

Top technológie, ktoré budú udávať trendy v roku 2013

Na spotrebiteľskom trhu sme mohli zaregistrovať bod zlomu hneď v niekoľkých oblastiach – 3D televízia, dopyt po tabletoch prekonal dopyt po laptopoch a neustále rástol aj pohyb na úrovni vývojárov a tvorcov zariadení využívajúcich Raspberry Pi, Beagleboard a Arduino, ktoré priniesli lepšie možnosti z hľadiska experimentovania, skúmania a vývoja elektroniky. element14 sa spolu so svojimi partnermi nachádza v srdci vývoja nových technológií a väčšina nadšencov techniky, akými som aj ja, si značia jedny novinky za druhými, pretože už od začiatku roka sa ich prezentuje veľké množstvo – najprv na januárovej výstave CES v Las Vegas a neskôr na korunnom klenote sveta, čo sa týka zabudovaných systémov – na veľtrhu Embedded World, ktorý sa koná na konci februára v Norimbergu.

V nasledujúcej časti článku vám ponúkam niekoľko technologických novinek a výsledkov vývoja, na ktoré sa v roku 2013 najviac teším:

TV transformes – možno váš televízor vylepšovať?

Začnime na tému prechodu technológií z roku 2012 do roku 2013. Minulý rok vo februári som potreboval nový HD monitor pre môj Raspberry a bol som zaskočený alebo užasnúť: zastal som pre jednou z tých obrovských video stien, kde bolo možné porovnať niekoľko výrobkov rôznych výrobcov. Teraz mi už dáva zmysel mať televízor s možnosťou pripojenia na internet, do ktorého môžem pripojiť všetky mobilné zariadenia s tým istým obsahom. Odišiel som z obchodu s najlepšou vecou – Smart TV od Samsungu spolu s vývojovým súborom (Evaluation Kit), ktorý dokáže aktualizovať a vylepšovať CPU, GPU a pamäť. Vďaka tomu som mohol prestať nakupovať nový hardvér (do určitého rozsahu) a len aktualizovať jeho funkcionálnosť. Najnovšia verzia vývojového súboru je v roku 2013 dostupná s novými funkciami, a preto máte počas celej životnosti „najnovší“ TV s lepším ovládaním pomocou pohybov, hlasom a rozpoznávaním tváre – Philip K. Dick by sa takisto zaradoval! Očakávam, že toho uvidíme ešte viac a pribudnú ďalšie vylepšenia, ktoré si budú vyžadovať upgrade hardvéru – ako napr. 4K Ultra HD.

Tvarovateľné sklápatelné nerozbitné telefóny

V roku 2012 neuveriteľne vzrástol dopyt po smartfónoch a používateľská základňa dosiahla číslo dve miliardy. Vyhodenie smartfónov sa posunulo od miniaturizácie k minitablietom. Tvar, vyhotovenie a používateľské funkcie dosiahli v hlasovaniach používateľov tie najvyššie ocenenia a verím, že sme už len niekoľko mesiacov a možno aj týždňov nielen od vzrušenia so zaoblených rohov, ale kompletne tvarovateľných nerozbitných flexibilných telefónov, ktoré možno ohnúť, obtočiť okolo zápästia a „obliecť si ich“. To by mohlo znamenať, že váš telefón bude podstatne inteligentnejšie zariadenie; zdravotná, fitness a multimediálna jednotka v jednom ovládaná dotykom alebo hlasom. Používať sa bude Gorilla Glass 3, novšia tuhšia verzia (x3) odolná proti poškrabaniu povrchu tabletu. Nokia podobne ako NEC už predstavila prototyp tvarovateľného telefónu. Takže sa zdá, že začíname éru nositeľnej inteligentnej elektroniky



Obr. 1 Nové telefóny spoločnosti Samsung používajú OLED technológiu, avšak spoločnosť už skúma aj možnosti zlúčeniny z čistého uhlíka – graphene.

(pozri aj odsek 4): moderné zariadenia vyzerajú lepšie ako tie zo Star Treku.

Ovládanie gestami

Ovládanie gestami (napr. pri televízoroch) nie je v podstate novinka, avšak začína sa masívne presadzovať: spolupráca Orange so spoločnosťou Movea prináša set top boxy s možnosťou ovládania pomocou gest, eyeSight sa spojilo s Lenovo a spoločnosť leap. ako špecialista na spracovanie pohybu sa spojil s Asusom. Všetko nasvedčuje tomu, že v nasledujúcom období bude komunikovať s okolím pomocou gestikulácie. Spoločnosť Microchipp sa toho pohrúžila a predstavila produkt GestIC®, ktorý ponúka riešenie pre mobilné telefóny ovládateľné 3D gestikuláciou.

Výstava CES prezentovala aj vylepšené 3D rozlišovanie priestoru a zariadenia na sledovanie pohybu. To, čo chcem týmto povedať, je, že aplikácie riadenia pomocou gestikulácie sa začnú objavovať nielen v hracích zariadeniach, ale možno aj v našich desktopoch/tabletoch či zábavných zariadeniach v aute.



Obr. 2 Prototyp mobilného telefónu od Nokia s označením Morph



Obr. 3 Ovládanie obrazu gestikuláciou

Nositeľné snímače budú všade

Keď Google na jednej so svojich konferencií „obťažoval“ účastníkov špeciálnymi okuliarmi s názvom Project Glass, mnohí z nich sa rozhodli, že si urobia svoje vlastné z rozbitých iPodov a video projektorov. V roku 2011 sa predalo 11 miliónov nositeľných elektronických zariadení. Toto číslo vďaka narastajúcej obľube prístrojov kontrolujúcich náš zdravotný stav neustále rastie, o čom svedčí aj produkt spoločnosti Nike s označením Nike+FuelBand, ktorý sa na pultoch partnerských predajcov objavil počas letnej sezóny minulého roku. Bola to hrdá ukážka snímačov s nízkou spotrebou od spoločnosti STMicroelectronics v akcii. Vďaka rôznym súpravám, ako sú napr. rozširovacie moduly pre veľmi obľúbenú platformu Discovery od spoločnosti STMicroelectronics, budeme takýchto zariadení vídať čoraz viac a čoraz častejšie – vrátane takých, ktoré

dokážu snímať telesné funkcie aj počas spánku, napr. zariadenie Basis – jednosnímačový náramok so snímačom pohybu a API alebo úspešný Kickstarter – používateľom prispôsobiteľné inteligentné hodinky Pebble. Na veľtrhu CEZ predstavila spoločnosť Vuzix zariadenie M100 – okuliare s rozšírenou realitou pracujúce s operačným systémom Android!



Obr. 4 Náramok Nike+FuelBand



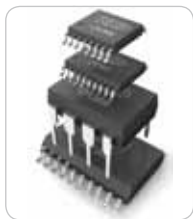
Obr. 5 Náramok Basis



Obr. 6 Okuliare M100

Lacnejšie, lepšie, menšie

V roku 2012 uviedla spoločnosť NXP na trh ARM Cortex-Mo, spoločnosť Freescale ARM Cortex-Mo+ MCU za menej ako 50 USD centov a Raspberry Pi ponúka multimediálne centrum s full 1080p s ARM11 za cenu nižšiu, ako možno kúpiť školskú učebnicu. S nižšou spotrebou energie, lepším riadením v pohotovostnom režime a jednoduchšou migráciou sa vývoj čoraz viac posúva k 32-bitovým architektúram a to, čo sme videli v minulom roku, bol len štart.



Obr. 7a ARM Cortex-Mo od NXP



Obr. 7b Multimediálne centrum s ARM11 od Raspberry Pi



Obr. 7c ARM Cortex-Mo+MCU od Freescale

ARM sa posilnil vďaka internetu vecí

Budem pokračovať v téme veľmi nízkej spotreby energií – ARM si naďalej udržuje meno, s ktorým chce pracovať každý, kto si zakladá na inteligentných, prepajiteľných sieťach a chce sa stále učiť a zlepšovať skúsenosti.

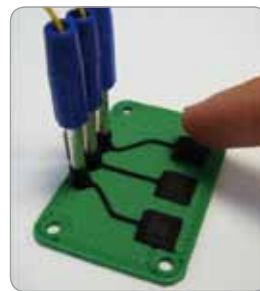
Predstavte si toto: pozvete svojich priateľov na večeru, môžete si prezrieť recepty na svojom telefóne a stačí iba jedno ťuknutie na tlačidlo, aby ste si objednali všetky ingrediencie. Ak sa nenachádzate v nejakom inom časovom pásme alebo krajine, doručia vám ich hodinu a pol pred príchodom hostí. Na základe vášho a ich spoločenského profilu alebo novej cesty vám televízor odporučí filmy alebo ak sa bude zdať, že nestihnete vašu obľúbenú zábavnú reláciu, môže vám ju automaticky nahráť. Naši virtuálni asistenti a zariadenia budú pripojené, napr. moje auto mi dá signál, len čo sa priblížim k svojmu domu na určitú vzdialenosť a zapne kúrenie alebo moju obľúbenú hudbu. Hovoríme o Siri alebo „atpt“ (ak toto, potom toto) asistentoch, ktorí budú čoraz dômyselnejší neviditeľní sluhovia. Možno sa toto všetko neobjaví naraz v roku 2013, ale už to nebude trvať dlho.

Jedna z vecí, ktoré však určite v roku 2013 uvidíme, je auto ako priestor na internet vecí. Mnohí výrobcovia áut začali koketovať s otvorenými platformami, ako je Tizen (spolupráca medzi Samsung a Intel) Linux, GENIVI alebo Android, aby vylepšili informačné a zábavné systémy vo svojich autách (navigáciu, video, audio, riadiaci OS). Napríklad nový model Clio od Renaultu využíva dotykový počítač R-Link s OS Android.

3D tlač je tu pre každého!

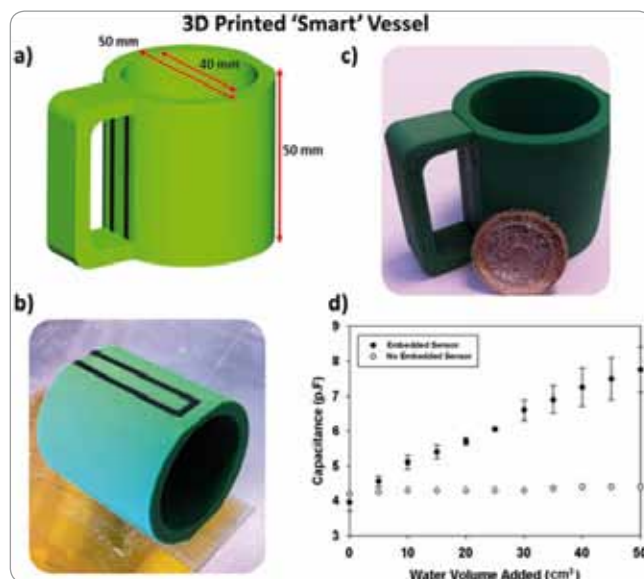
Veľa rokov sme čakali so zatajeným dychom na to, kedy sa 3D tlač stane hlavným prúdom s veľkým prínosom pre firmy a zákazníkov. Začali sme badať náznaky v podobe nástupu takých gigantov,

ako je MakerBot a 3D Systems, ktoré tomu dominovali. Nepotreboval som sa presvedčať, „prečo“ 3D tlač – zmenil som sa od vtedy, ako som začal inžinierske štúdium na University of Bath. No ak chcete vidieť 3D tlačiarne v akcii alebo ešte lepšie jednu aj vyhrať, navštívte nás na veľtrhu Embedded World v Norimbergu.



Jedným z dôvodov, prečo sa na rok 2013 teším, je aj oznámenie z University of Warwick, kde výskumný tím pod vedením profesora Simona Leigha vyvinul materiál nazvaný Carbomophor, čo je v podstate lacný potlačiteľný vodivý plast. To by mohlo znamenať, že človek dokáže v rámci svojho návrhu špecifikovať elektronické prepojenia, snímače a na dotyk citlivé oblasti a vytlačiť veci, ako napr. funkčné ovládače hier alebo snímačmi osadené objekty. Ako dôkaz vytlačil výskumný tím hrnček, ktorý dokáže určiť, koľko tekutiny sa v ňom nachádza.

Obr. 8a 3D tlač



Obr. 8b Hrnček vyrobený pomocou 3D tlače

Z uvedeného vyplýva, že budúcnosť nebude len o lietajúcich autách, ale v roku 2013 budú technológie zamerané čoraz viac na nás a okolo nás v neviditeľnej, tvarovateľnej, inteligentnej podobe, ktorá nás nebude obťažovať.

Zažite niektoré z opísaných kľúčových produktov naživo v stánku spoločnosti Farnell element14 na veľtrhu Embedded Worlds 2013:

- praktické cvičenie s rozširujúcimi doskami k produktovej platforme F4 Discovery od spoločnosti STMicroelectronics,
- stretnite sa so zakladateľmi a vývojármi Raspberry Pi,
- vyhrajte 3D tlačiareň!

Zaregistrujte sa na stránke www.element14.com aj na všetky konferencie.



Farnell element 14

Bee Thakore
technický marketingový manažér pre Európu