



Swedish Embedded Award för nionde gången

Med allt från hjärndiagnos till trafikstyrning

Årets nominerade bidrag till embeddettävlingen Swedish Embedded Award är klara. Sex bidrag i studentkategorin och sex bidrag i företagskategorin tävlar om att utses till bästa embeddedkonstruktion i någon av de tre kategorierna, "Student", "Enterprise" eller "Micro/Nano".

Swedish Embedded Award delas i år ut för nionde gången och som vanligt presenteras vinnarna på embeddedkonferensen, Embedded Conference Scandinavia, som går parallellt med Tekniska Mässan i början av oktober.

Nominerade till Swedish Embedded Award, kategori Enterprise

Tävlande bidrag: Alisensor Wheel

Tävlande: Gloi AB, Mölndal

Kontaktperson: Nils Andersson, nils@gloi.se, 0705-624 411

ALiSENSOR Wheel är en produkt som dramatiskt förenklar mätningen av camber- och caster-vinklar på fordon. Systemet består av en liten fristående sensorenhet som fästs på hjulet, men all grafisk interaktion går via en iPod/iPhone eller iPad, s k. iOS-enhet. På iOS-enheten körs en applikation (app) som via Bluetooth kommunicerar med den fristående sensorenheten. Allt är självförklarande och mätningen går mycket snabbt.

Tävlande bidrag: Chargestorm

Tävlande: Chargestorm AB, Norrköping

Kontaktperson: Magnus Frykholm, magnus@chargestorm.se, 070-616 1460

Chargestorm har utvecklat en turnkey-lösning för elbilsladdning, med "intelligenta" laddstolpar som löser problemet med överlast i det lokala elnätet när många elbilar laddas samtidigt. Chargestorms laddstolpar kan kommunicera med fordonet genom de nyligen standardiserade EV-laddkontaktorna och trådlöst sinsemellan. Med företagets Nano Grid-lösning går det att bygga lokala intelligenta elnät som kan ladda upp till 8 gånger fler elbilar i samma nät jämfört med konventionella lösningar.

Tävlande bidrag: Comfort Digisystem Receiver DT10

Tävlande: Comfort Audio AB, Halmstad

Kontaktperson: August Pansell, august.pansell@comfortaudio.com, 035 260 16 00

Comfort Digisystem Receiver DT10 är världens första digitala minimottagare för hörapparater. Hela konstruktionen väger bara 1 g och den digitala lösningen medger en unik ljudkvalitet. Mottagaren baseras på företagets SecureStream Technology (SST) och tack vare SST möjliggörs digital ljudöverföring från mikrofon till mottagare, vilket eliminerar det brus som ofta upplevs med traditionella FM-system. Receiver DT10 ansluts till hörapparatens audiosko och drivs av hörapparatens batteri.

Tävlande bidrag: Nearguard

Tävlande: : Konecranes och Sensor Communications AB, Halmstad.

Kontaktperson: Dan Hellgren, dan@sensorcom.se, 070-220 33 81

Olyckor med truckar är den vanligaste orsaken till arbetsskador. I USA sker till exempel varje år ca 34 900 allvarliga truckrelaterade olyckor med 85 dödsfall.

KoneCranes och Sensor Communications har gemensamt tagit fram ett system som varnar om någon befinner sig i en trucks färdriktning. Systemet baseras på en ID-tag som all personal bär på bältet. Varje truck har en basstation och en grafisk display som varnar när någon eller några finns i färdriktningen. Systemet är speciellt utformat för att minimera fellarm.

Tävlande bidrag: PFO One

Tävlande: Boomslang Instruments AB

Kontaktperson: Johan Carlsson, johan@pfoinc.com, 073-620 86 10

PFO (Protective Fashion Object) är ett designat säkerhetsarmband för tjejer och kvinnor. Armbandet har ett inbyggt personlarm med GPS-positionering och GSM för uppkoppling mot mobilnätet. Larmservicen är kopplad till tre av användaren utvalda personer eller till världens största säkerhetsföretag, G4S. Vid ett larm skickas ett meddelande med position via GPRS eller SMS, med en länk till en Smartphone-applikation. Genom att klicka på länken får de på förhand valda personerna eller larmföretaget upp bärarens position och kan snabbt ta sig till larmplatsen.

Tävlande bidrag: Strokefinder R10

Tävlande: Medfield Diagnostics AB, Göteborg och Prevas AB, Stockholm

Kontaktperson: Stefan Kidborg, stefan.kidborg@medfielddiagnostics.com, 0733-187140

Varje år drabbas ca 30 000 personer av en stroke. Den kan bero på en blödning eller en blodpropp i hjärnan och för att ge rätt behandling är det absolut nödvändigt att veta orsaken. Helst skall rätt behandling kunna ges redan i ambulansen.

Strokefinder R10 är ett system som använder ett stort antal mikrovågsnoder med låg intensitet för snabbt ställa diagnos. Systemet är kompakt och kan användas i ambulanser. Det kan också användas för att övervaka patienter som ligger i riskzonen.

Nominerade till Swedish Embedded Award, kategori Student

Tävlande bidrag: Cooperative Adaptive Cruise Control (CACC)

Högskola: Högskolan i Halmstad

Tävlande: Mattias Bjäde, mathja08@student.hh.se,

Spencer Mak, spemak08@student.hh.se,

Johan Andersson, johan.l.andersson@gmail.com,

Fredrik Bergh, berghf@gmail.com

Trådlös kommunikation mellan fordon ute i trafiken kan skapa en bättre trafikmiljö både ur ett säkerhetsperspektiv, men också ur ett miljöhänseende. CACC kommunicerar trådlöst mellan bilar för att samköra i fordonståg, även kallat ”platooning”. Systemet kan jämna ut de pisksnärtseffekter som tenderar att uppstå med dagens adaptiva system för farthållning. Redan med ett relativt fåtal CACC-utrustade bilar fungerar systemet.

Högskolan i Halmstad kom på en hedrande andraplats i den internationella Grand Cooperative Driving challenge-tävlingen i Holland. Högskolan tävlade i samarbete med Viktoriainstitutet och Volvo.

Tävlande bidrag: eBoll

Högskola: Mälardalens Högskola

Tävlande Athar Nadeem Ahmed, athar3999@google.com

I alla bollsporter är det viktigt att veta hur bollen rör sig och hur den roterar. eBoll består av en sensor med radiosändare som monteras inuti en boll och en avancerad analysmjukvara som behandlar de överförda data och presenterar dem i grafisk form. Sensorn är baserad på gyroteknik och läser av rörelserna med sex frihetsgrader. Konstruktionen är framför allt tänkt att användas i träningsituationer.

Tävlande bidrag: Embedded Camera Remote Control

Högskola: Chalmers Tekniska Högskola

Tävlande: Johan Rydh, jrydh@hotmail.com

Embedded Camera Remote Control är en fjärrkontroll till Canons systemkameror. En prototyp för modellen Canon 5D mark II har utvecklats som examensarbete på masterprogrammet Integrated Electronic System Design. Prototypen är implementerad på ett FPGA-utvecklingskort med programmerbar logik och är baserad på Aeroflex Gaislers hårdvarubibliotek GRLIB och använder en LEON3-processor.

Produkten kombinerar en fjärrutlösare med timerfunktion med funktioner som annars kräver tillverkarens PC-programvara. De inställningar som visas och kan ställas in är ett urval av de viktigaste som stöds av kameran, framförallt exponeringsinställningar, utvidgat med

timerfunktioner som bland annat möjliggör enkel programmering av time-lapse eller långtidsexponeringar. De flesta av kamerans inställningar och funktioner kan kontrolleras via USB.

Tävlande bidrag: Fristående signallogger

Högskola: Mälardalens Högskola

Tävlande: Kent Malmlöf, kmf05001@student.mdh.se,

Johan Hedberg, jhg05005@student.mdh.se,

Johan Frisk, johan.frisk@motioncontrol.se

Att felsöka ett system kan vara tidskrävande och i vissa fall är felbeteendet slumpmässigt och uppstår med långa mellanrum. Till detta behövs en logger som kan samla in mätdata som senare kan analyseras för att avgöra varifrån felet kommer. Många av dagens loggningsenheter måste dessvärre kopplas till en dator eller annan kringutrustning för att fungera.

Den fristående signalloggern är batteridriven, med lång batterilivslängd. Alla inställningar görs i en konfigurationsfil på SD-kortet och alla mätdata sparas även på detta kort. Loggern är DSP-baserad och har gott om analoga och digitala ingångar.

Tävlande bidrag: Interaktion i fleranvändarmiljöer

Högskola: Linköpings Universitet

Tävlande: Verner Ljung, vernerljung@live.se

Fredrik Lundquist, frelu194@student.liu.se

Systemet ger en koppling mellan syn och kroppsrörelser och implementerat detta i hårdvara. Prototypen består av fyra olika komponenter, handhållna enheter, en basstation, en kamera, och en applikationsserver. Genom att synkronisera systemet så att en handhållen enhet i taget tänder en laser och kameran i samma stund tar en bild går det att urskilja var på skärmen varje användare pekar.

Tävlande bidrag: Locko – det smarta låset

Högskola: Högskolan i Halmstad

Tävlande: Hanna Johansson, hannajohansson162@hotmail.com

Peter Lindahl, peterlindahl@hotmail.com

Locko är ett stöldskydd som dels låser fast den egendom som skyddas, men framförallt varnar när angrepp på den görs. Låset har två olika detektionssystem, där det ena baseras på fiberoptisk kabel som transporterar en slumpmässigt kodad optisk signal från en diod till en läsare. Det andra detektionssystemet består av en accelerometer som känner av förflyttning och stötar. Vid ett larm skickas ett SMS till ägarens mobiltelefon. Det finns även möjligheter att lägga till andra mottagare.

Swedish Embedded Award delas ut till årets bästa konstruktioner inom embeddedteknik. Konstruktionerna spänner över allt från tunga industritillämpningar till kommunikation och medicinsk elektronik. Ett par av grundkraven är att bidragen skall innehålla inbyggd intelligens och vara kommersiellt intressanta.

Swedish Embedded Award består av tre separata priser under kategorierna Enterprise, Student och Micro/Nano. Företagspriset, kategori Enterprise, går till bästa embeddedkonstruktion från deltagande svenska företag. Studentpriset, kategori Student, går till bästa embeddedkonstruktion från studenter på svenska universitet/högskolor. Mikro/nano-priset, kategori Micro/Nano, går till bästa företags- eller studentbidrag som innehåller mikro/nanosystemteknik, t ex sensorer eller ställdon baserade på MEMS-teknik.

Om Swedish Embedded Award

Priset delas ut av Branschorganisationen Svensk Elektronik - Embedded Technology, KK-stiftelsen med konsortierna teknIQ – expertkompetens intelligenta produkter samt minST – expertkompetens mikro/nano systemteknik, i samarbete med tidningen Elektronik i Norden och Tekniska Mässan. Mera detaljer finns på www.embeddedpriset.nu.

Embeddedkonferensen, Embedded Conference Scandinavia, hålls i år för sjätte gången. Konferensen, som är kostnadsfri, sträcker sig över två dagar, 4-5 oktober på Stockholmsmässan. Den har fem separata spår med internationella talare, plus en utställningsdel med ett sjuttiofem utställande företag inom embeddedområdet. Mer information finns på www.embeddedconference.se