



STAND VAN ZAKEN:

PLAYOUT

Elke dag kijken miljoenen mensen naar playout systemen zonder zich daar bewust van te zijn. Zodra we de televisie aanzetten en naar de NPO zenders, SBS, RTL of de regionale zenders kijken, zien we in feite een playout systeem.

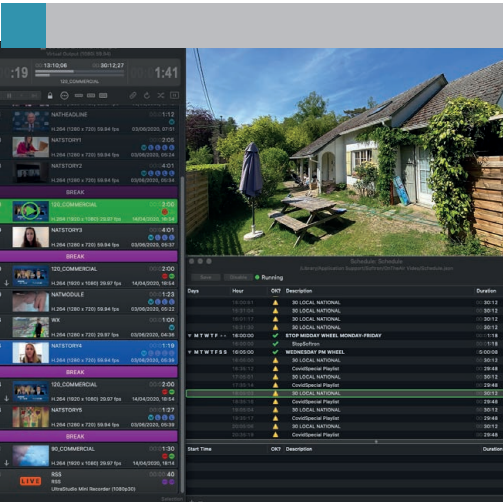
Tekst Arnout van der Hoek, MediaAssist

Een playout systeem is in basis een geavanceerde playlist. Het speelt de programma's af in een afgesproken volgorde in datum en tijd. In de basis bestaat elk playout systeem uit de volgende elementen. Een dataopslag om de videocontent op te slaan, een videoplayer en een scheduler. Hiermee doe ik de meeste playout systemen schromelijk te kort, maar dit is wel het basisprincipe. Er zijn overigens niet alleen playout systemen bij de lineaire televisiezenders. Bij grote tankstations, winkelketens en zelfs in ziekenhuizen vindt men deze systemen. Er is ook sprake van re-distributie. Bijvoorbeeld buitenlandse zenders die hier op de kabel worden gezet, maar waar Nederlandse reclame aan moet worden toegevoegd. Er zijn ook bedrijven in Nederland die juist weer zenders bedienen in andere landen. Programma's en live-feeds doorgeven en voorzien

van de juiste advertenties en dergelijke. Op dit moment is de Nederlandse Publieke Omroep aan het kijken naar een nieuwe playout voor NPO1, 2 en 3.

STRIJD

Ook in deze technologie is op IT-gebied een hoop vooruitgang geboekt. De serversystemen zijn toegankelijker geworden op verschillende gebieden. Het is makkelijker te beheren. Zowel op systeemniveau voor onderhoud als voor de uiteindelijke gebruikers. Daarbij biedt de huidige stand van zaken op netwerk- en internetniveau de mogelijkheid om de systemen bereikbaar te maken. Op gebied van de operators van dergelijke systemen en voor de distributie. Om weer terug te komen bij de eindgebruiker. Deze wil meestal kwaliteit en een breed aanbod van te kiezen kanalen en content. De strijd in de distributienet-



Softron OnTheAir Video

De kracht van Softron broadcast software zit in de combinatie van de uitgebreide en professionele feature-set met de overzichtelijke gebruikersinterface. De Softron OnTheAir Video playout software biedt 24x7 scheduling mogelijkheden en is ook geschikt als digital signage oplossing of live playout voor nieuwsshow's of video podcasts. De Smart Playout Engine van OnTheAir Video zorgt dat clips met verschillende codecs en formaten probleemloos en in hoge kwaliteit worden uitgespeeld in resoluties tot 4K. Dat kan naar een SDI uitgang zijn, maar ook naar NDI of met de streaming optie naar YouTube, Facebook en andere platforms.

Met de ingebouwde transitions en de Dynamic Graphics Overlay optie maak je je playout nog completer. Creëer je eigen dynamische titels, lower thirds en coming next graphics in de gratis OnTheAir CG Designer app en importeer die in OnTheAir Video. Door variabelen te gebruiken zijn tekst en images per clip in te stellen. Ook live inputs zijn als clips in een playlist te plaatsen. Of laat playlists automatisch genereren op basis van clips in een directory op je computer of shared storage met de unieke folder based playlist feature. OnTheAir Video kan door secondary events ook switchers, routers en character generators aansturen op elk gewenst moment. Door de heldere gebruikersinterface heb je ten alle tijde overzicht over al je clips, playlist en schedules. Per clip zie je informatie als timing, secondary events en ingestelde graphics-opties. Het preview venster met audio output en VU meters geeft je extra controle en zekerheid.

www.futurestore.nl



GRIDSHOT

GRIDSHOT staat voor een betrouwbare, flexibele en efficiënte playout met een lange aantoonbaarheid van het leveren van diensten voor een stabiel en veilig uitzendingsignaal. Veel bibliotheekgebaseerde televisiezenders bieden geen live-inhoud, maar gebruiken nog steeds dezelfde distributiemethoden als live-zenders, wat kostbaar kan zijn. GRIDSHOT kan je playout-servers op elk leveringspunt ter wereld (ook in de cloud) effectief, flexibel en tegen lagere kosten installeren dan traditionele methoden.

GRIDSHOT levert een betrouwbare, volledig hot-standby redundante afspeelserver voor bibliotheekgebaseerde lineaire televisiekanalen in termen van continuïteit en kostenefficiëntie, wat nu belangrijker is dan ooit tevoren.

In 2018 introduceerde GRIDSHOT een hybride live playout-oplossing met vooraf gedefinieerde live-evenementen. Deze oplossing maakt het mogelijk om een bibliotheekgebaseerd lineair televisiekanal om te zetten naar een kanaal met een mix van zowel bibliotheek- als live-inhoud. Deze hybride opstelling is ontworpen met de principes in het achterhoofd waar GRIDSHOT voor staat, betrouwbaarder en kosteneffectiever dan een volledige live playout-oplossing. De playout-oplossing kan op een andere locatie worden geplaatst dan waar live-evenementen vandaan komen.

www.gridshot.net

werken van de kabelbedrijven en contentaanbieders op de netwerken wordt op dit vlak gestreden. Hierbij is uiteraard de content zelf van belang. Sport is een belangrijk argument. Wie kan voetbal leveren, wie Formule 1, wie levert er goede dramaserie's? Maar ook voor welke kwaliteit er wordt geleverd. Er is een groeiende honger naar bandbreedte op de netwerken. Eigenlijk is het nooit genoeg. Zelfs het thuiswerken op Zoom, Teams en andere streaming conference diensten slokt aardige hoeveelheden bytes op die over de netwerken bewegen. Playout systemen kijken dus ook naar welke kwaliteit ze kunnen leveren voor welke bandbreedte. Hoe smaller de bandbreed-

te, hoe makkelijker de distributie en hoe meer kanalen je kwijt kan. Echter zijn bandbreedte en kwaliteit behoorlijk met elkaar verbonden.

CODECS

Goede videocontent moet dus in een zo klein mogelijk datapakket worden geperst, maar daarbij moet de kwaliteit nog zo goed mogelijk blijven. Daar zijn de video compressie codecs voor bedoeld. Een hele bekende en veelgebruikte codec is H.264, een op MPEG4 gebaseerde codec. Het overgrote merendeel van de huidige playout codecs die op dit moment massaal in gebruik zijn, gebruikt deze codec voor High Definition. Er is ➤



MARSIS CHANNEL IN A BOX

Marsis Broadcast Technologies ontwikkelt Software & Hardware oplossingen die wereldwijd worden ingezet in broadcast, pro video en news channels. Zo is NEP Group onlangs een samenwerking aangegaan met Marsis waarbij Channel-in-a-box o.a. wordt ingezet voor sportevenementen die worden uitgezonden op NEP Customer Channels. Het is een all-in-one softwarepakket met alles wat je nodig hebt om een geautomatiseerde playout met grafische overlay, inlay, recording en streaming te realiseren. Het pakket bestaat uit aantal onderdelen:

Marsis Playout kan verschillende videoformaten en containers in een afspeellijst afspelen, ook op basis van de duur. Marsis Playout heeft alle automatiseringsfuncties zoals Overlap, Gap, Secondary Events, IP & SDI Live Inputs, CG Events, Rule-based CG overlay, Video Resize en nog veel meer. De ingebouwde Media Trimmer maakt het creëren van segmenten voor Ad Insertion ook mogelijk.

Marsis Playout wordt geleverd met een aparte Scheduler waarmee complexe overlaps en gaps worden opgelost met interne berekeningen op basis van gebeurtenissen, video-duur en afspeellijstregels. Met de webgebaseerde planningsmodule in Outlook-stijl kunnen gebruikers maandelijkse, wekelijkse of dagelijkse afspeellijsten maken. Operators kunnen op een eenvoudige manier wekelijkse afleveringen of mediabestanden inplannen.

Marsis CG wordt gebruikt om grafische ontwerpen te creëren met ongelimiteerde lagen. Marsis CG ondersteunt een breed scala aan objecten, zoals statische tekst, afbeeldingen en meer. Marsis Ingest is een multi-profile opnameoplossing die IP/NDI - en video-ingangen ondersteunt waarmee je de Playoutfeed kunt opnemen en opslaan.

Met de Marsis Streamer stream je gemakkelijk je Playout feed via RTMP naar Facebook, YouTube, Marsis Cloud CDN, Wowza, Adobe Media Server etc. HLS, UDP (DVB Compatible), SRT, NDI®, IIS worden ook ondersteunt.

Wat Maris Channel-in-a-box uniek maakt is het feit dat alle onderdelen van het pakket met elkaar kunnen praten via IP of virtual input/output. Dit maakt het een krachtige samenhangende oplossing.

www.streamingvalley.nl



Avid FastServe

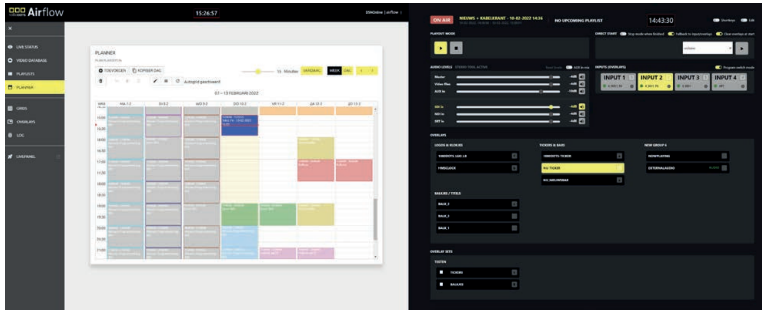
Avid FastServe is er met name voor nieuws- en sportworkflows. Met andere woorden, content die snel uitgespeeld moet kunnen worden in tijd-kritische omgevingen. In een nieuwsomgeving draait het toch steeds vaker om wie als eerste content on air kan krijgen! Deze generatie Avid FastServe-videoservers is een kosteneffectieve, toekomstbestendige oplossing voor workflows voor live-uitzendingen die de operationele kosten verlagen en de algehele efficiëntie verbeteren. Een nieuwe uniforme, modulaire, redundante architectuur zorgt voor flexibele implementatieopties met de mogelijkheid om een groot aantal configuraties te leveren in een compacte 3HE-vormfactor.

Binnen een Avid omgeving is het mogelijk om vanuit editing een montage te versturen naar de playout server en deze content uit te spelen, zonder dat de file compleet op de server staat. Deze functionaliteit heet 'Play While Transfer'. Tevens is de Avid FastServe te koppelen aan scheduling systemen. Uiteraard is er ook VDCP ondersteuning voor aansturing! Vele formaten zijn uit te spelen, zoals 1080P, UHD en ST-2110 al dan niet als HDR content uitgevoerd. Daarnaast worden veel verschillende codecs ondersteund.

Bij het vergelijken van de prijs per kanaal: FastServe | Playout is vergelijkbaar geprijsd of lager dan een van de belangrijkste concurrenten. Met de twee beschikbare smaken, de 4-kanaals en de 8-kanaals, is er één voor ieder budget. In Nederland wordt FastServe inmiddels door vele nationale en regionale broadcasters gebruikt om nieuws en sport zo snel mogelijk bij de consument te krijgen.

www.diginet.pro

hier en daar zelfs nog bij de regionale zenders Standaard Definition playout in gebruik. Deze zijn gebaseerd op MPEG-2 (net als DVD), wat we nu al hopeloos verouderd vinden. De ontwikkeling van nieuwe codecs voor playout gaat hardwarematig niet zo snel als softwarematig. Ze zijn afhankelijk van het distributiekanaal waarvoor ze zijn bedoeld. Als we terugkijken hoe H.264 zich als codec zich heeft ontwikkeld, is er in dit kader één belangrijk punt. Tegenwoordig heeft nagenoeg elke televisie, computer en waarschijnlijk ook mobiel een H.264 hardware chip. Als een videobeeld in H.264 moet worden weergegeven op je scherm, moet



1080dots Airflow

Het bedrijf 1080dots uit Friesland timmert al flink wat jaren aan de weg, ook wat betreft playout. 1080dots heeft een groot marktaandeel in de wereld van lokale omroepen, maar werkt ook voor regionale en landelijke omroepen in voornamelijk Nederland en België. De oplossing 1080dots Airflow biedt organisaties een gebruiksvriendelijke hybride 24/7 lineaire video playout omgeving, met een behoorlijke reeks aan geïntegreerde mogelijkheden. Denk hierbij aan functionaliteiten voor het live schakelen van externe videobronnen, een auxiliary audio ingang of een icecast stream. Met de geïntegreerde overlay graphics en tekst-tv/narrowcasting mogelijkheden, tuig je binnen no-time een compleet kanaal op.

NDI en SDI is de norm voor zowel de input als de output en daar wordt binnenkort SRT aan toegevoegd. Een live point to point SRT videoverbinding is dan ook vlot gerealiseerd. Airflow is geschikt voor lineaire video playout en planning met MPEG4 h.264, h.265 of MXF video, maar ook voor live events zoals visual radio toepassingen of het uitspelen van non-stop videoclips inclusief de bijbehorende graphics. De toepassingsmogelijkheden zijn legio.

Via een web-based omgeving is Airflow eenvoudig te bedienen, vooraf geprogrammeerd met afspeellijsten in de planner of tijdens een live event geschakeld. 1080dots Airflow zit vol met slimigheden, zoals koppelingen met derde bronnen en een grid based playout, om daarmee de workflow te optimaliseren of juist geheel te automatiseren. En als iets 'nog' niet kan, dan kunnen de mannen van 1080dots vast en zeker helpen dit te realiseren.

www.1080dots.com

het hele in elkaar gefrommelde datapakketje worden uitgepakt en gladgestreken tot een fatsoenlijk beeld. Zo'n hardware chip voor H.264 doet dat voor het apparaat. Het kan ook via software en de rekenkracht van de computer, maar dat is vanzelfsprekend veel omslachtiger en geeft veel belasting voor de apparatuur. Die hardware chip moest eerst worden ontwikkeld, vervolgens worden ingebouwd in televisie, hardware en grafische kaarten van computers. De fabrikant moest daar dus eerst brood in zien, het vervolgens ontwikkelen en testen en dan als product uitbrengen. In het geval van H.264 is dat goed gelukt, maar het kost dus behoorlijk wat tijd om het industriebreed te implementeren. Normering in de consumentenindustrie, waar je met distributie van afhankelijk bent, gaat in hardware niet zo snel.

Al een aantal jaren is er een opvolger voor H.264, namelijk H.265, ook wel HEVC genoemd. Het belangrijkste verschil is dat deze compressie nog beter is versus de kwaliteit. Dus om dezelfde beeldkwaliteit te krijgen, is er minder data nodig. Of andersom, voor dezelfde bandbreedte levert het betere kwaliteit. De belangrijkste vraagstukken op dit moment zijn of de distributienetwerken meer 4K, UHD en HDR kunnen leveren. Allemaal kwaliteitsvraagstukken die meer data vragen, maar met slimme codecs als deze waarschijnlijk goed zijn in te zetten.

DATASTROOM

Een andere ontwikkeling is het vervoer van die data over de netwerken. Voor de meeste mensen is data gewoon data, enen en nulen. Het versturen van video over netwer-

ken vraagt om meer. Over het algemeen gaat het om een continue stroom van data. Gezien de drukte op de netwerken en de verschillende apparaten moeten er allerlei zekerheden worden ingebouwd zodat de data op de juiste manier binnenkomt zoals het ooit is weggestuurd. De data wordt daarom in zogenaamde containers gestopt om het vervoer veiliger en consistent te houden. Dit is met name het geval als men videostreams verzendt van en naar één gebruiker. Bijvoorbeeld een live-feed van een sportwedstrijd die een playout server live moet doorzetten naar de zender. Een opkomende container codec is hier SRT van Haivision. Een tegenhanger hiervoor is de onlangs uitgekomen NDI bridge.

SCHEDULER

Een belangrijk onderdeel van de playout systeem is de scheduler, het uitzend-schema waarin wordt bepaald wat de programmavolgorde is. Hierbij is het managen van de tijdlengtes van belang. Als men precies om acht uur 's avonds het journaal wil uitzenden, moet men zich niet hebben misrekend met de programma's die ervoor komen. Commercials vormen een belangrijk verdienmodel voor menig zender en distributeur. Dus die moeten op het juiste moment in de juiste lengte worden afgespeeld, zoals afgesproken met de opdrachtgever. In vele gevallen wordt hiervan een log bijgehouden in de playout software. Zo kan ook facturatie achteraf aan de hand van deze log worden gedaan. Zoals al gezegd, wordt in vele gevallen playout afgewisseld met live content. Ook daar is timing van belang en als een live-programma uitloopt moeten er dus in de playout software mogelijkheden zijn om hier op te anticiperen. De zogenaamde station-graphics, de zender ident, titels voor het volgende programma of dynamische teksten zijn vaak ook gekoppeld of ingebouwd in de playout systemen. Veel ontwikkeling op gebied van playout vindt plaats op gebied van kwaliteitsverbetering en meer mogelijkheden op gebied van netwerken en cloudoplossingen. Hoewel er op het gebied van videocontent-consumptie een flinke verschuiving plaatsvindt naar internet, is lineaire video playout, ook in deze digitale wereld, nog steeds een massaal groot goed. Zonder goede playout geen bioscoop, radio of televisie! <