

Beeld en geluid overal en op maat

Trend op IBC2014 van gestage vooruitgang en platformdiversificatie

De International Broadcasting Conference (IBC) vond ook in 2014 plaats in de RAI in Amsterdam. Zo'n 1500 exposanten en 55 000 bezoekers hielden zich vijf dagen gezamenlijk bezig met de productie, bewerking, opslag en distributie van beeld en geluid. Vooral de bandbreedteverdubbeling door HEVC (High Efficiency Video Encoding) zal de nabije toekomst bepalen.

HANS
VAN THIEL

Het formaat van de jaarlijkse International Broadcasting Conference (IBC) is elk jaar min of meer hetzelfde. Er zijn 'key note' presentaties, technische bijeenkomsten, forumdiscussies, zakelijke meetings, productaankondigen en vooral, binnen en buiten het RAI-complex, honderden en honderden expositiestands. Dit jaar waren meer dan 1500 ondernemingen, van de traditionele media tot de meer recente telecom- en softwarebedrijven, op deze manier vertegenwoordigd. Gezamenlijk konden zij in de vijf dagen van de tentoonstelling rekenen op een doorloop van 55 000 bezoekers.

Een apart gedeelte van het congresgebouw was gereserveerd als vergader- en ontmoetingsruimte. Daar was, met enkele andere, ook Microsoft te vinden.

HEVC

De komende jaren zal de H.264/AVC compressiestandaard geleidelijk plaatsmaken voor High Efficiency Video Coding (HEVC). Hiermee is dezelfde kwaliteit bereikbaar met de helft van het aantal bits of, uiteraard, een hogere kwaliteit bij dezelfde bandbreedte. HEVC is van de grond af aan ontworpen om toegepast te worden in verschillende media, van mobiel tot satelliet, en van 'terrestrial' DVB tot kabeltelevisie en internet streaming.

Het Duitse Fraunhofer Instituut, grondlegger van MP3 voor audio, en prominent aanwezig op de IBC, is met haar Heinrich Hertz

Instituut ook zeer actief in onderzoek naar HEVC en extensies.

Een andere ontwikkeling, op wat langere termijn, wordt gestuurd door de Japanse publieke omroep NHK en zijn researchorganisatie. Volgens de 'roadmap' moeten de Olympische Spelen van 2020 in Tokio te volgen zijn in 8K (7689 x 4320 pixels) en 120 Hz (nu 50/60 Hz). Op de IBC was met een registratie van de WK finalewedstrijd Duitsland-Argentinië uit 2014 al een demonstratie te zien.

Voor een daadwerkelijke 'broadcasting' van een dergelijke kwaliteit video moeten niet alleen opname- en bewerkingapparatuur en beeldschermen worden vernieuwd, maar ook de uitzend- en ontvangstinstallaties. Het geplande 8K omroepsysteem van NHK is gebaseerd op een bitstream van 100 Mbps en een satelliettransponder met een bandbreedte van 34,5MHz.

UpnP

Connectie van allerlei apparatuur, waaronder audiovisuele, in een netwerk in de woning vergt standaardisatie. Het UpnP-forum is een organisatie van zo'n 1000 bedrijven in computing, consumentenelektronica en mobiele techniek, dat zich daarmee bezig houdt. Op de IBC werd de nieuwste standaard uit de UpnP-familie aangekondigd. Deze is vooral bedoeld om sensoren te laten samenwerken over een extern netwerk en wordt gepositioneerd als een brug tussen IoT (Internet of Things) en 'The Cloud'.

Het bedrijf 'Weather Metrics' is gespecialiseerd in het verzamelen, bewerken en doorgeven van meteorologische gegevens in de ruimste zin. Hun aanwezigheid op de IBC wordt verklaard door de uitbreiding naar



Een proefuitzending van UltraHD televisie, live op de IBC in de RAI.

lokale en gespecialiseerde zendstations. Kantlijnen of pop-ups met weerberichten bij een tv-kanaal vormen zo'n toepassing, maar ook live beeldmateriaal op tablets of mobieltjes in en rondom een wintersportplaats.

Digitalisering heeft niet alleen televisie veranderd, maar ook de bioscoop. De traditionele spoelen met banden zijn inmiddels vervangen door versleutelde bestanden op digitale opslagmedia. Distributie van films via servernetwerken wordt alleen nog bememd door de benodigde capaciteit (150 ... 200 gigabyte voor een gecompri-meerde bioscoopfilm).

Voor de projectie zelf wordt echter nog altijd gebruik gemaakt van elektrische boog-lampen en die gaan geleidelijk achteruit in helderheid. Vooral bij projectie van 3D-films, waar het beeld ook nog gescheiden moet worden in een linker en rechterhelft, zou een grotere lichtsterkte direct een kwaliteitsverbetering geven. De oplossing is gevonden met de vervanging van de booglampen door laserprojectoren, zoals die van NEC.

Het is, uiteraard, te verwachten dat deze technologie ook zal verschijnen in thuis- en kantoorprojectoren.

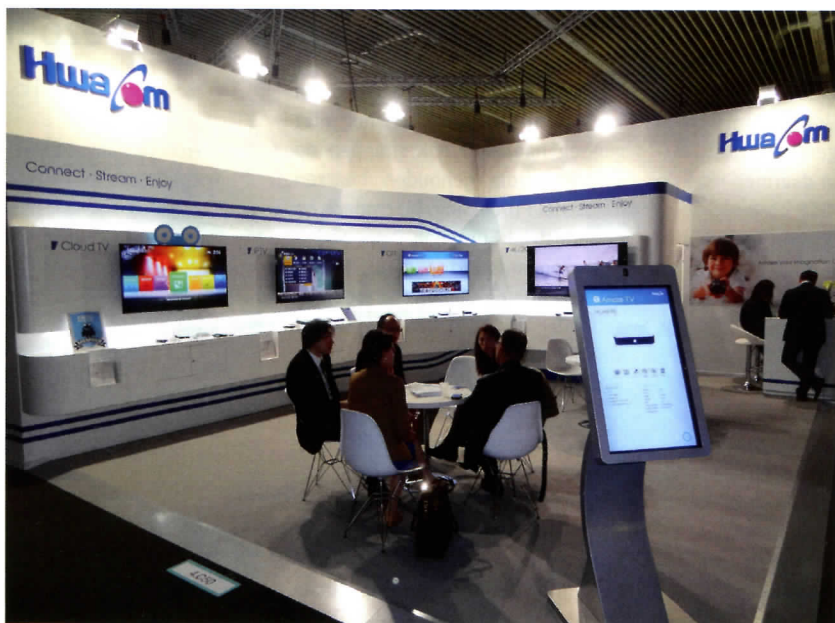
Audio

De integratie van beeld en geluid kan nog steeds verder ontwikkeld worden. Zo toonde Dolby met een weergave van een ijs-hockeystrijd en een hoofdtelefoon hoe het commentaar dat van twee kanten komt kan bijdragen aan de wedstrijdbele-ving.

Meting van de sterkte van geluid is met de in 2010 door de EBU (European Broad-casting Union) aanbevolen standaarden voor 'loudness' wezenlijk veranderd. Werd vroeger uitgegaan van piekmetering, nu is een subjectief veel realistischer meting mogelijk. Met name 'tc electronic' levert apparatuur voor het meten en regelen van 'loudness'. In principe moeten alle kanalen in de huiskamer op elkaar afgestemd kun-nen worden, en in het bijzonder het geluid van programma's zelf en de reclameblok-ken. Wat op het gebied van audio 'off the shelf' verkrijgbaar is, demonstreert Sound Devices met een 64-Track Dante en MADI Audio Recorder 970. Het opslagmedium bestaat uit twee uitneembare 'solid-state' harde schijven en opname, weergave en overdracht kunnen op diverse manieren, analoog of digitaal, worden geïmplemen-teerd.

Future Zone

Zoals elk jaar was de zogeheten 'Future Zone' een plaats voor researchinstellingen



Er werden ook zaken gedaan, zoals bij settop box leverancier HwaCom.



Graphics specialist Vizrt was een van de 1500 exposanten op IBC2014.

en technologisch vernieuwende start-ups. Voor met name academische onderzoekers was er een 'poster wall', met als bijzonder kenmerk dat elk plakkaat was voorzien van een met een smartphone leesbare code. Zo was over elk onderwerp, ter plekke en naar behoefte, aanvullende informatie te verkrijgen.

Het bedrijf 'swissauddec' viel op met een demonstratie van wat het zelf '3D-geluid' noemt. Zowel via een tablet als een smart-phone was (door hoofdtelefoons) muziek te beluisteren van hoge stereokwaliteit. Ook was er een demonstratie van natuurlijke geluiden (watergeklots, vogels) die daad-werkelijk van alle kanten leken te komen. Het bijzondere was dat deze 3D audio ge-geneereerd werd uit de standaardinvoer van de tablet dan wel smartphone. Met wis-kundige technieken uit 'invariant theory'

en 'inverse problems' kan uit 'lossy' com-pressie toch, in hoge mate, het oorspron-kelijke signaal worden teruggehaald, aldus swissauddec.

Het bedrijf 'Collabora' is ook een voorbeeld van de diversiteit in de huidige mediawe-reld. Onder de naam 'Open First' heeft Collabora 2D graphics software ontwikkeld voor de Raspberry Pi computer. De beschik-bare, maar ongebruikte, mogelijkheden van de BCM2835 hardware videoscaler werden aangesproken om vooral de HTML5 brow-sing op de Raspberry Pi te verbeteren. Collabora genereert zijn inkomsten uit het (door)ontwikkelen van open source soft-ware voor specifieke doeleinden en klan-ten. Ook voor dit gespecialiseerde verdien-model waren er kansen op de IBC beurs van 2014. ■