

Teknik Penulisan Karya Ilmiah



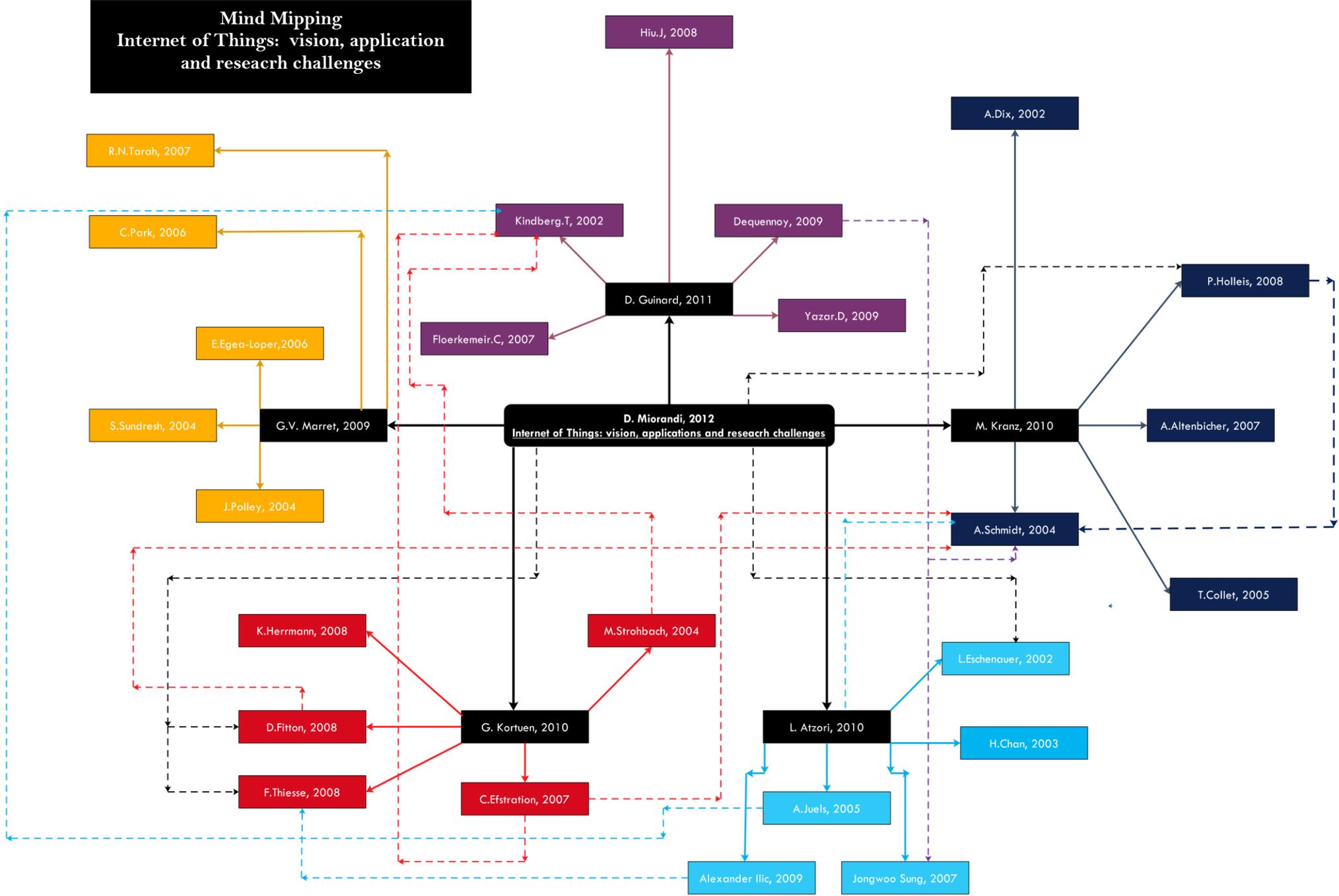
Nama : Ridho Ilham Renaldo
NIM : 09011181520021
Kelas : SK 2 A
Jurusan : Sistem Komputer

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Sriwijaya

2016

Mind Mipping
Internet of Things: vision, application
and research challenges



Internet of Things : Visi, Aplikasi, dan Tantangan Penelitian

ABSTRAK

Istilah “Internet-of-Things” digunakan sebagai kata kunci untuk mencakup berbagai aspek yang berhubungan dengan perluasan internet dan web ke dalam dunia fisika, yakni alat-alat yang dikeluarkan secara mudah dengan kode identifikasi yang ditempelkan atau sensor. Internet-of-things mengharapkan sebuah masa depan dimana kesatuan antara digital dan fisika bisa dihubungkan, yakni sebagai alat yang memberikan informasi yang tepat dan teknologi komunikasi untuk memperoleh aplikasi baru kelas dunia dan pelayanannya. Di dalam artikel ini, kami menuliskan survei mengenai teknologi, aplikasi, dan tantangan penelitian dalam hal Internet-of-things.(Miorandi, Sicari, De Pellegrini, & Chlamtac, 2012)

PENDAHULUAN

Perkembangan internet tidak akan pernah hilang. Namun, hal tersebut akan menguasai peran penting di global sebagai informasi dan penyebar luasan pendidikan kelas dunia, saling menghubungkan objek-objek fisika dengan kemampuan komputasi/komunikasi melalui jangkauan pelayanan dan teknologi yang luas. Inovasi ini akan memungkinkan dengan menempelkan elektronik ke dalam objek fisika sehari-hari, membuat mereka “pintar” dan membiarkan mereka terintegrasi secara tidak terlihat ke dalam hasil pembangunan global *cyberphysical*. Ini akan meningkatkan kesempatan baru dalam dunia ICT dan memberikan jalan terhadap pelayanan dan aplikasi baru untuk bisa melebarkan koneksi dunia fisika dan virtual.

Dengan prespektif tersebut, istilah “IoT” secara luas digunakan sebagai acuan dalam hal yakni : (i) hasil koneksi objek jaringan global sebagai pemanjangan teknologi internet. (ii) satu set teknologi pendukung yang berguna untuk menciptakan suatu visi (termasuk sebagai contoh RFIDs, sensor/actuators, mesin alat komunikasi, dll) dan (iii) sebagai benang aplikasi dan pelayanan luas seperti teknologi untuk membuka kesempatan baru dalam dunia bisnis. (Atzori, Iera, & Morabito, 2010)

Di dalam survey artikel ini, kami bertujuan untuk memberikan prespektif terhadap konsep dan perkembangan IoT, termasuk perbaikan dalam hal aplikasi, teknologi, dan tantangan penelitian. Faktanya, komunitas peneliti IoT masih sangat sempit meneliti mengenai IoT, dan melebarkan penelitiannya fokus untuk pengembangannya yakni dipusatkan pada suatu aplikasi atau suatu

teknologi. Terlebih lagi, keikutsertaan jaringan dan komunitas-komunikasi ilmiah masih sedikit, termasuk besarnya potensi pengaruh kontribusi mereka terhadap perkembangan di lapangan. [(Atzori et al., 2010)-4]

VISI DAN KONSEP

Internet of Things dihadirkan sebagai salah satu bagian untuk membentuk perkembangan teknologi di dalam sector ICT skala besar [3,5,6,(Atzori et al., 2010)]. Kemudahan dari internet digunakan untuk menghubungkan pengguna alat dengan internet, yang digunakan untuk menghubungkan objek fisika yang berkomunikasi satu sama lain dan/atau dengan manusia, untuk menawarkan pemberian pelayanan secara luar, kebutuhan untuk berfikir kembali mengenai beberapa pendekatan konvensional yang biasa digunakan dalam jaringan, komputasi dan pengadaan pelayanan.

Pertama, berdasarkan suatu pendapat, IoT didirikan dalam 3 pilar yang berhubungan dengan kemampuan objek pintar agar dapat : (i) teridentifikasi, (ii) berkomunikasi, (iii) berinteraksi. Baik antara penegakan objek jaringan komunikasi atau dengan pengguna maupun kesatuan di dalam jaringan, pengembangan teknologi dan solusi dalam rangka membangun suatu visi adalah tantangan utama yang kita hadapi. Pada komponen level utama IoT akan dilandaskan pada gagasan “smart object” atau “simply things” yang akan melengkapi kesatuan dalam Internet domain (hosts, terminals, routers, dll.)(Kortuem, Kawsar, Fitton, Sundramoorthy, & D. Fitton 2010)

Kedua, berdasarkan level prespektif pelayanan, isu utama adalah berhubungan dengan bagaimana cara mengintegrasikan fungsi dan atau sumber yang tersedia dari smart objek (dalam banyak bentuk kasus hasil aliran data) menjadi suatu pelayanan [(Guinard, Trifa, Mattern, & Wilde, 2011)-17]

TANTANGAN PENELITIAN

Komputasi, komunikasi, dan teknologi identifikasi

Dewasa ini, kemajuan pada bidang akumulasi nano-scale sama baiknya dengan teknik energy panen muncul sebagai ketertarikan yang menonjol untuk mengurangi kebutuhan akan pergantian baterai. Dengan kata lain, hal tersebut telah menunjukkan bahwa sangat mungkin untuk mengintegrasikan beberapa sumber energy panen menjadi sensor, termasuk *piezoelectric*, *thermoelectric* dan gelombang radio sebagai pengganti perangkat (Merrett, White, Harris, & Al-Hashimi, 2009)

Penyebaran keterangan

Peneliti yang bekerja di sektor *human computer interfaces* dan metodologi *user-centric design*, dengan kata lain telah dihadapkan pada beberapa isu yang berfokus pada akibat dari sensor dan lingkungan yang dapat meliputi pengalaman pengguna (Kranz, Holleis, & Schmidt, 2010)

KESIMPULAN

IoT dapat menjadi loncatan besar berikutnya di dalam sector ICT. Kemungkinannya terlihat menggabungkan antara dunia nyata dan virtual, melalui penyebaran besar- besaran terhadap alat-alat yang tertancap, membuka petunjuk-petunjuk baru dalam hal penelitian dan bisnis. Pada artikel survey ini, kami menyediakan suatu gambaran mengenai isu yang berhubungan dengan perkembangan dan pelayanan IoT.

Beberapa tantangan penelitian telah diidentifikasi, yang mana diharapkan mampu menjadi bagian dari kecenderungan penelitian tahun berikutnya. Bidang aplikasi yang paling relevan telah ditampilkan dan beberapa kasus pengguna telah diidentifikasi.

Kami sangat berharap bahwa survey ini akan sangat bermanfaat bagi para peneliti and pelaku di lapangan, membantu mereka mengerti mengenai besarnya potensi IoT, apa saja bidang isu untuk dipecahkan, dan merancang solusi teknik inovatif agar mampu mengubah IoT dari pandangan riset menjadi kenyataan. (Miorandi et al., 2012)

References:

- Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2010). The Internet of Things: A survey. *Computer Networks*, 54(15), 2787–2805. <http://doi.org/10.1016/j.comnet.2010.05.010>
- Guinard, D., Trifa, V., Mattern, F., & Wilde, E. (2011). 5 From the Internet of Things to the Web of Things : Resource Oriented Architecture and Best Practices. *Architecting the Internet of Things*, 97–129. <http://doi.org/10.1007/978-3-642-19157-2>
- Kortuem, G., Kawsar, F., Fitton, D., & Sundramoorthy, V. (2010). Smart Objects as Building Blocks for the Internet of Things. *IEEE Computer Society*, 10, 1089–7801. <http://doi.org/10.1109/MIC.2009.143>
- Kranz, M., Holleis, P., & Schmidt, A. (2010). Embedded interaction: Interacting with the internet of things. *IEEE Internet Computing*, 14(2), 46–53. <http://doi.org/10.1109/MIC.2009.141>
- Merrett, G. V., White, N. M., Harris, N. R., & Al-Hashimi, B. M. (2009). Energy-aware simulation for wireless sensor networks. *2009 6th Annual IEEE Communications Society Conference on Sensor, Mesh and Ad Hoc Communications and Networks, SECON 2009*. <http://doi.org/10.1109/SAHCN.2009.5168932>
- Miorandi, D., Sicari, S., De Pellegrini, F., & Chlamtac, I. (2012). Internet of things: Vision, applications and research challenges. *Ad Hoc Networks*, 10(7), 1497–1516. <http://doi.org/10.1016/j.adhoc.2012.02.016>

