

# Fleksibel chiptester skalerer hvert testben

Unik chiptester fra Agilent gør det muligt ved hjælp af software at konfigurere hvert testben med hastigheder på op til 800 Mbit/s og hukommelse på op til 256 MByte

enkelt foretagende at lave det hele selv, så derfor er opgaverne delt ud på flere leverandører. Og alle deltagere i forsyningskæden skal have design- og procesinformation om alle faser af chippens udviklingsforløb.

- Det betyder også, at der er behov for testudstyr på de forskellige niveauer i forsyningskæden, hvis den vertikale forsyningskæde skal være ligeså effektiv som den horisontale forsyn-

(dobbel data rate) interfaces med hastigheder på over 400 Mbit/s.

Agilent's InstaPin bibliotek giver mulighed for at konfigurere hvert testben via software, og ifølge firmaet er Pin Scale 800 testeren markedets eneste SoC-testplatform, som kan tilbyde denne feature. Hvert testben kan skales over et bredt hukommelses- og hastighedsområde gennem per-pin softwarelicenser.

93000 HSM (high-speed memory) serie kan teste memoryinterfaces med hastigheder på op til 3,6 Gbit/s. Takket være den avancerede testteknologi opnås en høj testkvalitet og en hurtig såkaldt yield learning, det vil sige brug af data fra testen til hurtigere at opnå bedre yield i produktionen.

Hastigheden i high-end DRAM kredse øges med cirka 30 procent årligt for at kunne holde trit med det



- Der er behov for testudstyr på de forskellige niveauer i forsyningskæden, hvis den vertikale forsyningskæde skal være ligeså effektiv som den horisontale forsyningskæde, sagde John Cheng (th), der her ses sammen med Chartered's Kevin Meyer (tv)

ningskæde. Og det kræver fleksibelt testudstyr, som kan tilpasses kravene på de forskellige niveauer. Der er dog visse tegn på, at der er ved at ske en reintegration på nogle niveauer i forsyningskæden, men vi vil ikke se en integration som i gamle dage, mente Agilent's supply chain manager, John Cheng, på et topmøde for den globale elektronikfagpresse i Monterey, Californien, USA primo marts.

## Konfigurerer hvert testben i software

Generering af fleksible kurveformer og digitale hastigheder på op til 800 Mbit/s samt hukommelse på op til 256 Mbyte på hvert testben sætter Agilent 93000 Pin Scale 800 testeren i stand til at teste en bred vifte af high-speed interfaces, såsom USB 2.0 og IEEE 1394 forbindelser, i næste generation af SoC-design. Og med en pin EPA (edge placement accuracy) nøjagtighed på ±100 ps opfylder testeren kravene til test af DDR

Licensprisen starter ved 600 dollar pr. testben for en performance på 200 Mbit/s.

Et stort testhoved med 72 kortpladser kan rumme op til 2048 testben, et medium testhoved med 36 slots rummer op til 1024 testben, og et lille testhoved med 18 slots har op til 512 testben.

- Flexibelt og omkostningseffektivt testudstyr er i dag et must til test af komplekse chips. Et chipdesign i 90 nm teknologi koster nu 20 millioner dollar, og designs i 65 nm bliver endnu dyrere. Derfor er det nødvendigt at kontrollere chippens yield, inden den sættes i produktion, fortalte marketingschefen hos Chartered Semiconductor Manufacturing, Kevin Meyer.

## Hurtig DRAM-tester

Den avancerede og skalerbare testteknologi i Agilent 93000 platformen danner også grundlaget for markedets hurtigste og mest nøjagtige produktionstester til test af hukommelseskredse. Systemerne i denne Agilent

stadigt større behov for båndbredde i applikationer som computerspil og high-definition video etc. Samtidig giver de nye nanometer teknologier nye former for produktionsdefekter, såsom intern random delay, variation af transistorparametre og forsinkelse af timingen på grund af krydstale. Nye I/O forbindelser i high-end hukommelserne kræver også de-skewing af hvert ben, synkroniserede clocksignaler og hurtige datahastigheder.

- Hidtil har memory ATE-industrien ikke været i stand til at imødekomme disse tekniske krav og samtidig holde lave testomkostninger, hvilket er kritisk for prisfølsomme DRAM-kredse. Men det kan man nu opnå med testerne i den nye Agilent 93000 HSM-serie takket være dens test-per-pin arkitektur, sagde John Cheng.

## Lader/adapter referencedesign modstår 10 kV transienter

Californiske Power Integrations lancerer nyt reference-design til design af energiefektive lader/netadapter enheder baseret på firmaets LinkSwitch-LP controller og EcoSmart teknologi. Ifølge firmaet kan man med det nye RDK-83 referencekit reducere no-load effektforbrug med 79 procent sammenlignet med eksisterende lineære løsninger. Desuden kan det nye konstant-spændings laderkredsløb modstå common mode transienter på 10 kV og transienter på 2 kV i differentiell mode. Referencekittet fra Power Integrations ([www.powerint.com](http://www.powerint.com)) indeholder et fungerende 7,7 V, 210 mA flyback adapterkredsløb, som har universel indgang på 85 til 265 VAC. Designet har en gennemsnitlig virkningsgrad på 66,6 procent i aktiv tilstand og et no-load forbrug på mindre end 220 mW ved 115 VAC. Kittet inkluderer LinkSwitch-LP prøver, printkort, en teknisk rapport over strømforsyningen og en CD-ROM med power supply designsoftwaren PI Expert.

## Anritsu først med 3GPP HSUPA conformance test

Markedets første conformance test af HSUPA (high speed uplink packet access) protokollen til det mobile 3G-netværk foreligger nu fra japanske Anritsu ([www.anritsu.com](http://www.anritsu.com)). Med denne nye test case bliver det muligt for leverandørerne i den mobile industri at tilbyde kommercielle HSUPA-terminaler, som øger uplink hastigheden fra 384 kbit/s til 5,7 Mbit/s. Tilgængeligheden af sådanne conformance test cases er kritisk for den certificering, der kræves, inden terminalerne kan anvendes kommercielt. Anritsu har samarbejdet tæt med førende leverandører af mobile terminaler for at udvikle den nye test case, og en del af 3GPP release 6 specifikationen (TS34.123 test case 8.2.6.50) blev leveret til 3GPP RAN-5 arbejdsgruppen for godkendelse tidligt i september. Test casen er debugget på Anritsu's protokol testsystem, og bygger på firmaets MD8480C W-CDMA signaltester, som blev lanceret tidligere i år, til test af W-CDMA/GSM/GPRS og HSDPA/HSUPA terminaler.

## Low cost MEMS værktøj via Europractice

Amerikanske Tanner EDA understøtter nu MEMS-udførelsen i Europa ved at stille sit L-Edit MEMS-designværktøj prisgunstigt til rådighed gennem Europractice. L-Edit MEMS er velegnet til custom MEMS-design, hvor ingeniørerne starter med layout af deres procesmasker. Værktøjet komplementerer det meget anvendte Tanner Tools Pro og MEMS Pro fra SoftMEMS, som allerede er tilgængelig gennem Europractice. Det Windows-baserede L-Edit MEMS indeholder de fleste egenskaber til et full custom MEMS design. De inkluderer polygondesign i alle vinkler, komplet visning af lag, generering af Boolean-lag i alle vinkler, kontrol af designregler og robuste algoritmer til kurvede objekter. Værktøjet har også EPS output i høj opløsning til direkte printing af masker samt im- og eksport

## Stereo codec'er til portabelt udstyr

To nye stereo audio codec'er til batteridrevet digital elektronik, såsom kameraer og mediaspillere etc., foreligger nu fra Texas Instruments ([www.ti.com](http://www.ti.com)). De to enheder, PCM3793/3794, udmærker sig ved et lavt effektforbrug på 7 mW i playback og et signal/støjforhold på 93 dB. PCM3793 enheden er baseret på TI's klasse D forstærkerteknik, som kan levere 700 mW udgangseffekt pr. kanal i 8 ohms belastning. PCM3794 har ingen højttalerudgang, men kan anvendes sammen med en ekstern forstærker. Begge enheder inkluderer notch-filter med programmer centerfrekvens til dæmpning af støj fra kameraers linsemotor, tonekontrol til fremhævelse af bas, diskant og mellemområdet, samt 3D egenskab til forbedret stereoeffekt. En integreret digital audioprocessor bibeholder signalbehandlingen i det digitale domæne, så der kan opnås bedre kontrol og lavere støj. Desuden kan enhederne operere fra en enkelt forsyningsspænding, og en integreret kondensatorløs hovedtelefondriver reducerer antallet af eksterne komponenter og forbedrer basresponsen. Codec'erne understøtter standard audiointerfaces (I2S, L-R justified, DSP) og kontrolinterfaces (I2C, SPI).

til og fra AutoCAD DXF format. Tanner's produkter forhandles i Europa af engelske EDA Solutions ([www.eda-solutions.com](http://www.eda-solutions.com)).