

Deployment applicazioni IoT

Pietro Ghiglio

May 18, 2020

Osservazioni

- Poche regole riguardo sistemi embedded/IoT.
- In letteratura, molto di più riguardo al deployment.

Paper 1

Reference: Resource Aware Placement of IoT Application Modules in Fog-Cloud Computing Paradigm - Taneja.

- Approccio (molto) euristico.
- Capacità di ogni nodo e requisiti di ogni modulo dell'applicazione.
- CPU, RAM, Bandwidth.

Paper 2

Reference: A Discrete Particle Swarm Optimization Approach for Energy-Efficient IoT Services Placement Over Fog Infrastructures - Djemai.

- Algoritmo di ottimizzazione più complesso.
- Più parametri richiesti.
- Nodi: CPU, RAM, potenza.
- Link: tecnologia, bandwidth, latenza.
- Moduli: tecnologia, requisiti di CPU, RAM, latenza.
- Data dependencies: quantità di dati scambiati, massimo delay.
- Massimo delay dell'applicazione tra sensori e attuatori.

Reference: Spinal Code: Automatic Code Extraction for Near-User Computation in Fogs - Bongjun

- Code annotations + analisi statica.
- Partizione delle istruzioni del programma tra i nodi della rete.
Minimizza latency.
- Aggiunta del codice di comunicazione in caso di data dependency.
- Informazioni reperite a runtime + ricompilazione.