

Obsah

Zoznam skratiek

Zoznam obrázkov

Úvod

1. Internet vecí

1.1. Pôvodná definícia

1.2. Alternatívne definície

1.3. Počiatky internetu vecí

1.4. Prvky internetu vecí

1.4.1. Priemyslový internet vecí

1.4.2. Spôsoby prepojenia v rámci IoT

1.4.4. „Chytré“ zariadenia

1.4.5. Budúcnosť internetu vecí

1.4.6. Výzvy bezpečnosti a správy dát

2. Veci v rámci IoT

2.1. Vec - primitívum

2.1.1. Primitívum 1 senzor

2.1.2. Primitívum 2 agregátor

2.1.3. Primitívum 3 komunikačný kanál

2.1.4. Primitívum 4 eUtility (externé utility)

2.1.5. Primitívum 5 spúšťač rozhodnutí

2.2. Elementy

2.3. Ďalšie prvky

2.3.1. Spoľahlivosti a bezpečnosť

2.3.2. Bežné zariadenia

2.3.3. Pripájanie zariadení

2.4. Technológia RFID

2.5. Senzory

2.5.1. M2M a vzťah k IoT

2.5.2. Snímače a snímanie

2.5.3. Rozdelenie snímačov

2.5.4. Fyzikálne princípy snímačov

2.5.4.1. Statické vlastnosti snímačov

2.5.4.2. Dynamické vlastnosti snímačov

2.5.5. Riadiaca jednotka

2.5.6. Akčné členy

2.5.6.1. Merania fyzikálnych veličín

2.5.6.2. Synchronizácia

2.5.6.3. Radiče vo Fogu

2.5.7. Zariadenia infraštruktúry

2.6. Informácie transformujú správanie

2.6.1. Pripojenia M2M

2.6.2. Pripojenia M2P

2.6.3. Pripojenia P2P

2.6.4. Včasné a relevantné informácie

3. Základom sú siete

3.1. Komponenty siete

3.1.1. Koncové zariadenia

3.1.2. Sprostredkovateľské sieťové zariadenia

3.1.3. Potreba technickej normalizácie

3.1.4. Sieťový prístup pre aktuálne nepripojené veci

3.2. Pripojenie vecí pre spotrebiteľa

3.2.1. M2M komunikácia

3.2.2. Home automation

3.2.3. Pripojenie vecí pre priemysel

3.2.4. Fog aplikácie

3.2.5. Edge computing

3.2.6. Grid computing

3.3. Prechod na IoT

3.3.1. Konvergencia IT a OT

3.3.2. M2M, M2P, P2P interakcia formuje riešenia

3.3.3. Architektonický prístup

3.3.4. Pripojovacie procesy

3.4. Virtualizácia

3.4.1. Funkcia virtualizácie

3.4.2. Typy virtualizácie

3.4.2.1. Virtualizácia siete

3.4.2.2. Virtualizácia úložiska

3.4.2.3. Virtualizácia serverov

3.4.2.4. Virtualizácia dát

3.4.2.5. Virtualizácia desktopu

3.4.2.6. Virtualizácia aplikácií

3.5. Protokoly

3.5.1. Medziprocesná komunikácia

3.5.2. Midlevér

3.5.2.1. Midlevér v distribuovaných aplikáciách

3.5.2.2. Midlevér orientovaný na správy

3.5.3. Message queuing

3.5.4. Ďalšie protokoly

3.5.4.1. Komunikácie požiadavka - odpoveď

3.5.4.2. Streaming Text Oriented Messaging Protocol

3.5.4.3. Text-based protocol

3.5.4.4. Sprostredkovateľ správ

3.5.4.5. Object request broker

3.5.5. Remote procedure call

3.6. Prehľad základných protokolov

3.6.1. Protokol AMQTT

3.6.2. XMPP

3.6.2.1. Decentralizácia a adresovanie

3.6.2.2. XMPP ako rozšíriteľná platforma MOM (xMOM)

3.6.2.3. XMPP prostredníctvom prenosov HTTP a WebSocket

3.6.2.4. Pripojenie k iným protokolom

3.6.3. MQTT

3.6.4. DDS

3.6.5. Webové služby

3.6.6. ebXML (electronic business xml)

4. Údaje a základné pojmy

4.1. Informácie a dáta

4.1.1. Údajové pojmy

4.1.2. Ukladanie údajov

4.1.3. Typy údajov

4.2. Veľké údaje

4.2.1. Správa údajov

- 4.2.2. Big data ako služba
- 4.2.3. Architektúra pre veľké dáta
- 4.3. Riadenie dát
 - 4.3.1. Archivácia dát
 - 4.3.2. Výhody archivácie dát
 - 4.3.3. Archivácia dát a správa životného cyklu dát
 - 4.3.4. Uchovávanie údajov
- 4.4. Technológie spracovania dát
 - 4.4.1. Online analytické spracovanie OLAP
 - 4.4.2. ETL
 - 4.4.2.1. Transformácia
 - 4.4.2.2. Load - nahranie
 - 4.4.2.3. Paralelné spracovanie
 - 4.4.2.4. Virtuálne ETL
 - 4.4.3. Dátové sklady
 - 4.4.4. Správa a používanie údajov
- 4.5. Uloženie dát a úložné miesta
 - 4.5.1. Základné pojmy
 - 4.5.2. Druhy systémov
 - 4.5.2.1. Studená záloha (cold storage)
 - 4.5.2.2. Ukladanie na blízko
 - 4.5.2.3. JBOD (len veľa diskov)
 - 4.5.2.4. Jednotné úložisko (multiprotocol storage)
 - 4.5.2.6. Softvérovo definované úložisko
 - 4.5.2.7. Úložisko s pevným uložením (solid state storage)
 - 4.5.2.8. Remote Direct Memory Access (RDMA)

4.6. Systémy na ukladanie

4.6.1. Informačné silo

4.6.2. Dátové jazero

4.6.3. Dátový trh

4.6.4. Cloudové úložisko

4.6.5. Data warehouse

4.6.6. Typy systémov

4.7. Ukladanie informácií

4.7.1. Metódy návrhu

4.7.2. Schéma hviezdy

4.7.3. Reverzná schéma hviezdy

4.7.4. Schéma snehovej vločky

4.7.5. Normalizácia a ukladanie údajov

4.8. Typy ukladania

4.8.1. Zariadenia na vzdialenú zálohu

4.8.2. Súborové systémy

4.8.3. Blokované ukladanie

4.8.4. Ukladanie objektov

4.8.5. Obsahovo adresovateľné úložisko

Záver

Zoznam použitých zdrojov