

TECH TRENDS

TEKNIKNYHETER OCH TRENDER FRÅN PREVAS # 3 2008

Den intelligenta fiskekroken som ser under vatten

- Nu kan fritidsfiskaren få meddelande när det finns fisk i vattnet

Läs mer på sidan 6



RTX Telecom insourcar

För att öka sin flexibilitet använder sig utvecklings-intensiva företag i allt högre grad av insourcing när man tar in ny teknisk spetskompetens. Senast var det RTX Telecom som bestämde sig för att skriva avtal med Prevas.

Läs mer på sidan 3

Effektiv fyrhjulsdrift

Du tänker förmodligen inte så ofta på hur din bil kom till världen. Men innan du kan sätta dig i en bil som är bekväm, säker och funktionell har den varit med om en lång och komplicerad produktionsprocess.

Läs mer på sidan 4

Effektivisera din testning

All produktutveckling ställer krav på snabbt och effektivt utförda tester. Två särskilt kritiska faktorer är produktens komplexitet och tiden till marknaden. Fler och fler företag tar hjälp av externa leverantörer.

Läs mer på sidan 7

Det skall vara smart, smått, snabbt... och snyggt!

Alla vill ha mer och mer - och allt ska gå snabbare och snabbare. Det märks som en generell samhällstrend i hela Västvärlden, men den är särskilt påtaglig inom branschområden som elektronikutveckling och industrisystem. Numera är kommunikation och elektronik inbyggt i alla typer av produkter samt IT-stöd en viktig konkurrensfaktor för industri-företag. För verksamheter som Prevas ställer detta inte bara krav på att kunna leverera snabbt och professionellt. Vi måste också vara med och påverka den utveckling som handlar om intelligens i allt. I dag ska det inte bara finnas elektronik i allting och smarta IT-stödsystem - för varje år måste utvecklingen också vara ännu snabbare och billigare.

Privatkonsumenter är också krävande kund

Det är inte bara företagsmarknaden som ställer krav och vill ha mer. Privatkonsumenter har också blivit otåligare, och många har en stark tro på att allt är möjligt inom IT och elektronik. Det är det också, brukar vi säga. Därför har vi alltid användare och konsumenter i åtanke i vår utvecklings- och rådgivningsverksamhet. Allt fler vill till exempel att gränssnitten i de produkter man använder i sin vardag ska gå att känna igen från datorprogram och mobiltelefoner. Därför är vi just nu bland annat inblandade i utvecklingen av ett antal populära köksredskap med en manöverpanel som får ett Ipod-liknande utseende.

Teknik som påverkar trender

Svensk industri befinner sig nära kapacitetstaket och behöver därför fortsätta investera för att klara av den fortsatta globala efterfrågan men också för att stärka sin konkurrenskraft. Maskiner och utrustningar blir i allt större grad intelligenta och blir därmed en del av ett sammanhängande produktionssystem. Industriföretag kopplar upp sig mot både leverantörer och kunder för att få en effektivare leveranskedja med lägre tillverkningskostnader och ökad kvalitet som resultat. Ett långsiktigt, strukturerat arbetssätt med ständiga förbättringar av produktivitet och kvalitet är ett måste.

Utseendet allt viktigare

Design har kommit för att stanna inom all industriproduktion. Utseendet har blivit extremt viktigt i takt med kraven på att allting ska vara allt mindre och allt snabbare. Det har blivit så viktigt att det inte räcker att saker och ting bara fungerar - de måste vara snygga också. Det handlar om en fascinerande utveckling och det är spännande att vara en del av den. Det gäller inte minst den närmaste framtiden, även om man talar om en nedgång i ekonomin. Numera lägger man till elektronik även i konventionella produkter i syfte att öka deras konkurrenskraft, vilket bidrar till att vi fortfarande har mycket att göra. Det innebär också att vår bransch inte är så känslig för avmattning eftersom våra kunder tvingas integrera intelligent elektronik i sina produkter för att överleva.

Mats Lundberg, CEO Prevas AB

TECH trends

Tekniktrender, inspiration och nyheter från Prevas AB

Prevas är ett innovativt IT-företag med en stark företagskultur som ger kunder konkurrenskraft i världsklass. Prevas utvecklar intelligens i produkter och industrisystem. Prevas har kontor i Västerås, Stockholm, Göteborg, Malmö, Linköping, Uppsala, Karlstad, Köpenhamn, Århus och Oslo.

För mer information om Prevas gå in på www.prevas.se



Prevas växer inom inbyggda system

Från den 1 oktober 2008 ingår Emfla Software i Prevaskoncernen. Företaget har specialistkompetens inom inbyggda system. Förvärvet stärker och befäster Prevas position som ledande i Norden inom inbyggda system.

Prevas nominerade till Swedish Embedded Award

Den 21-22 oktober hålls Embedded Conference Scandinavia (ECS) 2008. Konferensen äger rum i Stockholm, som för tredje gången är värd för en av Nordens största konferenser inom inbyggda system.

Konferensen varar i två dagar och bjuder på utställning, konferens och tekniska ämnen som bland annat fokuserar på Embedded Linux, MicroTCA och COM-moduler (Computer on modules). En av konferensens höjdpunkter är utnämningen av årets bästa inbyggda system. Priset ges i tre kategorier: Enterprise, Student och Micro/Nano. Prevas är nominerade i kategorin Enterprise för utvecklingen av världens största superdator i samarbete med DTU.

Läs mer om ESC 2008 på www.embeddedconference.se

Robotbil på DTU

En bil, en kamera och lite avancerad elektronik i kreditkortsstorlek är grundkomponenterna i en världsnöhet som är utvecklad av Prevas och en grupp studenter på DTU (Danmarks Tekniska Universitet). Genom att klistra en minikamera på en HM20-elektronikmodul har studenterna utvecklat en prototyp av en självstyrande och självkörande minibil. Med hjälp av bilderna styr och beräknar bilen optimal hastighet kontinuerligt medan den kör, och på så sätt undviker den avåkningar. Utvecklingsprojektet är en demonstration av möjligheter med elektronik i kreditkortsstorlek.

- Elektroniken blir mindre och mindre, men blir också allt mer avancerad. Utvecklingen går så fort att vi i dag snabbt kan utveckla användbara produkter med robotstyrning. Den typen av produkter kan till exempel komma till användning inom vårdsektorn och i spårningsutrustning, säger Rune Domsten, teknisk chef på Prevas.

Under demonstrationen styrde robotbilen efter en lång tejpresa som var fastklistrad på golvet. I princip kan man göra något liknande med sjukhus-sängar om man utrustar dem med kamera och annan teknik. Många sjukhus använder ju färgade linjer som vägvisare på golvet.



RTX Telecom och Prevas i samarbete

För att öka sin flexibilitet använder sig utvecklingsintensiva företag i allt högre grad av insourcing när man tar in ny teknisk spetskompetens. Senast var det RTX Telecom som bestämde sig för att skriva avtal med Prevas.

RTX Telecom kommer genom den här dynamiska utvecklingsprocessen att kunna dra nytta av Prevas spetskompetenser inom mobilteknologi och telekommunikation. Därmed följer RTX Telecom tendensen bland tunga utvecklingsföretag när de i allt högre grad samarbetar med andra företag och drar nytta av deras kompetens för att kunna agera snabbare på marknadens skiftande krav.

I RTX Telecoms fall samarbetar man i synnerhet vid perioder av hög belastning när utvecklingsresurserna behövs som mest. Företaget tillhandahåller nästan 600 produkter inom telekombranschen och vet av erfarenhet att kunderna ofta fattar beslut om beställningar ganska sent. När en kund väl har skrivit under ett avtal vill de å andra sidan att dessa avancerade produkter ska levereras så fort som möjligt.

- Vår marknad förändras hela tiden och det är en stor utmaning både med avseende på budget och resurser. Anledningen till att vi startade samarbetet med Prevas var egentligen att vi hade brist på resurser, men det har visat sig att inhyrningen av deras ingenjörer har många fördelar, säger Niels Henrik Olesen, som är utvecklingsansvarig på RTX Telecom A/S.

- Tack vare det här samarbetet kan vi skapa en miljö där våra medarbetare inte behöver belastas lika mycket under perioder när det är som mest att göra. De kan även känna sig trygga under de lugnare perioderna därför att det är lätt att göra förändringar i antalet externa resurser. Budgetmässigt har samarbetet också fått en positiv effekt eftersom en del av utvecklingskostnaderna inte behöver tas förrän det finns en motsvarande intäkt, säger Niels Henrik Olesen.

Hans synpunkter får starkt gensvar hos Prevas. Enligt Michael Aoun, som är chef för produktutveckling i Danmark, råder en stadigt stigande efterfrågan på utvecklingskompetens, vilket märks tydligt på resultaten hos de stora utvecklingsföretagen.

- Vi trivs bra med de krav som ställs på utvecklingsintensiva företag. Kraven på allt kortare utvecklingstider för nya produkter innebär att utvecklingsavdelningarna måste kunna anpassa sig under tidsperioder av oförutsägbara toppar. Det är en utmaning både med avseende på resurser och kompetens. Den här utvecklingen har gjort att vi får många förfrågningar. Bara i år har vi vuxit med 30% i förhållande till i fjol, och inget tyder på att det kommer ske en avmattning - tvärtom, säger Michael Aoun.

Effektiva produktionssystem för fordon

När du startar bilen och kör till jobbet tänker du nog sällan på hur din bil har kommit till världen. Men det ligger en lång och komplex produktionsprocess bakom en biltur, som ska vara behaglig, säker och funktionell.

Det svenska företaget Getrag All Wheel Drive AB är väldigt framgångsrikt när det gäller att producera system till fyrhjulsdrivna bilar och hjulupphängning åt personbilstillverkare som Ford, Volvo och Landrover. Ett nära, mångårigt samarbete med Prevas spelar en central roll för Getrags konkurrensförmåga som grundas på effektiva produktionsmetoder och skarp lagerstyrning. Tillsammans har de två företagen utvecklat de produktions- och lagersystem som Getrag använder.

Den globala konkurrensen är inom tillverkningsindustrin, liksom inom många andra branscher, benhård nuförtiden, och ställer ständiga krav på leverantörernas kvalitet, flexibilitet och produktivitet. Getrag använder ett moduluppbyggt system för att styra hela materialströmmen från mottagande av råvaror,

lager, bearbetning, montering och packning. Getrag använder Prevas LIPS-system (Logistik i Produktion System). Det är ett system som effektiviserar alla processer på lagret och gör Getrag mycket effektiva.



Konkurrensen är benhård och verksamheterna kräver därför effektiva system



stem

Utveckling som hjälper astmapatienter

Det svenska företaget Aerocrine, som är känt för utveckling av mätinstrument för astmapatienter, fick fart på utvecklingsavdelningen hos Prevas.

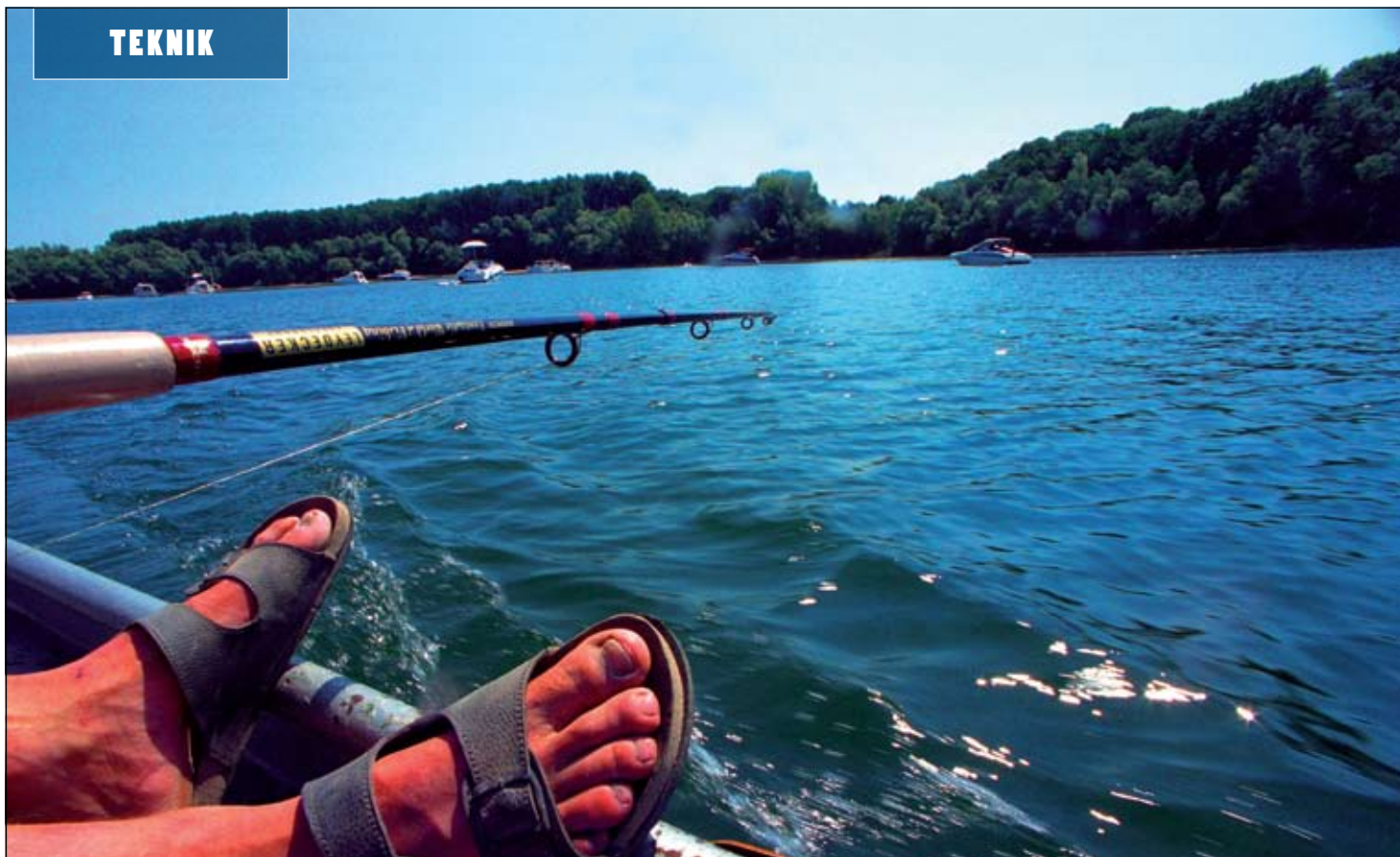
Tillsammans med Prevas har Aerocrine nämligen tagit fram nya innovativa sätt att mäta utandningsluft och utveckla astmainstrument.

Aerocrine har haft en fast utvecklingsavdelning hos Prevas under hela processen, som har omfattat projektstyrning, programvara, elektronik och mekanik. Resultatet är NIOX® Flex - ett instrument som mäter mängden kväveoxid i utandningsluften. Halten är en markör för inflammation och används rutinmässigt i övervakningen av astmapatienter.

Mindre manuell hantering hos Astra Tech

Prevas produkt Snitcher Medical fungerar som ett stöd för hela etiketteringsprocessen, inklusive design, versionshantering, etikettbyte samt spårbarhet genom hela kedjan. Det här är en produkt som efterfrågas i synnerhet av medicintekniska och läkemedelsinriktade företag.

Senast är det svenska Astra Tech som har haft nytta av Snitcher Medical. Astra Tech utvecklar, producerar och marknadsför dentalimplantat samt avancerade sjukhusprodukter inom urologi och kirurgi. Etiketteringsprocessen har optimerats så att den uppfyller standarden god tillverkningssed (Good Manufacturing Practice, GMP), och den elektroniska signaturen har tillsammans med e-posten minskat den manuella hanteringen och pappersanvändningen.



Den intelligenta fiskekroken som ser under vatten

Framtidens fritidsfiskare ser inte bara vad som försiggår ovanför vattenytan - nu vet de även vad som händer under den. Den intelligenta fiskekroken fotograferar av sin omgivning och ger besked om när fisken närmar sig.

För en del handlar fritidsfiske mer om lugn och ro än om hur många fiskar man får upp. För andra är det viktigt att spannen är full när man kommer hem. Om du hör till de senare så är hjälpen snart här. Den intelligenta fiskekroken har nämligen en minikamera inbyggd i kroken som fotograferar av allt som händer under vattnet. På så sätt kan man snabbt flytta sig när man har ställt sig på fel plats och fisken sviker.

Larmar när fisken kommer

Undervattensbilderna skickas vidare med optiska signaler från kameran upp genom fisklinan, och via bluetooth skickas de vidare till mobilen så att man kan följa med på skärmen. Lösningen kan också programmeras så att man får ett sms när det finns fisk i närheten av kroken.

- Den intelligenta fiskekroken bygger på superkompakt elektronik, och den är ett exempel på hur välkända produkter kan uppträda i helt nya, innovativa miljöer med funktioner vi inte trodde var möjliga, säger Rune Domsten, teknisk chef på Prevas.

Kamerakretsar för en spottstyver

Kompakt elektronik har efter hand blivit så billig att bara fantasin sätter gränser för var man kan bygga in optik och smart teknik. Priset på de här små kamerorna faller hela tiden och ligger för närvarande på 5-10 kronor. I takt med att det sjunker ytterligare kommer kamera-tekniken att hitta nya vägar in i fler och fler produkter.

- Möjligheterna är oändliga. Ett typiskt exempel är GPS:en, som är helt full av elektronik. Med en inbyggd kamera kan den elektroniska kartan snabbt förvandlas till en "svart låda", som tar bilder av föraren och vägen och ger uppgifter om rutt, hastighet och acceleration. Det är till exempel perfekt när man lånar ut bilen till familjens tonåring och gärna vill veta vad som händer, säger Rune Domsten.

Den intelligenta fiskekroken är en tilltänkt produkt som Prevas har skapat på konceptnivå. Tekniken kan byggas in i kroken, som kan utvecklas i samma ögonblick som det finns intresse för den.



Ta hjälp av externa partners för en effektivare testning

All produktutveckling ställer krav på snabbt och effektivt utförda tester. Två särskilt kritiska faktorer är produktens komplexitet och tiden till markanden. Fler och fler företag tar hjälp av externa leverantörer med att skapa en testmiljö för system- och produkttestning. En leverantör som, likt Prevas, är specialiserad på avancerade testlösningar och simuleringar.

När Volvo Aero skall uppdatera mjukvaran till flygmotorerna på stridsflygplanet Gripen är det dyrt och ibland omöjligt att testa alla funktioner i en verklig situation. Därför måste omfattande testning ske i en verklighetstrogen miljö med en simulerad omgivning, i detta fall jetmotorn. En testmetod som används mer och mer är så kallad Hardware-in-the-loop (HIL). Genom att simulera det fysiska beteendet hos motorer, bromsar, robotar mm kan man testa avancerad elektronik på ett effektivt sätt ur både ekonomisk synvinkel och risksynpunkt.

– Manuella tester är på stark nedgång eftersom produkterna hela tiden växer i komplexitet. Därför sker allt fler tester i simulerade datormiljöer som kräver ingående programmeringskunskaper. Idag finns den här kompetensen endast hos ett fåtal företag, och därför läggs ett ökande antal utvecklingsuppdrag ut på externa specialistföretag, säger Hans Nyström från Prevas.

Öppna standarder ger ökad flexibilitet

Prevas har mer än 15 års erfarenhet i att utveckla testmiljöer bland annat åt Volvo Bussar, Volvo Lastbilar, Volvo Aero och Ericsson. Förutom HIL-system gör Prevas även många andra typer av system, till exempel funktions-, produktions- och reparationstestsystem. Oavsett vilken funktion testsystemen har, bygger dessa, till så stor del som möjligt, på kommersiella standardprodukter.

– Testsystem byggs i ett fåtal exemplar så det lönar sig helt enkelt inte att ta fram egenutvecklade komponenter. Av kostnads- och tidsskäl bygger alla våra testsystem, så mycket som möjligt, på standardprodukter och en öppen arkitektur som gör att våra kunder kan ändra och bygga ut systemet i takt med kommande uppdateringar. Där vi har funnit ett behov, utan att finna någon kommersiell lösning, har vi utvecklat ett antal egna produkter, detta för att kunna erbjuda kompletta lösningar till våra kunder. Systemen är uppbyggda enligt en objektorienterad arkitektur, vilket gör dem

flexibla i förhållande till uppdateringar till framtida standarder, funktioner och produkter, säger Hans Nyström.

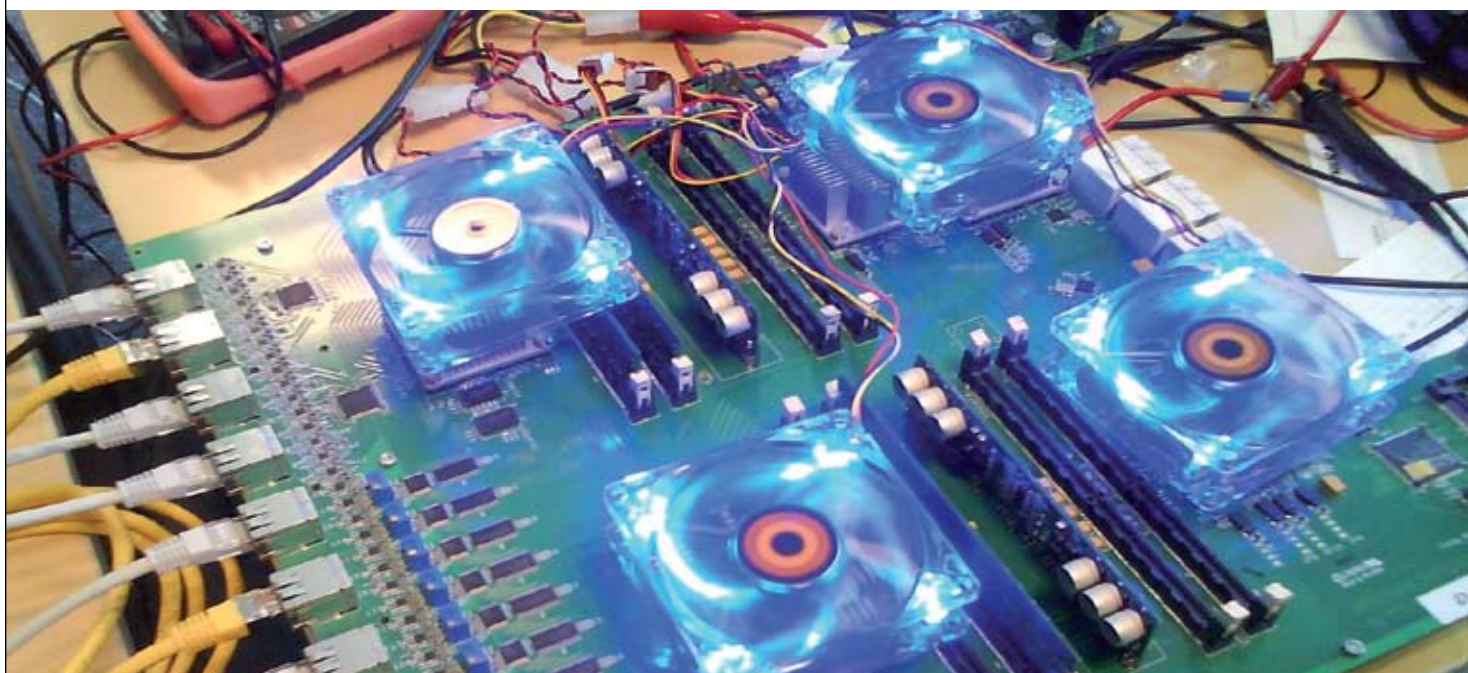
Flexibel utveckling

Modellen med testsystem utvecklade med standardkomponenter och en bra systemarkitektur innebär också att det går att bygga testmiljöer för produkttestning i ett tidigt skede av utvecklingen. Detta är nödvändigt vid inkrementell utveckling som förespråkas inom många utvecklingsmetoder såsom Agil & RUP. Utvecklingsprocessen utvärderas och revideras löpande vilket gör att projektets förutsättningar kan förändras under gång. Då är det särskilt viktigt att testmiljön är flexibel.

– Utvecklingsprocesserna blir mer och mer dynamiska och det är en utmaning att följa med på testsidan. Kraven på flexibilitet och effektivitet i testfasen och produkternas ständigt ökande komplexitet gör att testningen växer företagen över huvudet. Därför väljer många att anlita extern expertis, säger Hans Nyström.

Superdatorn som slår det mesta

Tidningarna har skrivit om den.
Experterna har kommenterat den.
I andra länder kastar man längtande blickar efter den.



En av världens största och snabbaste realtidsdatorer ska användas för att man ska kunna diagnosticera blodproppar och andra hjärtsjukdomar utan ingrepp. Datorn är avsedd för krävande bildbehandlingsuppgifter som gör det möjligt att se ett komplett hjärta i 3D och blodflödet i alla blodådror. Superdatorn är den fjärde generationens forskningsskanner och byggs på mer än 15 års erfarenhet av design av ledande signalbehandlings- och datorsystem.

Superdatorns extrema räknekraft och detaljgrad uppnås med hjälp av den senaste tekniken. Den består av 640 PowerPC:ar, som integrerats i 320 FPGA:er som samtidigt fungerar som CO-parallellprocessorer med totalt 1TB RAM-minne (1000 Gbyte).

Framtiden går allt snabbare

Superdatorn är modulärt uppbyggd och kan användas till en rad andra krävande uppgifter, till exempel radarsystem, avancerad visuell igenkänning och bildigenkänning samt krypterings- och avkodningsuppgifter. Prevas är specialiserat på utvecklingsprojekt som bygger på FPGA:er, och mot bakgrund av den snabba utvecklingen tror man inom Prevas på en framtid med en starkt ökad mängd FPGA-projekt. Redan i nästa nummer av Tech Trends presenteras ännu ett superprojekt.

Superdatorn utvecklas i samarbete med CFU (Center for Fast Ultrasound) med professor Jørgen Arndt Jensen i spetsen.

Prevas guldsporsor på Embedded Conference Scandinavia 2008

Prevas hoppas på att få se folk i branschen, samarbetspartners, vänner och kollegor på Tekniska Mässan 21-24 oktober och Embedded Conference Scandinavia 21-22 oktober. Kom och hälsa på oss i monter A02:30, A01:211 och B15:47.

Mässorna hålls på Stockholmsmässan i Älvsjö.

För mer info: www.tekniskamassan.se eller www.embeddedconference.se