



Datavideo TVS

Realtime 3D grafische VR en AR studio's worden gemeengoed

De virtuele tv-studio

Onder de virtuele studio wordt een grafische 2D of 3D opmaaksetting voor uitzendingen verstaan. Dat kan zowel voor broadcast als streaming Internet. De hard- en software creëren een realistische HIREs productieomgeving waarin de nieuwslezers, presentatoren, showmasters, journalisten, acteurs en weermannen opereren. Maar wat is nu de stand van zaken?

TEKST ULCO SCHUURMANS

Grafisch vormgegeven videostudio's bestaan al ruim tien jaar. Het aanbod varieert van eenvoudig voor privé-videoblogs door rondreizen-de journalisten tot highend broadcast suites voor het nieuws, talkshows, entertainment, sportrooms en het weer. Er is keuze uit offline met templates en real live production waarbij de uitzending meteen met de grafische opmaak on air gaat. In die tien jaar zijn de mogelijkheden en vooral de communicatie met de zaal en social media aanmerkelijk gegroeid. Je kunt zelfs spreken van een communication hub voor broadcast, waar tal van toepassingen voor te verzinnen zijn.

ONTWIKKELING

De virtuele studio heeft een roemrucht verleden. Er waren al sporen van zichtbaar in het Amiga-tijdperk en pakketten zoals BoinxTV openden de weg voor videojournalisten om een eigen broadcast- of themakanaal te beginnen. Blue en green screen keying brachten het plaatsen van een augmented of virtuele achtergrond binnen ieders bereik. Een andere ontwikkeling was de komst van de dropzones in de voorgestructureerde templates of thema's. Animatiesoftware zoals Apple Motion en Adobe After Effects maken geavanceerde vormgeving mogelijk. De achtergronden rollen uit de Illustrators. Hardware rendering met CPU acceleration voorzag in een realtime live weergave. Een andere ontwikkeling was die van de videomixers die downstream de grafische studio-omgeving aan de video-output toevoegen. De weermannen behoren met hun virtuele meteostudio's tot de early adapters. Fancy shows en spelprogramma's zetten al rond 2006 grootschalige virtuele studioscenes in. Ook het journaal was er met meerdere schermen al snel bij. Bedrijven zoals Ross maakten daar grootschalige industriële toepassingen van. Tegenwoordig is de virtuele studio in huis bij de broadcaster en on the spot bij evenementen gemeengoed geworden en voor hoogwaardige realtime 3D graphics draaien de soft- en hardware de hand niet meer om.

DATAVIDEO VIRTUELE STUDIO'S

Voor de kleinere broadcasters, scholen, universiteiten of bedrijfspresentaties heeft Datavideo de TVS serie apparatuur ontwikkeld. Deze één of tweecamera virtuele studio's zijn van alle gemakken voorzien, zoals clip-players, streaming encoders, opnamemogelijkheden en een overzichtelijke en zéér eenvoudig te gebruiken interface. Deze virtuele studio komt standaard met een éénklik chromakey oplossing, waardoor je een 95% perfecte key kunt maken in minder dan een minuut. Fijnafregeling zorgt voor een perfect resultaat op zowel blauwe als groene achtergronden. De virtuele studio's zijn 2D en trackless. Dit resulteert in een lage instapdrempel en lage investeringskosten. Wel zijn er dertig virtuele achtergronden ingebouwd, én is er een online portal (www.datavideovirtualset.com) waar gebruikers extra achtergronden kunnen downloaden.

TVS 1000 EN 1200

Hoe eenvoudig kan het zijn: Datavideo koppelt een videoswitcher voorzien van virtual Set-software via HDMI (model 1000) of SD (Model 1200) en je hebt meteen een complete studio met professionele chromakey. Het virtuele studiodeel omvat één camera-input met simulatie van vier virtuele camera-hoeken voor multi-camera studio production. Elke opnamehoek ondersteunt de drie fases pan, tilt en zoom. De Chroma Key behoort tot de beste in zijn prijsklasse. De switcher zelf schakelt tussen de vier virtuele camera's, videoclips en still pictures. Er is een interne mediabibliotheek waar de daarin opgeslagen videoclips en foto's snel te vinden zijn. Je kunt de messages verrijken met 2 x DSK voor animatie en CG overlay. Een interne tekengenerator verzorgt de titels en teksten. De virtuele studietechniek is trackless en werkt op basis van de eigen gratis Virtual Set Maker-software. Het beeld valt via Multiple Preview Monitoren te bekijken en volgen. De Datavideo TVS-1000 (één camera) en de TVS-1200 hebben adviesprijzen van respectievelijk € 5500,- en € 7800,-.



Datavideo DVK-300HD

Datavideo chromakeyers

Op dit moment bevat de lineup van Datavideo een aantal krachtige chromakeyers, zoals de DVK-300HD, die is bedoeld om tussen camera en switcher te plaatsen. Hij is via IP in te stellen op een Windows PC, of via een eenvoudige iPad applicatie. Deze chromakeyer heeft een adviesprijs van € 1650,- en is daarmee betaalbaar te noemen. Datavideo heeft echter ook switchers waar chromakeying al ingebouwd is, zoals de SE-700 en SE-1200. De SE-700 is een vierkanaals switcher die zeer breed is in te zetten in bijvoorbeeld scholen, kerken, feestlocaties en trainingscentra. De SE-1200 is een op afstand bestuurd, zeskanaals switcher die geschikt is voor alle toepassingen waarbij de regieruimte niet direct in de buurt is van de camera's. Via LAN kan er geschakeld worden op afstand, en ook de multiviewer komt met zeer lage latency door naar de besturings-PC. Deze switcher heeft een adviesprijs van slechts € 1350,-.

MEER DAN ALLEEN DOWNSTREAM

Bij downstream voegt de grafisch georiënteerde mixer een standaard grafische opmaak aan het uitgaande videosignaal toe. Gewoon per HDMI. Dat is heel aardig voor digital signage en regio broadcasts met een eigen identiteit. Alles zit er op en er aan: het eigen opmaakkader, titels, station-ID's, symbolen, scrollende tekst-

“Een relatief goedkope manier om een virtuele studio te bouwen is die met behulp van templates en NLE-software.”

feeds, weer- of filekaartjes en logo's. Het blijft echter bij een statisch concept waar je behalve het ingevoerde beeld (de mastermix) niet veel aan kunt veranderen. De virtuele studio gaat een stuk verder. In de eenvoudiger gevallen weliswaar een vaste template, maar je kunt de opmaak wel helemaal naar de eigen maat en smaak aanpassen. Dropzones en invulschermen

variëren in aantal, grootte, positie en omkadering. Alle titels teksten, kleuren achtergronden aanpassen. Natuurlijk ook animaties, veranderende cameraposities en een scala aan effecten en overgangen in stijl van het type template. De geavanceerdere versies van de virtual studio werken naast de door de computer gegenereerde grafische beelden ook met augmented reality. D.w.z. met real live beelden uit de omgeving. Bijvoorbeeld opnamen door extra zaalcamera's en de reporter elders in de wereld. Chroma-keying wordt veel gebruikt en een stap verder gaat de shared mediahub. Je kunt rechtstreeks input vanaf smartphones, iPad, notebooks en computer in de virtuele studio halen.

DE TEMPLATEBENADERING

Een relatief goedkope manier om een virtuele studio te bouwen is die met behulp van templates en NLE-software. Het grafisch ontwerp schaft de producer als een kant-en-klare template aan of hij ontwerpt deze zelf. Aan de templatebenadering kleven voor- en nadelen. Het is relatief goedkoop, behoorlijk flexibel en vereist eigenlijk niet meer dan een NLE-suite. Veel kennis en creatief talent is daarbij niet nodig. Nadeel is, hoe snel het systeem ook rendert, dat je niet live kunt uitzenden. Bij een uit stock



Virtual Set Editor

De Virtual Set Editor van NewTek biedt diverse mogelijkheden om de virtuele studio grafisch vorm te geven. Als eerste is er keuze uit een ruim aanbod van templates. Die kan de studio-operator geheel naar eigen maat, smaak, kleur, sfeer, lay-out en camerahoeken aan passen. Alle virtual sets zien er zeer realistisch uit. Desgewenst kan de virtuele studiobouwer nog eigen objecten en artwork (PSD-bestanden) toevoegen. Je zet hen gewoon in de lagen van de gekozen template naast de al bestaande graphics of ter vervanging van. De software is ook in staat om panoramische opnamen, bijvoorbeeld geschoten met een iPhone, om te zetten in een 360 graden holografische virtual set. Voor de fraaie geanimeerde overgangen zet de VSE de Animation Store Creator met de krachtige TransWarp effects engine in. Dat resulteert in zeer fraaie full-color, geanimeerde transitities met alpha channel en embedded audio. Imposant is het toevoegen van real-time cloth dynamics (= Live video die net als papier of golven zich om objecten vouwt), warped animated 3D effecten en transformaties, plus de motion overlays.

gekochte opmaak loop je verder het risico dat een ander deze ook gebruikt. NewTek biedt met de Virtual Set Editor (VSE 2.5) software van de TriCasters de mogelijkheid om met de iPhone geschoten panorama's eigen achtergronden aan te maken. Later zet je in de dropzones de personen voor deze achtergronden. Er zijn ook holografische mogelijkheden.

LIVE MIXEN

De optimale virtuele studio produceert live on de spot. Veel apparatuur is daar doorgaans niet voor nodig. Een combinatie van mixer en graphics generator en schermen voor keying voldoet. Bekende pioniers in deze zijn Newtek en Datavideo. Zij voorzien in portable studio's die meteen een hoogwaardige output geven. Bij NewTek is de keuze aan uitvoeringen behoorlijk groot. Van gewoon een presentatie of showtje online zetten tot een multimedia-evenement met een groot aantal camera's. De kracht van dergelijke virtuele studiomixers is dat zij hardwarematig realtime renderen. Daar is de grafische opmaaksoftware helemaal op aangepast. Ook hier kan je uitgaan van een vaste template of meer eigen maatwerk.

NEWTEK TRICASTERS

De Tricaster-familie van NewTek bestaat uit zogenaamde complete live multicamera productiesystemen op basis van een virtuele studio voor broadcasting en streaming webcasting. De TriCaster 8000 is de meest uitgebreide vorm die tevens de functionaliteit van een mediahub aan boord heeft. NewTek zelf noemt het een complete content publishing hub voor multibranded content production, multikanaals-distributie en multiscreen experiences. De TriCaster modellen 460 en 410 zijn bedoeld voor kleinere en portable locaties van de virtuele studio in spectaculaire 3D graphics. Dit zowel voor live als on demand programma's met 4 M/E 16 kanalen met vier camera's. De configuratie biedt turnkey operability op live events. Interessant is verder nog de TriCaster Mini bedoeld voor corporate production, kleinere events, onderwijs en ondernemende videojournalisten. Een lekker compacte, maar behoorlijk uitgeruste virtuele studio met een vriendelijk prijskaartje. Maak je eigen show, gebruik de studiotemplates met bijbehorende opmaak (DSK overlays), pas de DVE's toe op de gewenste plek, mix & match de audio-inputs en stream het. Geschikt voor HDMI en SD. Het live desktop interface is relatief eenvoudig in gebruik.

INPUT SHARING VIA DE MEDIAHUB

Bij interactieve shows en grote evenementen geeft live input van het publiek nog meer beleving. In de praktijk betekent dit het direct kunnen verweken van die input in de virtuele studiopresentatie. Beelden vanuit smartphones, iPads, notebooks, gameconsoles of andere computers kunnen door de makers live worden aangeboden. De manier om direct als kijker of eventbezoeker jouw eigen input te geven in de vorm van beeld, commentaar, tekst of graphics. De input is dan wel augmented maar de opmaak van de studiosetting zelf is virtueel. Een spin-off vormt het gebruik van wearables om zaken als hartslag, bewegingsactiviteit, opwinding, zuurstofgebruik e.d. uit het publiek mee te nemen in de presentatie. Er is in feite sprake van een soort mediahub. Die koppelt de inputs van opnamedevices en social media aan de presentatie door de virtual studio. Zet een redacteur op de inkomende AV-inputs en je kunt compilaties, mash-ups en interactieve graphics of statistieken aanmaken. In de huiskamer kan de kijker participeren in de virtual studio via de smart tv en het second screen. Met de desbetreffende VR-studio-app kan de camera van de smart tv of het secondscreen-device de kijker via IP of een



NewTek Talkshow VS-100

Er zijn wereldwijd zo'n 300 miljoen gebruikers van Skype. Ideaal als live input van zowel video als audio van everywhere mits er maar een smartphone, tablet, notebook, desktop, smart tv, Xbox-console of ander geschikt aan Internet gekoppeld apparaat aanwezig is. NewTek brengt met de Talkshow VS-100 deze Skypers realtime en rechtstreeks via IP in de virtuele studio. In de praktijk gaat het om een videocalling production systeem dat geschikt is voor talkshows, programma's met commentaren van reporters of deskundigen ter plaatse, events, corporate video,

live event-production en onderwijs. Geheel voorzien van in-studio control van de full-frame Skype video geoptimaliseerd voor de eigen workflow, tezamen met picture adjustment, audio enhancement en geen vervelende onderbrekingen door andere Skype-bellers. Talkshow is compatibel met de gangbare Ethernet-netwerken en sluit naadloos aan op de TriCasters. Kortom, een complete studio-grade oplossing voor het toevoegen van live interviews aan broadcasts.



Datavideo TVS-1200

feedback kanaal rechtstreeks en realtime in een studiovenster van de broadcaster plaatsen. NewTek zet in op live Sky-interviews en talkshows. Het gelijknamige product Talkshow VS-100 is een compleet video calling production systeem voor televisiestudio's en events waarbij remote (ook in de zaal of eventruimte) rechtstreeks deel uitmaakt van de virtuele studio-omgeving.

TRACKING EN EXACT PRESENTING

Het exact plaatsen van een live presentator of acteur in een grafische 3D setting is geen sinecure. Daarvoor is geavanceerde tracking software zoals de Brainstorm TrackFree technologie voor nodig. Dit type software combineert tracked en trackless producties tot de hoge school van het precies samenvoegen. De positie van de performer exact op locatie in de 3D grafische scene compleet met de correcte bijbehorende schaduwen, reflecties en lichtval. De Ashton 3D realtime grafische playback van Brainstorm verzorgt de bijpassende virtuele achtergronden van de grafische

camerateam.nl

Broadcast ENG

Sony PDW-700 2/3" HD
Canon HD 10x5.4 ext.
Samurai SSD 10bit

Senior Editsuite

HD - UHD - 4K
Tangent Color Grading
Adobe CC2015

Utility VAN

div. audio en licht
Slider - Glidecam X22
Crane - Autocue

Digitale Cinema

Sony PXW-FS7 - Kitlens
Odyssey 7Q 4K RAW
Metabones Canon

+31 (0)6 247 297 28

john@camerateam.nl

nieuws - documentaire - tv programma's - concerten - festivals
corporate video - videoclips - colorgrading - animaties
eng crews - multicam - crane - steadicam - sng
educatie camera en editing

Een tweede interessant trackingproduct is de Plutonium Virtual Studio Tracking Solution van Hybrid TV. Met zero delay volgen de Robotic camera's de performers voor nauwkeurige plaatsing in de 2D en 3D virtuele achtergronden. Verder staat ook NewTek in dit tracking-genre zijn mannetje. Bij sport speelt de zogenaamde sensorless tracking een belangrijke rol. Systemen zoals ChyronHego Lyric64 maken gebruik van virtual placement (= Een daartoe gespecialiseerd insert tool). Dat betekent het rechtstreeks plaatsen van virtuele grafische objecten in de live videostroom.



360 GRADEN EN VR

De opkomende hausse van de 360 graden omnidirectionele video lonkt eveneens al naar de virtual studio. Hierbij ligt de nadruk natuurlijk op de realistische

“Een relatief goedkope manier om een virtuele studio te bouwen is die met behulp van templates en NLE-software.”



beleving. De virtuele immersive 360 kijkgraden beleving valt al eenvoudig te realiseren met een VR-brillette waarin een smartphone en bijpassende app zitten. Gezien de lage prijs voor de kartonnen en plastic brillettejes biedt dat interessante perspectieven voor pakkende events en

een aanvullende bioscoopbeleving. Orad (Avid) Hi-Tec systems heeft in deze een configuratie met de Oculus Rift-bril. Een aparte tak van 360 graden VR-studio's houdt zich bezig met de zogenaamde 'client journeys': de reis van de klant door de onderneming, vakantiebestemming,

museum, onderwijsetting e.d. Geheel virtueel en grafisch georiënteerd. In een aantal gevallen ook met augmented beelden. Bij live betreedt de bezoeker een virtuele presentatiestudio waarmee je alle kanten uit kunt gaan en interactie met de aanwezige (VR of echte) personages en objecten kunt maken. Je kunt ook een persoon op een virtuele locatie als de maan plaatsen. Van een geheel andere reisorde is de TeleTransporter van Brainstorm. Deze virtual traveler plaatst realtime inserts met live personen in een real live event op een remote location. Zo kun je nog eens elders optreden.

De virtual studio valt niet meer weg te denken uit de moderne broadcast- en eventscene. Niet alleen omdat het er fraai uitziet voor the audience en kijkers, het besparen op kosten en opbouwtijd. Maar ook vanwege de extra functionaliteit en interactieve connectivity.

