

## Asjad Internetis: võidujooks jätkub

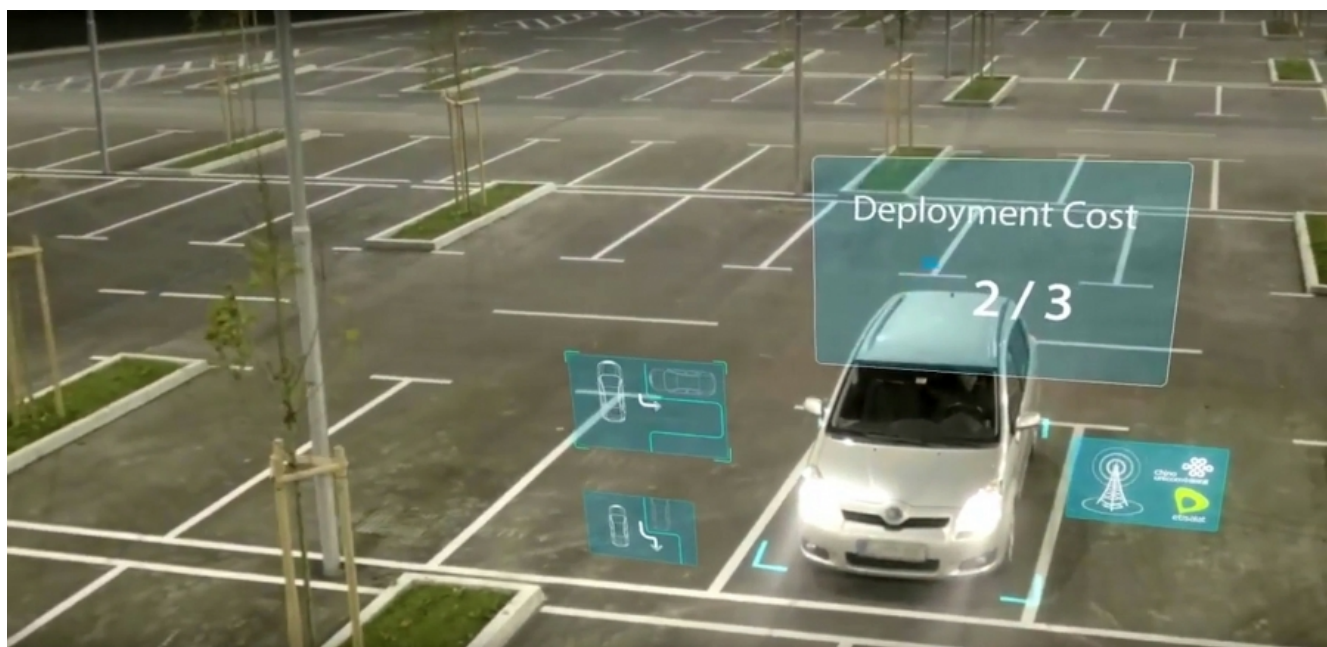
9 aastat tagasi - 26.04.2017 Autor: [AM](#)

Asjade Interneti võidujooks käib praegu mitmel rindel, juba hakkavad välja kujunema esimesed standardid ning teenusepakkujad seavad üles võrke, mis sobiksid vähe andmeid edastavatele, kuid aastaid laadimata töötavatele nutikatele sensoritele. Asjad Internetis on selle aasta suur läbimurre, ennustatakse. AM uuris, mida kujutab endast *Huawei Narrowband Internet of Things* (NB-IoT) ehk eesti keeles kitsariba nutistu.

Kui jätta kõrvale andmemahukad asjad, siis Asjade Interneti seadmetel on kõigil üsna kindlad omadused, mis eristavad neid tavalises mobiilivõrgus või WiFi istuvatest seadmetest – neil on vaja saata harva üksikuid andmeid, nad peavad saama võrku ligi kaugelt – tugijaamast kilomeetrite kauguselt ja tihti puudub võimalus neile eraldi toidet organiseerida või patareisid vahetamas käia, seega peavad need seadmed kestma akudelt võimalikult kaua – aastaid.

Selle jaoks tavalist 4G võrku või WiFi kasutada on ilmne raiuskamine. Kuigi andmemahukamad seadmed sobivad hästi ka neisse võrkudesse ja ka neis võrkudes arendatakse eraldi ka kitsariba Asjade Interneti teenuseid. Kitsaribavõrk aitab suhelda väga madala energiatarbega seadmetel pikkade vahemaade tagant. Huawei kuulutas selle aasta alguses, et 2017 tuleb just selliste võrkude aasta.

**30 võrku juba sel aastal valmis**



Viimasel Mobile World Congressil teatas Huawei, et rajab oma 40 partneriga NB-IoT võrgud 20 riigis veel sel aastal. Kuna Huawei on üks NB-IoT arenduse eestvedajatest mobiilivõrkude tehnoloogia valdkonnas, siis tagab ta teistele partneritele tehnoloogia õigeks antennivalikuks, energiasäästlikuks tööks ja juhtmevabade terminalide ehitamiseks.

Mobiilivõrkudes tähendab Asjade Internet seda, et olemasolevad mastid ja tugijaamad on võimalik ära kasutada uusi seadmeid lisades, et saaks teenindama hakata ka hoopis teiste omadustega seadmeid. Neid võrke ootavad näiteks mitmed avalike teenuste pakkujad, kes tahaksid lihtsat lahendust kaugloetavatele arvestitele, prügikastidele, parkimisautomaatidele, suitsuanduritele, teekatte temperatuurianduritele, tänavavalgustusele või veemõõtjatele. On sadu valdkondi, kus nutikad sensorid vajavad usaldusväärset võrku, kus edastada harva, kuid töökindlalt oma andmebaite.

Huawei ennustuste järgi stardivad sel aastal esimesed 30 mobiilivõrgu nutikate seadmete teenusega 20 riigis. NB-IoT lahendusi on testinud juba 18 operaatorit eelmise aasta seisuga, sealhulgas ka Eestis. Kommertsvõrke on aga avatud vaid üksikuid. Huawei hinnangul võib lisaks Huawei osalusega 30 võrgule üldse kokku olla NB-IoT kommertsvõrke 2017. aasta lõpuks 50. Seega prognoosib see Hiina tootja oma lahenduste turuosaks Asjade Interneti maailmas ligi 60%.

NB-IoT võrke kasutavad juba mitte veel avalikus kommertsvõrgus, millega igaüks saaks liituda, vaid oma infrastruktuuris vee-ettevõtted Hiinas, Hispaanias, Lõuna-Aafrikas, Jaapanis, Austraalias ja mujal. Vee-ettevõtetel on targad andurid mõõtnas veekulu tarbijate juures (kaugloetavad veemõõtjad), veeallikate taset (veehoidlate veetaseme mõõtjad) ning üleujutuste ja lekete anduritena.

## **Asjade Interneti tuum: System On a Chip (SoC) protsessor Boudica**

Lisaks võrguseadmetele, mida hakkavad mobiilioperaatorid Asjade Interneti leviala laiendamiseks paigaldama, on vaja ka universaalset ja odavat andurite kontrollerit. Ühe sellise on valmis teinud ka Huawei, et tagada ühilduvus kogu NB-IO võrgu töös. Boudica on Huawei välja töötatud kiibistik, mis pakub võimalust luua erinevaid nutikaid sensoreid ühtsel platvormil.

NB-IoT kiibistik on võrguga ühenduses raadiomooduli kaudu, mis töötab vanal NMT sagedusel 450 MHz ja endistel GSM sagedustel 850 ja 900 Mhz. Need on kõik alla gigahertsi, seega levivad hästi ja tagavad energiasäästliku ühenduse pika maa tagant. Kiirus samas pole nii hea kui moodsatel LTE sagedustel. Aasta tagasi esitleti ka Asjade Interneti õhukest operatsioonisüsteemi LiteOS, mis nutikaid sensoreid juhib koos pilveteenusega, kuhu andmed kokku kogutakse.

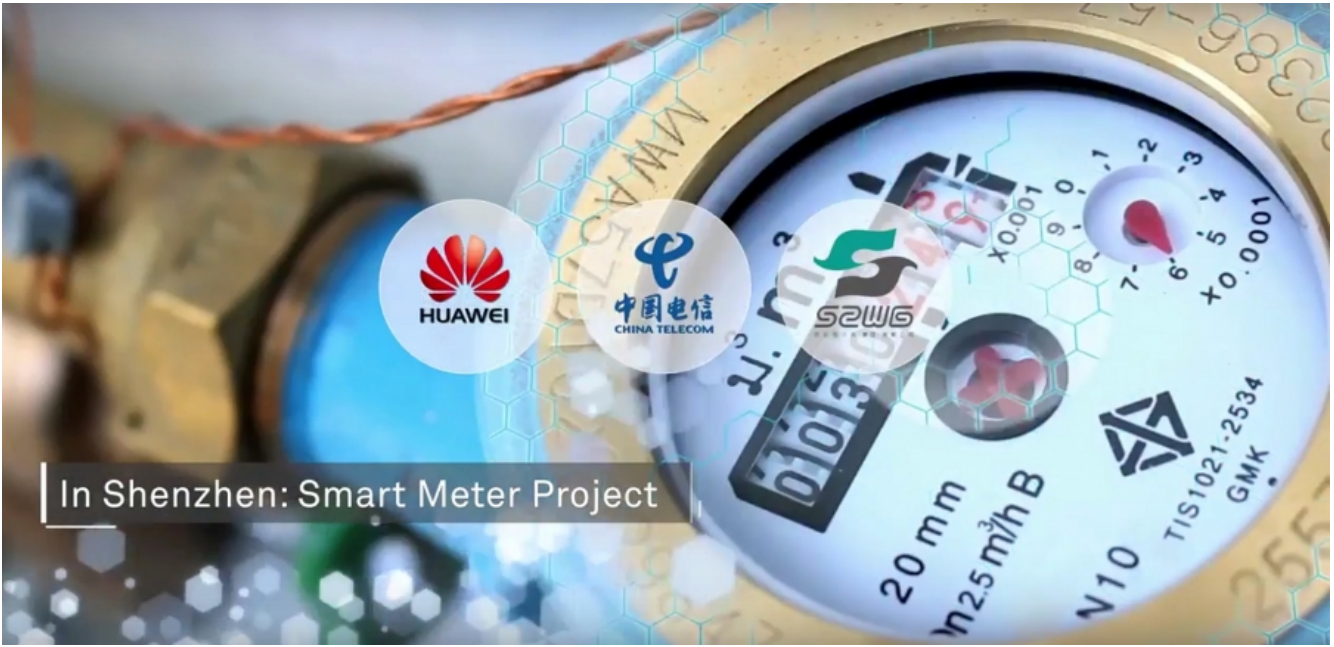
### **Mida kujutab endast kitsariba nutistu täislahendus?**

NB-IoT kommertslahendus sisaldab Huawei LiteOS operatsioonisüsteemiga NB-IoT kiibistikku, eNodeB baasjaama, pilvepõhist IoT ühenduste haldamise platvormi ja andmete massitöötamise vahendeid. Lahendus on integreeritav mobiilioperaatorite olemasolevatesse võrkudesse madala energiatarbega ja hajusalt asuvate sensorite teenindamiseks. Süsteem on kasutatav teiste teenusepakkujate poolt ning mobiilioperaatorid saavad Asjade Interneti kitsaribavõrku välja rentida.

Vaata, kuidas targas linnas nutistu töötama hakkab:

- [Uudised](#)
- [Lahendused](#)
  
- [Andmeside](#)
- [Võrguseadmed](#)

Pilt



In Shenzhen: Smart Meter Project