

Wearable technology

Biedt nieuwe kansen en uitdagingen

Als we het tegenwoordig over draagbare technologie hebben, dan wordt daar iets anders mee bedoeld dan dat je het mee kunt nemen in de hand. Tegenwoordig gaat het om technologie voor onder andere kleding en sieraden. Technologie die dus op het lichaam gedragen wordt en gebruikt kan worden voor medische toepassingen, communicatie of gewoon voor de fun.

Wearable technology wordt de nieuwe trend en zal de komende jaren leiden tot miljardeninvesteringen. Deze nieuwe manier van technologie gebruiken, vraagt echter om een brug tussen twee verschillende werelden, namelijk die van de techneut en van de modeontwerper. Tot nu toe waren dat twee totaal verschillende vakgebieden, maar met de nieuwe trend van draagbare technologie moeten beide samen tot een eindproduct komen. Daarbij is het toepassingsgebied heel breed evenals de manier waarop de technologie verwerkt is.

Voor het samenbrengen van de twee werelden die voor wearable technology noodzakelijk zijn, zullen er tijdens de beurs Electronics & Automation 2015 twee seminars inhaken op dit thema. Beide seminars worden gehouden op dinsdagmiddag 4 juni. 's Ochtends is er het seminar Reliability van wearable electronics, georganiseerd door PLOT (platform omgevingstechnologie) dat zich richt op het

testen en de betrouwbaarheid van wearable electronics. De elektronica moet klein zijn, tegen temperatuurschommelingen kunnen, tegen trillingen en (lichaams)vocht bestand zijn. Dit brengt uitdagingen met zich mee. Tijdens het seminar geven diverse OEM'ers en onderzoeksinstituten hun tips en tricks over het testen en optimaliseren van de betrouwbaarheid.

Bij het seminar op dinsdagmiddag komen de modeontwerpers en de technici bij elkaar om het te hebben over waar we nu staan en wat is er voor nodig om succesvolle toepassingen op de markt te brengen. Wat moeten de modeontwerpers leren van de engineers en andersom. Ook de belangrijkste uitdagingen, wetenschappelijke onderzoeksprojecten en goede praktijkvoorbeelden komen aan bod.

Wearable reliability

Wat betekent reliability voor draagbare apparaten, wat is het verschil met kwaliteit, welke testfilosofiën gaan we gebruiken, welke testen gaan we uitvoeren, welke modellen gaan we toepassen en vooral hoe houden we de klant tevreden? Dit zijn de eerste vragen waar Harry Roossien van Plantronics zich in de openingslezing over gaat buigen. Zowel vanuit het reliability perspectief van de Europese Confederatie voor Environmental Engineering Sciences (CEEES), als het praktijk perspectief van een commercieel bedrijf (Plantronics) zullen deze aspecten in de breedste zin van het woord de revue passeren en daarmee een brede basis leggen voor de andere lezingen van dit seminar.

Wearables & IoT, reliability by design

Veiligheid, energieverbruik, en esthetische aantrekkingskracht zijn onderwerpen waar YC Chen en Christine Toh van CSR het over zullen gaan hebben in hun lezing met de titel Wearables & IoT, reliability by design. Er zijn immers bij draagbare elektronica nog meer factoren die tijdens het



Fashion ontwerpster Pauline van Dongen van Holst Centre ontwierp The Solar Shirt, een kledingstuk voor bijvoorbeeld het laden van de accu's in draagbare elektronica.



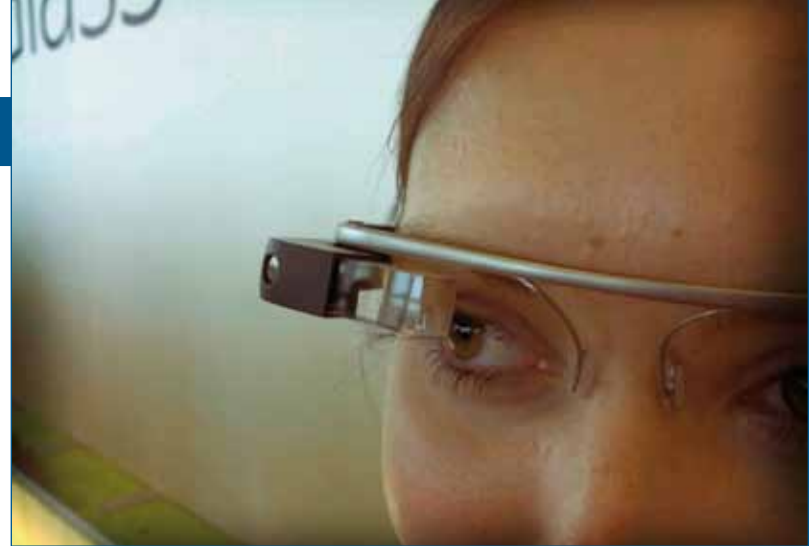
Van het Holst Centre is dit draagbare, medische sensorsysteem voor het opnemen van o.a. EEG's en ECG's.



In een samenwerkingsverband met de Technische Universiteit Eindhoven en verschillende andere partners ontwikkelde Metatronics de hardware en de software voor diverse 'smart textile' ontwerpen genaamd "Crisp" Smart Textile. De kleding bevat interactieve textiele producten die bijvoorbeeld licht en warmte kunnen geleiden, ingebouwde sensoren bevatten of voorzien zijn van zonnepanelen. Kortom; alles wat technologie combineert met zachte materialen.



Een succesvolle Keniaanse / Nederlandse samenwerking tussen Cladlight, Kitt Engineering, 1 % Club en NaiLab kan duizenden levens van motorrijders redden in de vorm van dit vest dat de motorrijders meer en beter zichtbaar maakt in het verkeer.



Google Glass detail (foto Antonio Zugaldia, wikimedia.org)

ontwerpproces in de gaten gehouden moeten worden om een betrouwbaar en draagbaar product te ontwikkelen. Bovendien, hoe werkt de aanpak van de leverancier van de onderdelen tot de technologie en hoe moet er gereageerd worden op trends met betrekking tot draadloze en locatie connectiviteit?

Mechanische Test als belangrijke stress van draagbare elektronica is de titel van de lezing van Kees Revenberg van MASER Engineering. Bij draagbare elektronica gaat het om kleine apparaten met een laag gewicht die al dan niet in kleding verwerkt kan worden. Dit stelt hoge eisen aan onder meer de mechanische stabiliteit van de constructie. Kees zal laten zien welke bestaande en nieuwe mechanische testtechnieken er zijn die de robuustheid van draagbare elektronica moet aantonen en verbeteren. Vallen, schokken, trillen, buigen, rollen en slingeren zijn namelijk omstandigheden waartegen de draagbare producten bestand moeten zijn.

Uiteraard moeten ook wearables CE-gecertificeerd zijn. Davy Pissoot van de KU Leuven zal het hier over hebben in zijn lezing Van CE certificatie naar praktische testen voor wearable electronics. Tijdens de voordrachten worden de specifieke vereisten die een CE-certificatie met zich meebrengt bekeken vanuit het standpunt van wearable electronics. Er wordt gestart met een korte, algemeen overzicht van wat CE-certificatie inhoudt. Daarna worden de EMC, R&TTE (RED) en LVD directieven nader bekeken. Ook vereisten met betrekking tot gezondheidsaspecten ten gevolge draadloze communicatie komen aan bod. Telkens wordt aangegeven hoe de, soms abstracte, vereisten kunnen worden omgezet in een concreet testplan.

Compliance for smart wearable devices in EU & US markets is de titel van de laatste lezing. Hierin zal

Jörn Brembach van SGS INTRON B.V. het gaan hebben over de chemische compliance van draagbare technologie. Hierbij zal hij gaan kijken naar het eindproduct vanuit vier verschillende perspectieven namelijk vanuit het huidcontact met het draagbaar apparaat, als een specifiek materiaal en toepassing, zoals een elektrisch & elektronisch product en als een afgewerkt consument artikel.

De ochtend wordt afgesloten met een bezoek aan het PLOT Paviljoen alwaar ook een lunch geserveerd wordt.

Smart Fashion

Electronics in basic outfit is waar het om gaat tijdens het middagseminar. Hier presenteren de kledingindustrie, modeontwerpers en de elektroniecabranche hun visie op het gebruik van elektronica in slimme outfits. De eerste schoenen zijn al uitgerust met een chip, kleding met LED verlichting is ook geen bijzonderheid meer maar waar gaat dit naar toe? Wat is mogelijk, wat is wenselijk en welke hobbels moeten nog genomen worden? De foto's bij dit verhaal tonen een aantal voorbeelden van dat wat u tijdens dit seminar mag verwachten.

De gegevens

Beide seminars worden gehouden op dinsdag 2 juni in de Croesezaal van de Jaarbeurs. Het seminar in de ochtend start om 9.00 uur en het middagseminar begint om 13.00 uur. De toegang tot beide seminars is uiteraard gratis voor hen die zich van te voren opgeeft via de site van de beurs. Hier is ook meer informatie alsmede het totale programma te vinden. Voor de site van de beurs, ga naar <http://eabeurs.nl/>

Voor meer informatie zie www.etotaal.nl/achtergrond.
Artikel "Wearable technology".

www.eabeurs.nl

FHI PLATFORM
OMGEVINGSTECHNOLOGIE