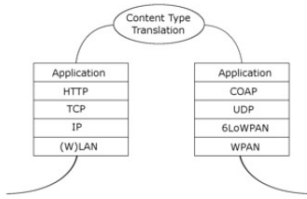
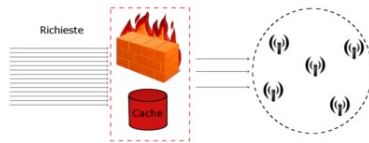


Stack translation



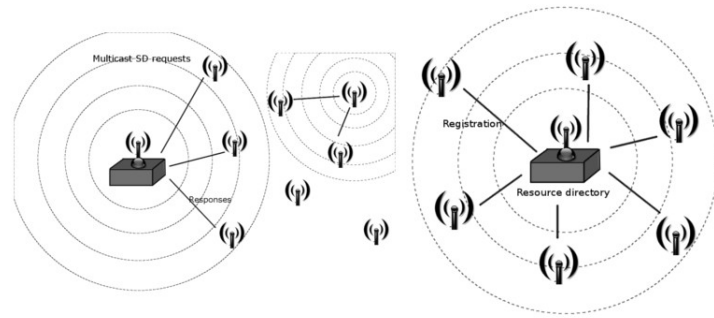
Il gateway traduce tutti i livelli dello stack protocollare e converte i dati applicativi nei formati comprensibili dalle parti. Il gateway si occupa inoltre di risolvere le problematiche di traduzione della semantica non direttamente mappabile, ad es. accorpamento risposte multicast, publish/subscribe, push.

Caching e sicurezza



Il gateway si occupa di filtrare le richieste in ingresso: sia per ridurre il carico di lavoro imposto alla rete "constrained", che per evitare compromissioni di sicurezza. Cio' avviene mediante l'applicazione di algoritmi di controllo della congestione, caching proattivo, e politiche di controllo di accessi.

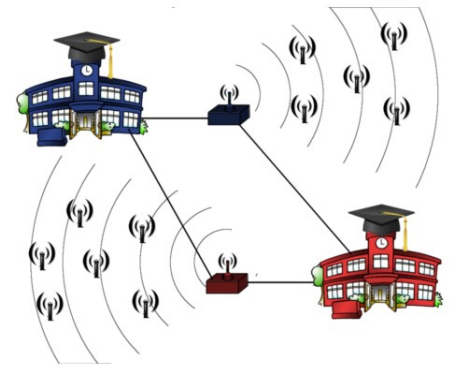
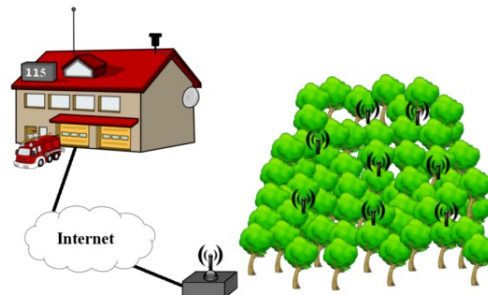
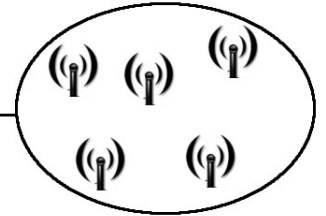
Zero Configuration



Il gateway si avvale di tecnologie di service discovery automatica -- ad esempio mDNS/DNS-SD e CoAP Resource Directory -- che riducono drasticamente l'impegno necessario alla configurazione della rete.



Internet of things



Building Automation

Le reti di sensori/attuatori, se collocate all'interno di edifici, offrono la possibilità di automatizzare una gamma di operazioni fondamentali inerenti l'ottimizzazione del consumo energetico, e la sicurezza. Il gateway consente la remotizzazione del controllo dell'intera rete, funzione di particolare rilevanza nel caso di dispositivi di sicurezza -- ad es. allarmi anti-incendio -- che necessitano di intervento rapido da parte di personale non necessariamente disponibile in loco.

Controllo ambientale

Le tecnologie di service discovery del gateway, unite all'estrema adattabilità del mesh 802.15.4, garantiscono un alto livello di flessibilità, resistenza, e semplicità di configurazione delle reti di sensori predisposte al controllo ambientale, anche in presenza di condizioni ambientali severe, e di poca o nessuna infrastruttura pre-esistente (aree montane e boschive).

Esperimenti scientifici

Connettendo le reti di sensori ad Internet tramite il gateway, si ottiene il vantaggio di poter condividere i dati sperimentali facilmente, ed in tempo reale, tra diversi Istituti di Ricerca coinvolti. L'utilizzo di protocolli standard, e strumenti opensource, garantisce tempi e costi di configurazione dell'infrastruttura di comunicazione ridotti al minimo, e permette inoltre l'interfacciamento trasparente con il resto della comunità scientifica (ad es. per peer review).