

Stane sa internet všetkého replikou rímskej ríše?

Šebej Peter · Elektrotechnika

05.02.2014



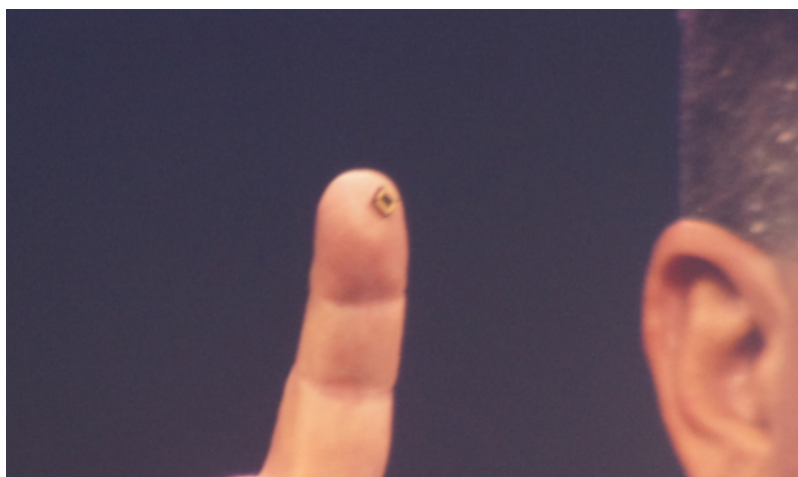
V nasledujúcej stati sa budeme zaoberať vybranými prostriedkami produktmi. Jednotlivé novinky sú založené na klasických prostriedkoch súčasne sa rozvíjajúcich aj v oblasti osobných technológií. Ich rozpracovanie z teoretickej oblasti je prevedené na aplikačnú a výrobnú s cieľom implementovať tieto riešenia do každodenného využívania týchto prostriedkov v osobnej, manažérskej, spotrebiteľskej sfére a praktického života. Modelové výhľady sú v príspevku rozšírené na praktické smerovanie, prínosy a použitie.

Úvod

Každodenne nám technika prináša nové výdobytky, fenomény, alebo je to iba ďalšia propagačná, spoločenská, politická, informačná bublina ? Kým nájdeme odpoveď, popíšme si základne možnosti, vlastnosti, funkcie a poslanie, týchto prostriedkov, ktoré môžeme zhrnúť pod názov aj „Internet všetkého“, IoE¹.

Aktuálne prínosy

Všetky informácie prinášané z CEA², teda z posledného CES³ preferujú upozornenie pre redaktorov, aby vo vzťahu s významnou svetovou prehliadkou v Las Vegas používali prednostne označenie „International CES“ a nie výstava spotrebnej elektroniky. V prezentovaných správach z CES sa vo vzťahu ku všadeprítomnému „Internetu vecí“ objavuje nový nie však neočakávaný termín (pojem) „Internet všetkého“.



Obr. č. 1. Príklad čípu z konceptu IoE, umožňujúceho bezdrôtové pripojenie
[<http://tech.sme.sk>], [10]

V zdrojoch programu výstavy usporiadajúcej asociácie spotrebnej elektroniky CEA je predstavovaných päť hlavných technologických trendov pre rok 2014, na poprednom mieste je uvádzaný „Internet uzlov“. Uzol v tomto ponímaní je definovaný ako miesto (bod), v ktorom podriadené jednotky začínajú alebo končia, a zároveň ako jednotka, ktorá môže byť adresne identifikovaná (jednojednoznačná adresa, meno), a teda jej prostredníctvom môžu byť prenášané údaje, teda uzol môže, dokáže komunikovať. V terajšej dobe sme obklopení miliardami a miliardami uzlov. Môže to byť chladnička, skriňa alebo stôl na ktorom pracujeme. Tiež odev, ktorý máme na sebe, svietidlo nad stolom, radiátor a tiež steny, ktoré nás obklopujú. Samozrejme to môžu byť aj stránky knihy.

A pokiaľ tento príspevok čítate na svojom počítači, tak aj každé elektronické zariadenie je zložené z uzlov. Väčšina týchto uzlov v súčasnosti existuje predovšetkým v abstraktnom slova zmysle. Sami osebe sú to iba ukončovacie body, ktoré môžu byť aktivované, ale aktívne nie sú. Niektoré z nich, ako napríklad smart mobil, alebo osobný počítač, na ktorom môžeme nájsť spomenutý programový dokument CEA, sú zaradené (zapojené) do štruktúrovaných, rozsiahlych digitálnych sietí, no v skutočnosti práve teraz začíname do týchto sietí zapojovať miliardy ďalších uzlov, pomaly, vytrvale a s ďalekosiahlymi dôsledkami.

Revolúcia (uzlov, internetu) začala v roku 1969, keď bolo vytvorené prvé spojenie v ARPANET, predchodca dnešného internetu, medzi University of California v Los Angeles a Stanford Research Institute. Ku rýchle rozvíjajúcej sieti sa začali pripojovať ďalšie uzly, objem digitálnych informácií narastal, ich vyhľadávanie sa stávalo problematické. Na začiatku deväťdesiatich rokov tak vznikol softwarový program, ktorý jeho tvorca Tim Berners Lee nazval WorldWideWeb, a na svete bol prvý internetový vyhľadávač. Prvé digitálne siete primárne prepojovali jednotlivcov medzi sebou a Web sa pôvodne sústredil na organizovanie distribuovaných dát v týchto sieťach.

Tieto distribuované dáta sa postupne pohybujú od malého počtu strediskových počítačov smerom k veľkému množstvu osobných počítačov a ku stále sa zväčšujúcemu počtu malých výpočtových zariadení a konečne ku masívnemu počtu hojne rozšírených senzorov vytvárajúcich „Internet vecí“. A aká je teda súvislosť vízií každodenného života s budúcimi produktmi spotrebnej elektroniky. Predstavme si, že náš deň začína zvonením budíka, ktorý je po internete nastavovaný podľa cestovných poriadkov mestskej hromadnej dopravy. Výber oblečenia vykoná počítač na základe aktivít, ktoré nás v ten deň očakávajú, a tiež v súlade s aktuálnym vývojom počasia, zdravotné senzory pritom budú vnímať našu náladu, psychický a celkový zdravotný stav.

Ak pocestujeme do práce vlastným autom, jeho autonómny systém riadenia môže dostávať údaje zo senzorov monitorujúcich náš stres a bude vyhľadávať vhodnejšiu, resp. optimálnu cestu na základe dopravného modelu a aktuálnych dopravných podmienok vrátane dopravných nehôd a iných komplikujúcich situácií v kooperácii so stratégiami a informáciami ostatných a blízkych vozidiel (multiagentové asociatívne, kolaboratívne riadenie, rozhodovanie). Množstvo ďalších príkladov je možné potom

nájsť v oblasti nie iba zdravotnej starostlivosti, udržiavania kondície, plánovania činnosti, korigovanie stretnutí a pod.

Rozpínavosť veľkej ríše „Internetu všetkého“ vo svete spotrebnej, osobnej, život zabezpečujúcej elektroniky je nepochybne vzrušujúca, prináša aj nové výzvy v oblasti kybernetickej bezpečnosti. Pripomeňme si veľkú rozpínajúcu sa rímsku ríšu ... a tiež jej osud (zánik).

Osobné technológie a blízke vízie

V centre širokého spektra oblastí posledného veľtrhu CES v Las Vegas do popredia vystupovala aj osobná elektronika nosená priamo na tele (wearable), priamo zabudovaná do oblečenia, alebo vo forme rôznych doplnkov (módnych). Mohli sme vidieť predovšetkým rôzne druhy inteligentných náramkových prevedení, ktoré integrovali funkciu hodinek a obrazovky (displeja) fyzickej aktivity, a tiež ďalšie zaujímavé výrobky napr. elektronická opatrovatelka (detský osobný asistent), inteligentné slúchadlá (do uší), ale aj nahlavné súpravy. V tejto kategórii možno pripomenúť pútavé predstavenie Briana Krzanicha zo spoločnosti Intel, z tejto a blízkyh oblasti techniky.

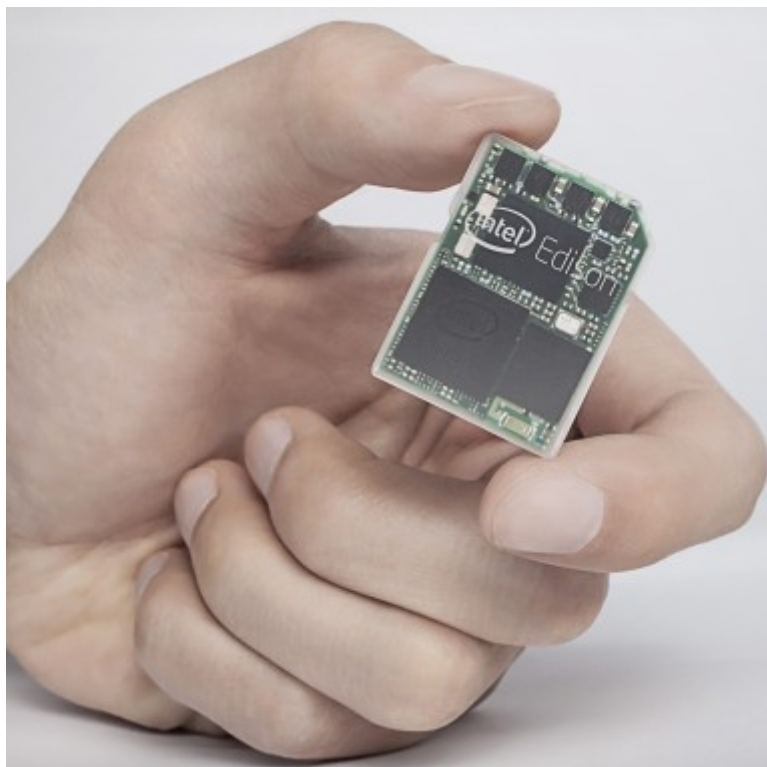


Obr. č. 2. Jeden z príkladov inštalácie „Make it Wearable“. [<http://tech.sme.sk>], [7]

Spoločnosť Intel predstavila súťaž „Make it Wearable“, ktorá je orientovaná na podnecovanie inovácii s technológiami a produktmi Intel. Zúčastniť sa môže každý, všetci čo prídu s akýmkoľvek nápadom v oblasti osobných technológií (a aj s možnosťou univerzálneho zamerania) a tiež s naznačením aspoň konceptu ako posunúť a posúvať súčasne riešenia vpred. Pre vybraných (najlepších prispievateľov sú pripravené ceny v celkovej hodnote 1,3 milióna USD).

Zároveň Intel uvádza na trh veľmi malý programovateľný, kartový počítač Edison, určený pre počítačových nadšencov a aj profesionálnych vývojárov, ktorým poskytuje „inteligentnú“ platformu pre dosahovanie cieľov súťaže. Edison je počítač triedy Pentium vo veľkosti SD karty, a má zabudovaný dvojjadrový procesor Intel Quark založený na technológii 22 nm, s operačným systémom Linux. Možnosti pripojenia k okoliu je realizovaná prostredníctvom Bluetooth a tiež WiFi. Pre Edison sa plánuje vlastná digitálna distribučná platforma implementácii prostriedkov a aplikácií. Danosti

a vlastnosti počítača preukazuje Intel plejádou produktov v oblasti elektronických opatrovateliek Mimo Baby.



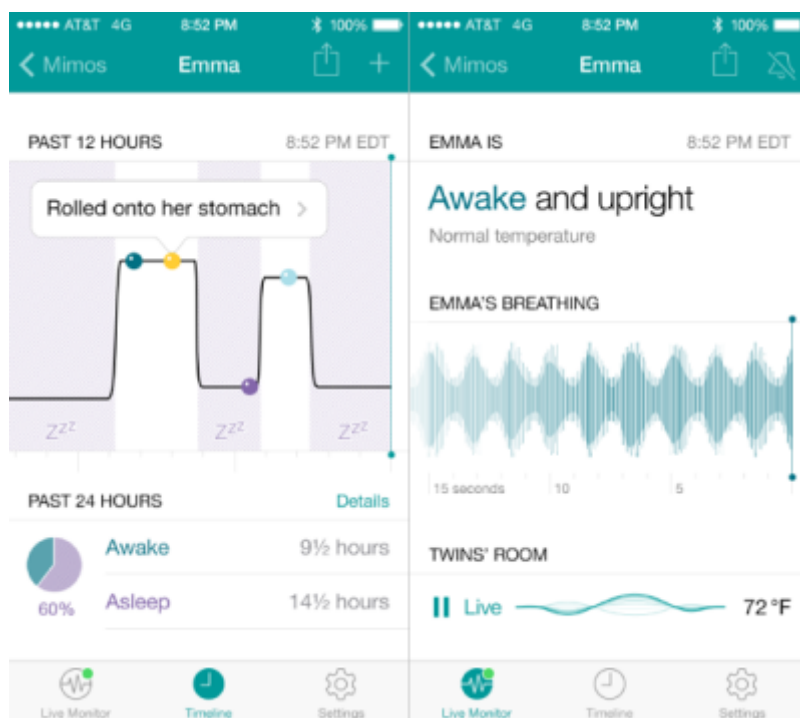
Obr. č. 3. Zobrazenie počítača Edison, veľkosti karty SD [<http://tech.sme.sk>], [9]

Počítač, napájanie, senzory a komunikácia sú zabudované do kojeneckej kombinézy získavané údaje (pohyb, poloha, miesto, dýchanie, ďalšie aktivity) sú ukladané alebo prenášané na inteligentný telefón rodičov, alebo na monitor poverenej osobe, prípadne externej alebo centrálnej dohliadacej autorite.



Obr. č. 4. Zobrazenie na ušného slúchadla Jarvis [<http://tech.sme.sk>]

Ďalším zariadením sú slúchadlá do uší určené pre všeobecné využitie, no najmä pre športovo založených jedincov, ktorí chcú cvičiť a súčasne počúvať hudbu, okrem týchto funkcií slúchadlá sledujú srdcový rytmus, tepovú frekvenciu, teplotu. Implementáciou ďalších aplikácií potom môžu sledovať počet krokov, množstvo vydanéj energie, vzdialenosť, a teda ak chudnete, máte aktuálne výsledky vašej úspešnosti. Doplnením vybraných aplikácií môžu slúchadlá plniť ďalšie funkcie, signalizácia zastavenia, pádu, GPS, privolanie pomoci, pripomenutie užitia liekov, ... teda plnia širokú škálu pre starostlivosť prípadne dohľadanie starších osôb.



Obr. č. 5. Príklad zobrazenia monitorovaných funkcií jedinca [<http://tech.sme.sk>]

Okrem toho Intel predstavil tiež prototyp nahlavnej súpravy Jarvis, ktorá slúži ako doplnok inteligentných telefónov, tabletov, laptopov. Jarvis ponúka podobné funkcie ako inteligentný osobný asistent Siri (pracuje s aplikáciami iOS), po spárovaní s napr. s telefónom, je možné ovládať telefón hlasom. Spoločnosť Intel tiež oznámila začatie spolupráce s viacerými organizáciami, vrátane Barneys New York, Opening Ceremony, ale tiež so združením módných návrhárov za veľkou mláku, aby dostávala informácie o možnostiach ako najefektívnejšie implementovať osobné technológie do širokej spoločnosti.

Záver

Stručný podnet (stimul) do internetu všetkého (IoE) (internetu tovaru) prináša aktuálnu orientáciu širšieho publika. A do ďalšieho obdobia naznačuje z nový prístup spoločnej orientácie pre nové pohyby v osobných technológiách. Uvádzané informácie poskytujú prvotnú, základnú, orientáciu v oblastiach rozvoja internetu a technológii poznania.

Literatúra

1. Beneš Petr, Podľa ST 3/2010 úvodník, ISSN 0036-9942, OZ Praha
2. FLIMEL, Marián, Estetika a ergonomický systém firmy, In: Bezpečná práca. Roč. 44, č. 3 (2013), s. 3 - 6. - ISSN 0322-8347
3. FLIMEL, Marián - LIPTÁKOVÁ, Andrea, : Cvičenia z predmetu Operatívny manažment výroby, 1. vyd. - Košice : TU - 2013. - 134 s.. - ISBN 978-80-553-1534-8.
4. KRENICKÝ, Tibor, Flexibilný prístup k monitorovaniu mechatronických systémov, In: Strojárstvo. Roč. 17, č. 9 (2013), s. 104-105. - ISSN 1335-2938
5. MATISKOVÁ, Darina, :Innovative business transformation and manufacturing process, In: Posterus.sk. Roč. 6, č. 11 (2013), s. 1-9. - ISSN 1338-0087
6. <http://www.metro.us/newyork/lifestyle/2013/10/07/parents-rest-easy-with-mimo-baby-monitor/>
7. <http://www.medgadget.com/2013/12/mimo-baby-monitor-helps-parents-track-infants-sleep-patterns.html>
8. <http://www.growingyourbaby.com/2013/09/06/mimo-offers-parents-a-new-way-to-monitor-their-baby/>
9. <http://www.techradar.com/news/computing/intel-we-want-to-make-all-your-devices-smart-1212871>
10. <http://www.lupa.cz/clanky/cisco-po-internetu-veci-prichazi-internet-vseho-svet-spojimi-niaterni-cipy/>
11. <http://www.stech.cz>

¹IoE - Internet of Everything, ² CEA - Compulsive Eaters Anonymous, ³CES - Consumer Electronics Show

Katedra manažmentu výroby, Fakulta výrobných technológií v Prešove, Technická univerzita v Košiciach, Bayerova 1, 080 06 Prešov
