

# **KAPITA SELEKTA**

MOSDEN: An Internet of Things Middleware for  
Resource Constrained Mobile Devices



**OLEH :**

**NICA HARTUTI**

**09011181320044**

**SK7PIL**

**SISTEM KOMPUTER**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**2016**

## **“ MOSDEN: An Internet of Things Middleware for Resource Constrained Mobile Devices “**

Mobile pengolahan Data Sensor mesin (MOSDEN) dalam berbasis IoT middleware untuk perangkat mobile, yang memungkinkan untuk mengumpulkan dan memproses sensor data tanpa pemrograman. Arsitektur juga mendukung penginderaan sebagai model layanan. hasil evaluasi yang menunjukkan kesesuaian terhadap penyebaran dunia nyata. Middleware dibangun pada Android platform. solusi middleware IoT bahwa dapat bekerja pada sumber daya terbatas perangkat mobile yang memungkinkan mereka mengumpulkan dan memproses data dari sensor dengan mudah. Untuk mencapai ini, kami memperluas solusi middleware yang ada yaitu Global Sensor jaringan (GSN)

MOSDEN dirancang untuk mendukung penginderaan sebagai layanan model. pemrograman middleware tidak perlu menulis kode program atau spesifikasi lain yang menggunakan deklaratif bahasa. dan mendorong dan menarik data streaming mekanisme serta data (misalnya peer-to-peer) terpusat dan desentralisasi komunikasi. MOSDEN untuk berkomunikasi dengan peranti keras sensor. aplikasi yang dibangun di sekitar platform android untuk efisien berbagi dan mendistribusikan plugin. MOSDEN dioperasikan dengan lainnya berbasis Internet middleware solusi seperti GSN.

Kinerja MOSDEN menggunakan perangkat dengan kemampuan yang berbeda dan kendala sumber daya untuk memvalidasi MOSDEN's skalabilitas dan kesesuaian terhadap IoT domain Internet of Things arsitektur dan penginderaan sebagai model layanan. IoT middleware yang menggunakan tiga perangkat mobile dengan sumber daya yang berbeda. Solusi IoT perlu menggunakan berbagai jenis perangkat dengan keterbatasan sumber daya yang berbeda dan kemampuan. IoT middleware solusi yang ideal harus dapat mengambil keuntungan dan beradaptasi dengan jenis perangkat untuk membuat solusi yang lebih efisien dan efektif. Salah satu keputusan paling penting yang perlu diambil dalam domain IoT adalah 'mana' dan 'Kapan' proses data yang dikumpulkan. Jelas bahwa ada solusi tunggal akan sesuai setiap situasi. Meskipun ada banyak faktor perlu dianggap, untuk pengolahan data dan jaringan komunikasi adalah faktor yang paling penting. Jika kita menunjukkan kebutuhan energi untuk pengolahan data MOSDEN melakukan pengolahan data dan analitik sebelum mengirimkan mereka melalui jaringan. Lebih penting lagi, platform diusulkan middleware dapat diinstal pada

perangkat yang termasuk kategori tingkat rendah yang memiliki keterbatasan sumber daya serupa dengan ponsel atau Raspberry Pi2. Untuk implementasi prototype dan evaluasi, menggunakan ponsel. MOSDEN dapat memproses data sensor MOSDEN dapat digunakan dalam semua aplikasi ini untuk meningkatkan keberlanjutan jangka panjang IoT infrastruktur dengan menggunakan tersedia energi secara optimal. Penginderaan sebagai model Layanan tidak mengumpulkan sensor data dari semua sensor tersedia sepanjang waktu.

IoT middleware platform yang mendukung penginderaan sebagai layanan menjaga melacak yang sensor individu, ketersediaan, dan kemampuan. Namun, tidak mengumpulkan sensor data kecuali membuat konsumen permintaan. MOSDEN, mendukung penginderaan sebagai layanan model. Secara khusus, MOSDEN menyediakan cara yang mudah untuk mengambil data dari sensor. MOSDEN juga mengumpulkan informasi tentang setiap sensor mengirimkan mereka ke middleware IoT berbasis Internet misalnya GSN.

MOSDEN mudah untuk menggunakan karena memungkinkan untuk mengumpulkan data dari sensor tanpa pemrograman upaya. Pengguna hanya diminta untuk men-download plugin pencocokan dari toko aplikasi. Karena untuk membakukan struktur plugin, MOSDEN tahu bagaimana berkomunikasi dengan masing-masing plugin. MOSDEN aplikasi serta standar antarmuka mana pengembang dapat digunakan untuk mulai mengembangkan plugin sendiri untuk mendukung sensor yang berbeda. Dan menyediakan kode sumber contoh plugin mana pengembang hanya perlu menambahkan kode mereka menurut panduan yang diberikan. Plugin model dukungan untuk semakin mengaktifkan jumlah sensor yang didukung oleh MOSDEN. Plugin untuk MOSDEN dapat didownload melalui aplikasi toko seperti sebagai Google play.

contoh-contoh MOSDEN yang mampu memenuhi permintaan pengguna (yaitu apakah MOSDEN diberikan mampu mengumpulkan data dari sensor yang diperlukan oleh pengguna). Selanjutnya, misalnya GSN mengirimkan permintaan untuk contoh MOSDEN. MOSDEN mulai streaming data yang diminta untuk contoh GSN awan. Contoh GSN awan yang dapat membuat permintaan dalam mekanisme tarik dan mendorong. Dalam pull metode, GSN membuat permintaan setiap kali ingin data dari MOSDEN. Dalam metode mendorong, awan GSN mengirim permintaan dan MOSDEN mengirimkan data kembali sampai permintaan berakhir. Diusulkan IoT middleware

platform mampu menjalankan pada sumber daya yang berbeda dibatasi mendukung perangkat mobile Misalnya, beberapa contoh MOSDEN dapat berinteraksi dengan komunikasi tanpa pusat controller

Middleware bisa ditulis di Java dan berjalan pada Android . Berdasarkan perangkat. menggunakan Java untuk mengembangkan middleware untuk memastikan kompatibilitas dengan berbasis awan yang pendamping, middleware GSN . Android tidak dimaksudkan untuk menjadi suatu platform hanya untuk ponsel. Pengembang terkemuka dari Andorid platform, Google Inc,

Struktur data ini kembali menjelaskan apa jenis data item MOSDEN yang harus harapkan dari plugin. Jadi MOSDEN dapat menyiapkan struktur internal data yang diperlukan. Rincian penting yang diperlukan untuk menghubungkan sensor tertentu untuk MOSDEN (misalnya alamat IP, nomor port) dapat ditularkan ke plugin melalui VSD .middleware diusulkan MOSDEN mendukung hanya WiFi communications<sup>12</sup>. dan menjaga tingkat sampling Cara pemakaian memori berubah ketika jumlah sensor peningkatan yang terlibat.

MOSDEN hanya menggunakan built-in sensor untuk mengumpulkan data dan menyimpannya di ruang penyimpanan lokal. Tidak ada komunikasi jaringan dilakukan. MOSDEN menggunakan built-in sensor untuk mengumpulkan data dan mengirim mereka ke Internet GSN jaringan WiFi. MOSDEN mengambil (yaitu latensi) untuk memproses dan mengirimkan data.

MOSDEN yang meningkatkan keseluruhan kinerja MODSEN. Android mengelola memori yang dialokasikan untuk aplikasi. Tergantung pada memori ketersediaan di suatu titik waktu, Android dapat membatasi aplikasi dari mengkonsumsi jumlah besar memori untuk memfasilitasi kelancaran aplikasi penting lainnya dan Layanan. selama ini evaluasi, hanya sistem proses dan jasa, MOSDEN dan kami daya monitor aplikasi yang berjalan di telepon. MOSDEN dari mengkonsumsi terlalu banyak sumber daya CPU setelah tingkat tertentu karena kebutuhan untuk memfasilitasi Android penting lainnya aplikasi dan layanan. Android mengalokasikan lebih banyak CPU dan memori untuk MOSDEN. Oleh karena itu, pengolahan data koleksi dan permintaan operasi pengolahan dilakukan jauh lebih cepat yang membantu untuk mengurangi latency keseluruhan . platform MOSDEN berbasis plugin.

Arsitektur plugin berbasis meningkatkan kegunaan dari MOSDEN dengan memungkinkan pengguna untuk men-download dan menginstal plugin dari Perangkat mobile yang lebih lanjut, modern dapat memproses permintaan dengan terbatas dalam jumlah signifikan sumber daya yang mereka miliki. Jelas bahwa memori lebih penting daripada CPU dalam situasi dimana data perlu diproses di bawah contoh kecil harga. MOSDEN akan dapat memproses permintaan lebih efisien daripada itu di evaluasi. Kami berharap dapat melakukan lebih banyak percobaan untuk mengkaji dampak sampling rate pada Kinerja MOSDEN's.

Potensial aplikasi: MOSDEN platform dapat sangat mendorong pengembangan mobile baru dan inovatif Layanan data yang bergantung pada perangkat IoT sebagai sumber data. sensor data (misalnya tingkat kebisingan di lingkungan luar) dapat dikumpulkan dari pengguna ponsel menjalankan MOSDEN data dikumpulkan digunakan oleh aplikasi di awan di mereka proses pengambilan keputusan (misalnya menentukan polusi tingkat suara di persimpangan di kota dengan menggabungkan data dari beberapa MOSDEN

IoT middleware, mobile Sensor middleware dan pengolahan data dalam sumber daya terbatas perangkat. IoT Middleware Mobile Sensor Middleware: Kategori ini solusi bertujuan untuk mengubah ponsel pintar ke ponsel sensor begitu data pengguna perilaku dan lingkungan sekitarnya dapat ditangkap dan dianalisis. Ponsel berbasis algoritma penginderaan, pendekatan, dan aplikasi dibahas dalam adalah middleware untuk ponsel penginderaan yang berfokus pada skala besar

Ini adalah tugas yang semakin penting untuk mengumpulkan data dari sensor ini untuk menganalisis dan bertindak atas mereka. middleware Internet of Things untuk sumber daya berkendala komputasional perangkat mobile disebut MOSDEN. Middleware juga mendukung penginderaan sebagai model layanan. MOSDEN memberikan kemudahan dan cara mudah untuk menyambung sensor ke perangkat mobile dengan nol usaha pemrograman. Kami memperkenalkan sebuah plugin scalable arsitektur yang mana plugin didistribusikan melalui terkemuka aplikasi mobile toko seperti Google Play. MOSDEN adalah mampu mengumpulkan data dari berbagai sensor yang berbeda dan proses mereka bersama-sama. MOSDEN adalah 100% kompatibel dengan Global Jaringan Sensor Middleware yang berjalan di atas awan. Lebih lanjut, MOSDEN dapat bertindak sebagai rekan pengolahan data Mesin juga. MOSDEN dalam

berbagai aspek seperti konsumsi sumber daya, skalabilitas, dan menunjukkan kelayakan dan skalabilitas terhadap menggunakan MOSDEN pada sumber daya terbatas perangkat untuk mengumpulkan dan proses sensor data. Dan juga menunjukkan yang penting jumlah sumber daya yang bisa diselamatkan dengan pengolahan data lokal daripada memancarkan semua data ke remote server. Jelas bahwa proses tersebut memungkinkan untuk menjalankan IoT infrastruktur untuk jangka waktu lama. MOSDEN untuk berkomunikasi dan mengkonfigurasi sensor secara otonom.

## DAFTAR PUSTAKA

Perera, C., Jayaraman, P. P., Zaslavsky, A., Christen, P., & Georgakopoulos, D. (2013).  
MOSDEN: An Internet of Things Middleware for Resource Constrained Mobile  
Devices. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.137>