

Újszerű, alkalmazásorientált fejlesztőeszköz

A Texas Instruments eszköze felgyorsítja a „karóra-típusú” eszközök fejlesztését

A szokásos mikroprocesszor-mikrokontroller fejlesztőeszközök „nem akarnak hasonlítani” semmire sem, mivel a gyártó nem akarja korlátozni a lehetséges alkalmazási terület kiválasztását és a fejlesztői fantáziát. A Texas Instruments most szakít ezzel a hagyománnyal: új fejlesztőeszköze már a megjelenésével is sugallja, hogy egy adott, jellegzetes alkalmazási területet vesz célba. „Másra nem jó” ugyan, de a saját területén fokozott hatékonysággal támogatja a fejlesztői elképzelések megvalósulását.

A mikrokontrollerek fejlődésének egyik fő iránya a tápteljesítmény-igény drasztikus csökkenése. Ez teszi lehetővé egyebek között az olyan személyi információs eszközök fejlesztését, amelyek az elektronikus karórákhoz hasonlóan nem igényelnek gyakori elemcserét vagy újratöltést, méreteik, ergonómiai tulajdonságaik és a használattal járó mechanikai és környezeti igénybevételekkel szembeni ellenállóképességük alapján egyaránt „viselhető” eszköznek tekinthetők. Az ilyen készülékek külső megjelenésükben és ergonómiájukban is gyakran emlékeztetnek karórára, annak ellenére, hogy rendkívül eltérő funkciókat valósíthatnak meg. A Texas Instruments (TI) most megjelent fejlesztőkészlete éppen az ilyen, rendeltetésükben rendkívül változatos, de a használatuk módjában mégis számos hasonlóságot mutató végtermékek közös vonásaira koncentrál – a karóra-szerű megjelenésre és használatra, az elemcsere nélküli hosszú üzemidőre, a gyakran igényelt vezetékmentes kommunikációra. A tervezői szabadság elsősorban a funkció és alkalmazás kitalálásához szükséges kreativitásban nyilvánul meg, és azt az eszköz rendkívül alacsony fogyasztású mikrokontrollerének szabad programozhatósága teszi megvalósíthatóvá. Az ilyen eszközök fejlesztési munkáinak jelentős hányadát éppen az alkalmazási körülmények finomítása és az „élő” alkalmazásban való tesztelés teszi ki, amely azonban csak a végtermékhez nagyon hasonló, annak tervezett használati körülményeit jól modellező eszközzel képzelhető el. Egy ilyen akár csak részben „funkcionális”, nevezhetnénk így: „viselhető deszkamodellnek” már a mechanikája is sok munkát, költséget, időt és tervezői kapacitást lekötő tevékenység. A TI új eszköze ezt a nehéz előkészítési fázist segít áthidalni.

A TI 2009. november 29-én jelentette be az eZ430-Chronos rendszerének forgalomba hozatalát, amely a világ első „testre szabható” fejlesztőkörnyezete egy sportóra méretében és ergonómiai lehetőségeiben megvalósítva. A már korábban is népszerű eZ430™ fejlesztőrendszer ezzel egy új lehetőséggel gazdagodott: könnyedén integrálhatóvá teszi a hordozhatóság – sőt, „viselhetőség” – követelményeit a TI CC430 mikrokontrollereinek vezetékmentes kommunikációs képességeivel és rendkívül kicsiny energiafogyasztásával. A Chronos fejlesztőkitt alacsony ára minimálisra csökkenti a projektindítás költségeit és kockázatát, de ez az olcsó fejlesztőeszköz is elegendő ahhoz, hogy a hardver- és a szoftverfejlesztés folyamatához – programozási tapasztalataitól szinte függetlenül – azonnal hozzájárasson a tervezőmérnök, beleértve a vezetékmentes kommunikációt is, amelyhez egyébként speciális kommunikációs ismeretanyag (protokollok stb.) ismerete lenne szükséges. Az eszköz maga is



tartalmaz mérőszenzorokat (egyebek közt mozgásérzékelőket) is, és képes arra, hogy a hatótávolságon belüli vezetékmentes szenzorok (például lépésszámláló, szívfrekvencia- vagy vérnyomásmonitor) által gyűjtött adatokat is valós időben tudja összegyűjteni a vezetékmentes hálózat központi csomópontjaként. Ezekon kívül a Chronos vezetékmentes USB-kapcsolat létesítésére is képes egy PC-vel, amely a gyűjtött adatok archiválásában és utófeldolgozásában működhet együtt a „viselhető” személyi adagyűjtő eszközzel. Ugyanez a kapcsolat szolgál arra is, hogy a PC-alapú alkalmazásfejlesztés során elkészült szoftvert át lehessen tölteni a hordozható készülékbe.

Az eZ340-Chronos főbb tulajdonságai és előnyei

- A „viselhető” méret és alak segíti a személyi eszközök fejlesztésének legnehezebb fázisainak áthidalását.
- A TI SimpliCI és a BM Innovations Blue Robin™ vezetékmentes protokollja lehetővé teszi az RF-kapcsolat könnyű kifejlesztését – szinte azonnal, ahogy a fejlesztőeszközt kicsomagoljuk.
- Az RF-kapcsolat három különböző frekvenciasávban (915, 868 és 433 MHz) valósítható meg. Ezekkel jól lehet alkalmazkodni a világ egyes régióiban különbözőképpen engedélyezett frekvenciahasználat körülményeihez.
- Integrál, háromtengelyű gyorsulásmérő a mozgásérzékelésen alapuló alkalmazásokhoz, továbbá érzékelési lehetőség egyéb mennyiségek (például barometrikus magasság, hőmérséklet és telepfeszültség) mérésére.
- A CC430 MCU beépített memóriája adatsorok – például 11 órányi szívfrekvencia-adat – tárolására.

- Az eZ430 emulátorprogram segítségével egyszerűen programozhatók és hibamentesíthetők az alkalmazási keretprogram és a vezetéktelen funkciók szolgáltatásai.
- A beépített vezetéktelen USB-port által az alkalmazás könnyen kapcsolódhat egy PC-hez, amelynek a fejlesztésnél és az alkalmazás működésénél is komoly hasznát lehet venni. Számos eredeti alkalmazás képzelhető el – a vezetéktelen, mozgásérzékelésen alapuló egértől az adatok letöltéséig a PC-be az adatgyűjtőként működő személyi eszközből, a billentyűzet és prezentációvezérléstől az idő és naptár szinkronizálásáig.
- A CC430 közvetlenül képes meghajtani a nagyméretű, 96 szegmens LCD kijelzőt.
- A fejlesztőrendszer – alacsony ára ellenére – tartalmaz minden szükséges hardvert és szoftvert, jelentősen csökkentve ezzel a fejlesztési költségeket.

A TI – annak érdekében, hogy a felhasználók számára a legjobban használható (és kihasználható) fejlesztőeszközt ajánlhassa – az eZ430-Chornos fejlesztőkészlet előállításához néhány ismert partnercéggel működött együtt.

- BM Innovations – a sport- és fitneszpiac elektronikus eszközeinek fejlesztési specialistája (bm-innovations.com)
- IDT – a sport- fitnesz- és személyi egészségügyi elektronikai termékek gyártója (www.idt.com)
- Johanson Technology – RF „front end”-egységekhez szükséges keramikus alkatrészek gyártója (www.johansontechnology.com)
- VTI Technologies – gyorsulás-, dőlés-, mozgás- és nyomásérzékelők (www.vti.fi)

www.ti.com/chronos-pr

Texas Instruments tervezési pályázat ultra-kisfogyasztású MCU-k alkalmazására

Az eZ340-Chornos fejlesztőrendszeren alapuló tervek is pályázhatnak a Texas Instruments MSP430 Ultra kisfogyasztású tervezési pályázatán (MSP430 Ultra-Low Power Design Challenge). Ebben a fejlesztők megmutathatják, milyen alacsonyra tudják leszorítani egy megoldás energiafelvételét. A pályázaton olyan videodemonstrációkkal vehetnek részt, amelyek a gyakorlati, hétköznapi alkalmazásoktól az alkalmazásspecifikus tervezési elgondolásokig terjedő ötleteket valósítják meg a világ legkisebb fogyasztású mikrokontrollerének számító MSP430 MCU-val és annak fejlesztőeszközeivel. A legjobb pályázatok között 10 000 USD készpénzt és egyéb díjakat osztanak szét a pályázat szervezői, és a győzteseket 2010. január 29-én nevezik meg. A pályázat szabályait, a nevezés módját és az elbírálás szempontjait a www.ti.com/chronos_designchallenge-pr weblapon találják meg az érdeklődők.