

Edisi Kedua 2024

MITASA
KESATUAN KAKITANGAN AKADEMIK UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA



Suara

MITASA

Bengkel e-TUIS,
bantu kesatuan
lebih efisien

Risiko psikososial
tempat kerja:
ke arah menjadikan UiTM
sebagai majikan yang
sihat dan selamat

Usah aniaya anak buah,
jawatan adalah amanah
dan keadilan

Kenapa Susahnya
Nak Naik Pangkat?

PTM beri pendedahan
kepada pensyarah baharu

Insentif Kecemerlangan
SPM terus bantu anak
ahli MITASA

ISSN 3083-6116



9 773063 611009

Permulaan yang sempurna

Cabaran -cabaran Internet of Things (IoT)

Dr Zaid Mujaiyid Putra Ahmad Baidowi

Pensyarah Kanan, Pusat Asasi
UiTM Cawangan Selangor

Internet of Things atau singkatan popularnya IoT, adalah satu teknologi yang menghubungkan rangkaian peranti fizikal dengan Internet. Oleh itu, data dapat dikumpulkan dan dikongsi bersama secara automatik tanpa campur tangan manusia. Selain daripada peranti fizikal seperti peralatan-peralatan elektronik yang ada di rumah, kenderaan juga boleh menjadi salah satu peranti IoT, manakala telefon pintar bertindak sebagai peranti yang mengawal peranti-peranti tersebut.

Peranti-peranti tersebut mempunyai penderia (sensor) dan perisian yang membolehkan komunikasi berlaku di antara peranti-peranti yang disambungkan kepada internet. Dengan adanya penderia, peranti-peranti tersebut mendapat input dari persekitaran lalu diproses bagi menghasilkan output seperti yang dikehendaki. Sebagai contoh, sistem penggera rumah yang dilengkapi dengan penderia mengesan input seperti pembukaan pintu atau tingkap lalu menghantar maklumat tersebut kepada tuan rumah melalui telefon pintar. Lantaran itu, tuan rumah boleh tahu bahawa rumahnya diseludup masuk, dan penggera boleh dimatikan atau dibiarkan sehingga bantuan tiba.

Kini, IoT telah berkembang dengan pesat di seluruh dunia. Namun, perkembangan tersebut memberi cabaran dari pelbagai segi seperti keselamatan dan privasi, kecekapan tenaga, pengkomputeran Edge dan integrasi 5G, bandar pintar, dan juga peranti boleh pakai.

Dengan pertambahan penggunaan IoT, data semakin banyak dan keselamatan data menjadi semakin kompleks. Oleh itu, perlu ada jalan penyelesaian untuk menguruskan dan memastikan keselamatan data terjamin. Ini kerana kebanyakan peranti IoT mengumpul dan menyimpan data-data kritikal dan sulit dari pelbagai industri termasuklah kerajaan.

Dari segi penggunaan tenaga pula, bagi menjimatkan tenaga elektrik, peranti-peranti IoT yang dikuasakan oleh bateri dan dijana menggunakan tenaga solar hendaklah dicipta dan dikomersilkan secara meluas. Ini dapat mengurangkan pelepasan tenaga haba oleh peranti-peranti IoT yang semakin banyak digunakan sekaligus dapat menyokong saranan kerajaan ke arah teknologi hijau.

Semakin banyak peranti IoT digunakan, semakin tinggi keperluan penggunaan pengkomputeran Edge. Ia dapat mempertingkatkan keputusan yang dibuat secara masa nyata. Dengan mengintegrasikan 5G ke dalam pengkomputeran Edge, ia dapat membantu mempercepatkan lagi pemprosesan data dalam rangkaian berkapasiti besar, sekaligus dapat menjadikan komunikasi yang lebih pantas dan dipercayai.

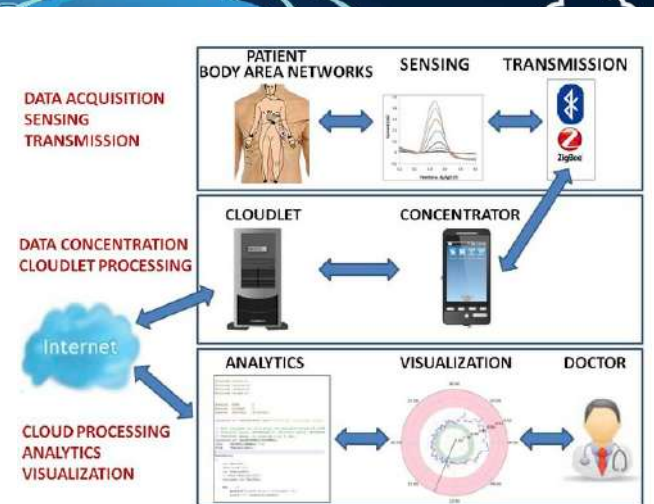
Cabaran seterusnya adalah membina bandar pintar di mana peranti dan penderia bersambungan melalui internet bagi pengurusan dan pemantauan infrastruktur bandar yang lebih cekap dan berkesan. Sebagai contoh, IoT dapat melancarkan aliran trafik, tenaga dan sisa dengan lebih cekap.



Internet of things IOT

Selain itu, peranti IoT telahpun mendapat tempat di pelbagai industri seperti kesihatan dan pertanian di mana penggunaan peranti boleh pakai telah wujud. Dalam industri kesihatan, seseorang doktor dapat memantau keadaan kesihatan pesakitnya dari jauh tanpa perlu pesakit berada di hadapan doktor secara fizikal untuk memantau tahap kesihatan pesakit. Manakala dalam industri pertanian pula, IoT digunakan untuk menyiram tanaman mengikut jadual yang disediakan tanpa memerlukan manusia. Ini dapat mengurangkan ralat seperti bilangan siraman yang diperlukan ataupun terlupa menyiram tanaman mengikut jadual.

Dengan wujudnya cabaran-cabaran tersebut, ia menunjukkan IoT semakin berkembang. Justeru, cabaran-cabaran tersebut perlu ditangani dengan serius. Lantaran itu, cabaran-cabaran ini telah mewujudkan peluang-peluang penciptaan aplikasi baru dalam memudahkan urusan seharian kita.



Sistem Pemantauan Pesakit IoT

(Rujukan: Hassanalieragh, Moeen & Page, Alex & Soyata, Tolga & Sharma, Gaurav & Aktas, Mehmet & Mateos, Gonzalo & Kantarci, Burak & Andreescu, Silvana. (2015). *Health Monitoring and Management Using Internet-of-Things (IoT) Sensing with Cloud-Based Processing: Opportunities and Challenges*. 10.1109/SCC.2015.47)

Untuk sebarang urusan berkaitan akses terhadap MITASA, ahli-ahli boleh mengikuti kami di platform media sosial MITASA dengan mengimbas kod QR yang disediakan seperti Tiktok, Facebook, Instagram dan Twitter. Bersama ini juga disertakan kod QR untuk pendaftaran sebagai ahli dan borang aduan untuk ahli yang memerlukan.

Media Sosial MITASA



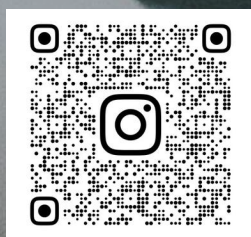
Tiktok



Facebook



Twitter



Instagram



Laman Web

Keahlian & Aduan



Kemaskini Keahlian



Borang Ahli



Borang Aduan



Siti Fatimah Awang
Setiausaha Media dan
Korporat MITASA
010-9280262



**Nadra Sharfina
Ab Rahman**
Setiausaha Pejabat MITASA
018-2365130