

Våg med uppkopplade 32-bitarsprocessorer

Arm petar ut äldre 16-bitarsprocessorer och öppnar dörren för IoT



Av Chris Sullivan, Premier Farnell

Chris Sullivan, Global Head of Solutions Marketing, började på Premier Farnell år 2011 och har 20 års erfarenhet av EDA, inbyggda system och konsultverksamhet. Han har ofta arbetat med att hitta nya marknader och nya kunder liksom att få ut ny teknik på marknaden. I sitt nuvarande arbete bidrar han till att omdefiniera komponentdistributörens roll och därmed bygga Element 14 med allt från CAD-verktyg och användarforum till komponentförsäljning.

En ny typ av 32-bitarsprocessorer tar sikte på den stora marknad som traditionellt dominerats av 16-bitare. Därigenom öppnas nya möjligheter för "Internet of Things" (prylarnas Internet) så att olika system blir såväl smartare som mer energieffektiva.

För att ta reda på vad som påverkar processortillverkarna får vi titta närmare på regionala och applikationsspecifika faktorer. Enligt den senaste studien av den kinesiska styrkretsmarknaden, gjord av iSuppli IHS, finns den största tillväxten inom databehandling (genomsnittlig årlig tillväxttakt av 12 procent) och inbyggdapplikationer (årlig tillväxt 7 procent). Elektroniktillämpningar inom industrin och fordonsbranschen är pådrivande i denna tillväxt när såväl internationella som inhemska fordonstillverkare ökar sin produktionskapacitet i Kina.

UTVECKLARE HAR KUNNAT se hur marknaden för 32-bitarsprocessorer gått från att vara



Freescale KLo5Z.

dominerad av proprietära arkitekturer till att svänga över mot mot Arm och företags Cortex-kärnor. Ett stort och växande ekosystem har vuxit fram kring Arm inklusive verktyg från tredjepartsleverantörer för kompilatorer, realtidsoperativsystem, programstackar, LCD-grafik och mer därtill. Tack vare den ovan beskrivna efterfrågan och den stora framgången för den licensierbara Cortex-kärnan, är 32-bitarssegmentet den snabbast växande delen av

styrkretsmarknaden. Nya familjer baserade på kärnorna Cortex-M3 och -M0 lockar ingenjörerna att migrera sina 8-bitars- och 16-bitarssystem.

I MARS 2012 lanserade Arm sin arkitektur "Flycatcher" och menade då att kylskåp och andra vitvaror, medicinsk utrustning, energimätare och belysning i hem och på kontor alla kommer att dra nytta av att kunna kopplas samman till distribuerade, smarta system. Flycatcher, vars officiella namn är Cortex-M0+, är speciellt konstruerad för utrustning som inte kopplas till elnätet utan drivs med batterier. Arkitekturen hos Cortex-M0+ är utformad för att ge kretstillverkarna möjlighet att bygga styrkretsar som drar extremt lite energi men klarar av 32-bitarsbearbetning.

CPU:er med kärnan Cortex-M0+ är så små som 1x1 mm2 och kretsarnas energiförbrukning är en tredjedel av föregångarnas, vilka endast hade 8- och 16-bitars-

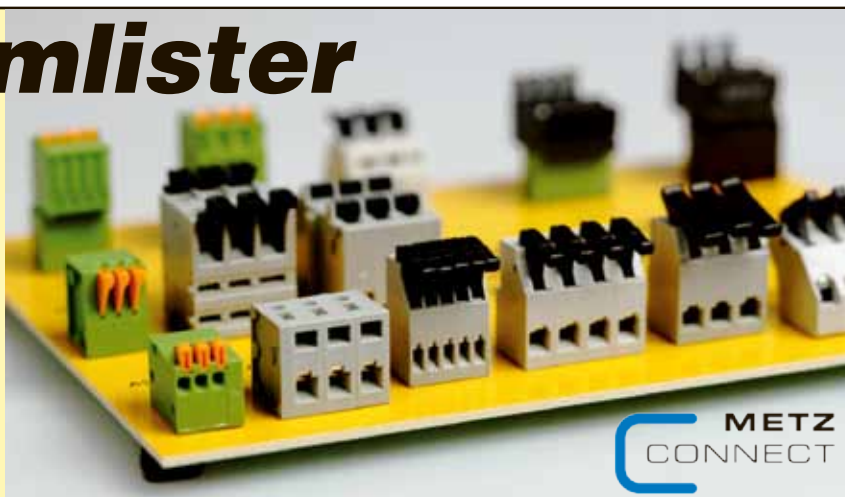
Fjäderklämlister

för kretskortsmontage

- Snabb anslutning utan verktyg
- Fjäderklämmen anpassar automatiskt trycket till kabelarean
- För kabelarea 0,08 - 2,5 mm²

elroman.
specialkabelhuset

Tel. 08-97 00 70 Fax 08-646 31 48 www.elroman.se



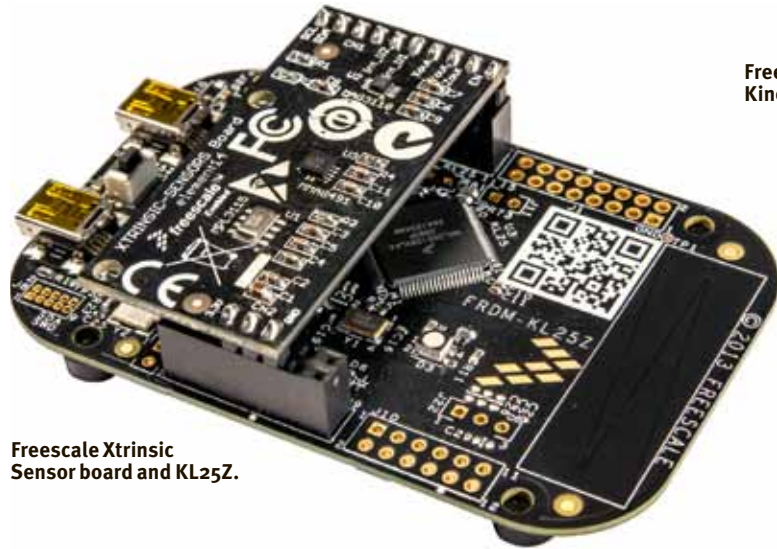
METZ
CONNECT



kapacitet. Designen har utformats för lågt läckage vilket ger lång batteritid i vilo- eller standby-läge – med en varaktighet snarare i år än månader. Produkter med dessa anslutningsmöjligheter och lång livslängd kan utgöra en integrerad del av smartare energisystem och skapa en ”designrespons” där de kan starta eller gå till viloläge och bidra till att jämna ut toppar och dalar utifrån energibehovet.

I dagsläget är uppskattningsvis 12,5 miljarder enheter internetanslutna eller i genomsnitt två per person, varav många utgörs av mobiltelefoner eller datorer. Enligt IT-företaget Cisco kommer det att år 2025 finnas en biljon sådana enheter. Arm förväntar sig att mikroprocessorer kommer att säljas för omkring 1,3-2,0 kronor per styck – och att dess kunder kommer att få betala 1-2 procent i royalty utöver en licenskostnad.

DE TVÅ HALVLEDARTILLVERKARNA NXP och Freescale har redan licensierat arkitekturen till Cortex-Mo+. Freescale blev först med Mo+ då företaget lanserade Kinetis-L-serien. Geoff Lees, vice-VD på Freescales industrial and multimarket MCU-business,



Freescale Xtrinsic Sensor board and KL25Z.

Freescale Kinetis.



sade att kärnan Mo+ är ”strategiskt viktig”. ”Vi siktar på att ge våra kunder som använder 8- och 16-bitar ett värdehöjande steg in i marknaden för 32-bitar. Och ett bra pris är ’ett måste’ för att övertyga dem om att börja utvärdera”.

Kärnan Mo+ är klockad till 1,77 CoreMark/MHz, med en energieffektivitet av 42,14 CoreMark/nA – båda värdena påtag-

ligt bättre än de närmaste konkurrenterna med 8- och 16-bitar. I distribuerade, smarta system, med alla dess mellankopplingar, innebär energieffektiviteten i en enhet att besparingarna blir påtagliga när antalet enheter mångdubblas.

KINETIS-L-FAMILJEN TILLVERKAS med hjälp av Freescales processteknik med lågt

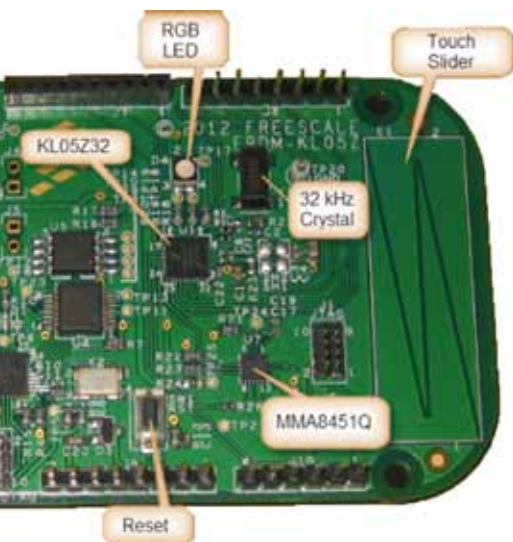
PLANERA din annonsering inför hösten!

UTGIVNINGSDATUM HÖSTEN 2013

Nr	Utgivningsdag	Tema
7-8	26 augusti	TEST & MÄT
9	23 september	Kortdatorer, processorer & FPGA:er
10	21 oktober	Strömförsörjning och energi
11	18 november	Produktion och byggsätt
12	16 december	Fordonselektronik

Kontakta
Anne-Charlotte
Sparrvik
0734-17 10 99
eller ac@etn.se





läckage, 90 nm tunnfilmsminne (TFS) och erbjuds med ett brett urval av inbyggda flashminnesstorlekar och omfattande tillval av analoga, anslutningsbara och HMI-kringutrustningar inklusive:

- 2-steps pipeline för snabbare exekvering av förgreningsinstruktioner med färre klockcykler och minimal energiförbrukning
- 2 till 10 gånger högre prestanda än

- befintliga 8- och 16-bitarsarkitekturer
- Världsledande energieffektivitet, maximal batterilivslängd och möjlighet till mindre och lättare tillämpningar
- Enkelcykel I/O och extern åtkomst för förbättrad reaktionstid för externa händelser
- Linjär 4 GB adresseringsutrymme eliminerar komplexa sidväxlingsscheman och förenklar programvaruarkitekturen
- En mikrospårningsbuffert är en enkel och billig felsökningslösning som ger snabba felidentifiering och korrigering utan att kräva ytterligare I/O-resurser.

Dessutom utnyttjar Kinetis-L-serien en omfattande aktiveringspaketstandard för Kinetis-enheter, vilken består av Freescale CodeWarrior IDE, MQX RTOS och tillhörande mellanprogram liksom support från Arms omfattande ekosystem.

DET FÖRSTA AV FREESCALES utvärderingssystem med ultralåg effekt för snabb prototypframtagning och demonstration av kapaciteten hos Cortex-Mo+, var Freedom KL25Z vilken lanserades i juli 2012 och sedan dess har hållit fanan högt för Cortex-Mo+. Den är en kombination av en formfaktor enligt industristandard och en omfattande

uppsättning expansionskort som tillval. Ett integrerat USB-felsökningsgränssnitt ger en lättanvänd flashprogrammerare för masslagringsenheter, en virtuell seriell port, applikationer för klassisk programmering och driftkontroll. Sent under 2012 kom Freescale med efterföljaren till Freedom KL25Z, den nya och billigare Freedom KL05Z-plattformen som baseras på Kinetis-KLo MCU:er.

KINETIS KLo-FAMILJ är instegsmodellen till Kinetis L-serie med MCU:er baserade på processorn Cortex-Mo+. Med stift som är kompatibla med vår 8-bitars So8P-familj, blir Kinetis KLo-familjen en naturlig övergång för 8-bitarskunder som vill migrera in i Kinetis-portföljen och dess programvara och verktyg är kompatibla med alla andra Kinetis L-familjer.

FRDM-KLo5Z är ett användbart alternativ tack vare olika klockkonfigurationer för applikationer med ultralåg effekt för ingenjörer som vill snabba på utvecklingen eller bygga för applikationer såsom små apparater, speltillbehör, bärbara medicinska system, ljudsystem, smarta mätare, belysning och effektstyrning. En värld av 32 bitar öppnar sig för alla. ■

At the heart of computing.

Designed to improve lives.
Our embedded computer modules are peerless in the medical sector.

The conga-TS87 is the perfect solution for you:

- COM Express Rev. 2.1 module with Type 6 pinout
- 4th Gen. Intel® Core® i7 processor up to 2.4 GHz
- 3x DisplayPort 1.2, up to 4k resolution (QFHD=3840x2160@60Hz)
- Up to 13% higher computing performance*
- Up to 32% higher 3D graphics performance*

* Compared to previous generation



congatec
the rhythm of embedded computing

www.congatec.com | info@congatec.com | Phone: +49 (991) 2700-0