ini sedang dalam pembangunan.[1]

Refrensi

[1] Salem Hadim, Nader Mohamed, "Middleware: Middleware Challenges and Approaches for Wireless Sensor Networks," IEEE Computer Society, Vol. 7, No. 3, March 2006.