

Avid Nexis



Storage voor media

In het begin van deze eeuw werd alle audio en video bij de omroepen en producenten nog op tapes opgeslagen, van de ruwe opnames tot aan de master tapes. Nu is zo goed als alles digitaal. Het gemak waarmee we een tsunami aan mediadata creëren is enorm en dus moet er opgeslagen worden.

Tekst Arnout van der Hoek, MediaAssist

We zijn omgeven met devices die allemaal media kunnen maken, opslaan en weergeven. Een korte check op mijn telefoon vertelde me dat ik alleen al van mijzelf 2656 foto's had opgeslagen. Daarbij komt nog de media die ik bijvoorbeeld via WhatsApp of andere apps krijg. Overigens heeft mijn telefoon op de achtergrond ook contact met onder meer Google en maakt het een backup van mijn foto's ergens in de cloud. Met mijn laptop kan ik deze foto's, audio- of videobestanden weer opvragen om ze te gebruiken of bewerken. Van Google krijgt iedereen zonder te betalen 16Gb cloudopslag. Ook Microsoft levert gratis cloudstorage. Zolang je er maar van bewust bent dat deze bedrijven dat niet doen uit louter goedheid. Als je bewust bent van de risico's kan het enorm handig zijn. We slaan op consumentengebruikersniveau ook nog veel media lokaal op. Zoals op de lokale schijven in onze desktops, laptops en tablets. En echte diehards hebben ergens in huis zelfs nog een Network Attached Server staan als een soort centrale opslag waar het hele gezin gebruik van kan maken. Een belangrijke reden om zo'n NAS aan te schaffen was om media centraal in huis op te slaan en af te spelen

op televisie en andere computers. Dat is echter allang achterhaald met de komst van diensten als Spotify, Netflix en Videoland. Het is me overigens al eens overkomen dat ik een tienjarige moest uitleggen wat cd's en DVD's nou ook alweer zijn.

MANAGEN

Als we professioneel media gaan creëren, bewerken en zelfs uitzenden, hebben we heel wat media data storage nodig. Ook de professionals maken dankbaar gebruik van de bovenstaande diensten, maar deze clouddiensten zijn voor dagelijkse productie bij lange na niet toereikend en snel genoeg. Maken we als consument al veel mediadata, de data van de professional groeit exponentieel. Een gemiddelde opnamedag kan zo maar 60Gb aan media opleveren. De opslagmedia is, zeggen we altijd,

“Met de huidige technologie en vooral met snelle storage worden hoogwaardige opnames toegankelijk voor iedere professional.”

geduldig. Er is altijd wel weer een extra 16Gb kaartje om mee op te nemen. Elk geheugenkaartje en elke harde schijf kan uiteindelijk vol. Maar met het gemak en de lage kosten van data opslag per gigabyte hoeft de gemiddelde gebruiker zich niet in te houden. Het dilemma is eerder om al die media te managen.

BELANGRIJKER DAN OOIT

In de tijd dat de digitale tapes goedkoop en toegankelijk werden verzuchte een verstokte documentaire cameraman dat hij terug wilde naar 16mm film. Dan had je een filmrol van tien minuten en daar moest je het mee

doen. De enorm toegenomen opslag van media staat niet garant voor nog mooiere producties, dat moge duidelijk zijn. Maar juist de verstokte cinematograaf omarmt het huidige tijdperk. De mogelijkheden om in hele hoge resoluties, kleurdieptes en framerates op te nemen, zorgt voor een flinke toename aan data. Met de huidige technologie en vooral met snelle storage worden hoogwaardige opnames toegankelijk voor iedere professional. Media data opslagservers zijn dus belangrijker dan ooit. Niet alleen om een technisch goede omgeving te creëren, maar ook om alle creatieve en productionele workflows te kunnen ondersteunen. Zodra je met meerdere personen in verschillende fases van het productieproces wilt samenwerken, wil je gauw af van het slepen van portable schijven en geheugensticks.

GOED ORGANISEREN

De grote hoeveelheid data brengt ook een zekere afhankelijkheid met zich mee. Niets zo erg als niet of moeizaam bij de media kunnen komen. Of nog erger, dat om één of andere reden data verloren is gegaan. Het maken van back-ups, duplicaten en archieven is daarom belangrijk. Het is ook belangrijk hoe je als schatbewaarder van al deze mediadata, indien nodig, het weer terug kan vinden. Daarvoor is een goede database nodig en vooral ook goede organisatie. Een solitaire creatieve professional kan al in haar eentje een flinke hoeveelheid media genereren. Het goed organiseren tijdens opname en bewerking is belangrijk. Hier is een groot verschil tussen bijvoorbeeld een documentaire- of dramamaakster met een lang cyclische productie en een online producer met zeer kort cyclische productie van clipjes. Bij

grote producenten en tv-zenders zijn ze er allebei en kijken de lang cyclische makers hoofdschuddend naar de chaos bij online. Maar online professionaliseert en wint snel aan importantie. Van het hapsnap produceren moeten ook zij steeds beter hun media gaan organiseren. De hoeveelheid programmaminuten die uiteindelijk wordt gepubliceerd en de schaal waarop wordt samengewerkt neemt flink toe. Daarmee ook de groeiende behoefte om meer centrale opslag en betere database-systemen.

“Een ander voordeel van netwerkstorage is de mogelijkheid om vanaf verschillende computers en devices toegang te hebben tot de data via het eigen netwerk.”

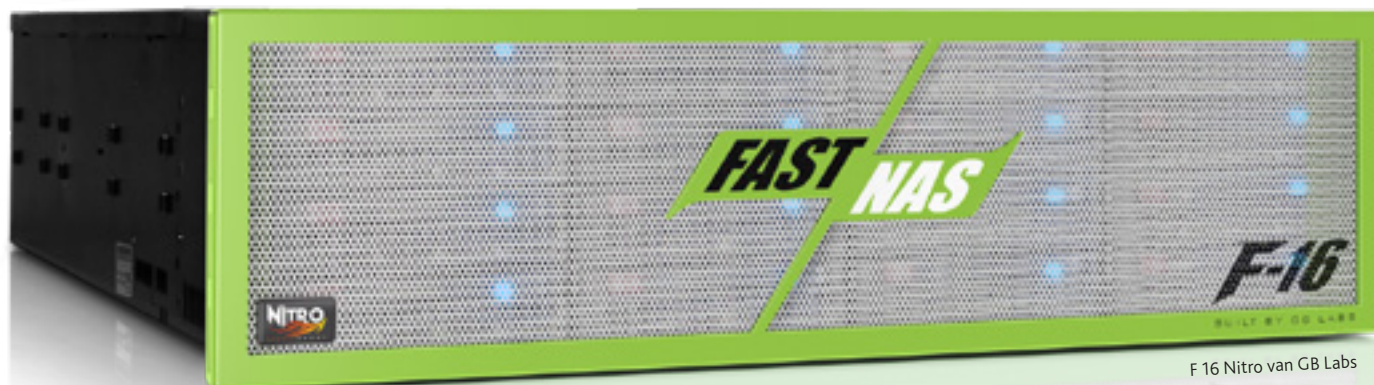
BANDBREEDTE

Een creatieve professional die solitair werkt en zelf alles bewerkt heeft vaak op haar werkplek al flinke hoeveelheid storage staan. Soms in de vorm van een desktop met grote harde schijven, maar soms ook in de vorm van een netwerkserver. Het voordeel van een NAS is dat er meestal al redundantie is ingebouwd in de vorm van een RAID. De server bestaat uit meerdere harde schijven. Deze schijven kopiëren onderling slim hun data en als er een schijf onverhoopt de geest geeft is de data nog niet verloren. Een ander voordeel van netwerkstorage is de mogelijk-

heid om vanaf verschillende computers en devices toegang te hebben tot de data via het eigen netwerk. Een belangrijke eenheid bij professionele mediaproductie is de bandbreedte van de mediadata. De eenheid wordt gevat in een cijfer dat de hoeveelheid data weergeeft in Megabyte die per seconde nodig is om het beeld op te nemen of weer af te spelen. De grote ontwikkeling voor steeds betere compressie en betere videocodecs voert een ongelijke strijd met de vraag naar steeds hogere resoluties en kleurdieptes. De data per seconde, per beeld neemt nog steeds toe. Op dit moment is de gemiddelde opslag voor XDCAM50 iets minder dan een 400Mb per minuut, maar dit kan makkelijk verdubbelen. Een populaire codec op dit moment is AVC100 en die heeft al de dubbele bandbreedte en dubbele opslag per minuut nodig. Behalve dat er dus steeds meer opslagcapaciteit nodig is om alle ruwe data op te slaan en te bewerken neemt dus ook de bandbreedte toe.

MEDIASTROMEN

Als we een storage willen gebruiken om media van te bewerken moet die storage snel genoeg zijn om al die data vanaf te spelen. Bij een gemiddelde montage worden meerdere lagen video op de tijdlijn over elkaar gelegd. Dat betekent dat als deze media van dezelfde storage komt, de storage deze video tegelijkertijd moet toeleveren aan de montagecomputer. Dat is heel anders dan bijvoorbeeld een flink fotobestand inladen in Photoshop. Op het moment dat men in de montage de tijdlijn afspeelt moeten alle video- en audiolagen die er inzitten gelijk en synchroon afspelen. Dat kunnen flinke datastromen zijn die ononderbroken moeten worden



F 16 Nitro van GB Labs

Official reseller



NDI.
Live Production. Simplified.



Jupiterweg 10 C - NL - 3893 GD Zeewolde
+31 33 750 13 77
service@netchange.nl
WWW.NETCHANGE.NL

BroadcastNow

direct live HD multicam streaming
live naar internet
live naar stage
live naar social media

Get connected Stay Connected

www.broadcastnow.nl

035 6231268 info@broadcastnow.nl

we kunnen het natuurlijk ook opnemen en direct uitleveren aan het publiek op memorystick

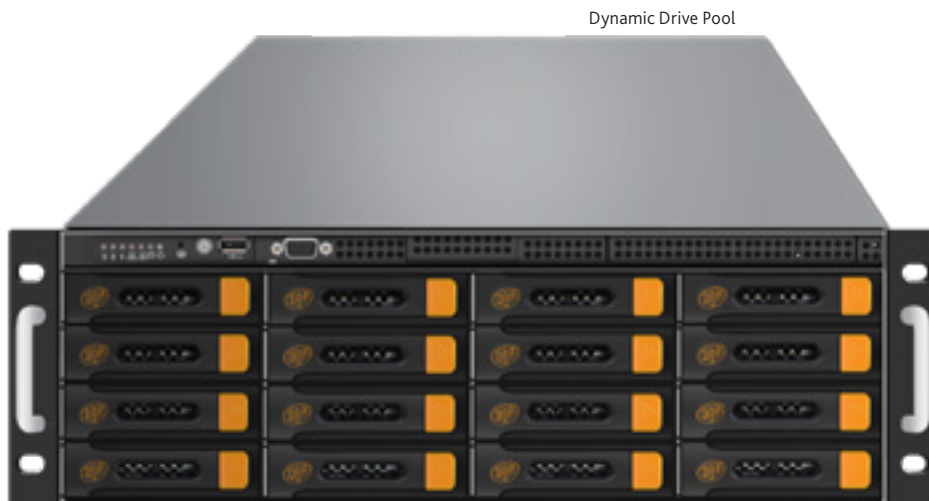
toegeleverd. Een gemiddelde NAS is daar niet op toegerust. Zelfs hele professionele servers van bekende merken kunnen dit niet, want zijn niet voor dit doel gebouwd. Veel oplossingen op de markt zijn bedoeld voor allerlei kantoorautomatisering en andere toepassingen dan mediabewerking. Mediabewerking heeft nou eenmaal die ene specifieke vereiste van de grote instant mediastromen naar verschillende werkstations. Er zijn dus hier speciale mediaservers voor op de markt. Eén van de bekendste en meest gebruikte storage zijn de Nexis mediaservers van Avid. Bij de grote producenten en tv-zenders staan Pentabytes aan deze storage. Maar er zijn ook alternatieven zoals Studio Network Solutions SNS, GB Labs, Editshare en bijvoorbeeld het oorspronkelijk Nederlandse Dynamic Drive Pool. Veel merken bieden een combinatie aan met grote dataopslag en toegepaste database systemen. Applicaties zoals editsoftware van Avid of Adobe gebruiken dan niet alleen de opslag, maar slaan ook centraal hun projectdata op en werken daar op verschillend niveau samen met de servers.

SAMENWERKEN

Afhankelijk van hoe 'slim' je de storage wilt hebben en hoe groot en specifiek je hele productieomgeving is, zijn de servers van deze merken specifiek gebouwd voor mediadata. Ze geven snelle toegang voor meerdere gebruikers tot de media en passen op verschillend niveau management toe. Organisaties die overstappen naar centrale mediastorage doen dat vaak om efficiënter en beter te kunnen produceren. Meerdere gebruikers kunnen in delen van de processen zo gemakkelijker samenwerken. De ervaring is dat als mediabedrijven overstappen naar centrale storage ze niet meer terug willen. Als het tenminste goed werkt! Een zogenaamde media manager kan alvast de media gaan inladen op de centrale server terwijl de editor nog bezig is met de voorgaande aflevering. Ondertussen kan de regisseur de opnames gaan spotten op een ander systeem. Terwijl de eindmontage bezig is kan het commentaar bij audio worden ingesproken en de audio eindmixage worden gemaakt.

RANGEERTERREIN

Er is vaak niet echt sprake van een totaal gesloten mediaomgeving. Tenslotte komt er ook mediadata via buitennetwerken binnen en moet er ook weer media via



“Organisaties die overstappen naar centrale mediastorage doen dat vaak om efficiënter en beter te kunnen produceren.”

internet naar anderen worden verplaatst. Bij sommige producenten is het audio of specifieke kleurbewerking uitbesteed en gaan de files via een dergelijke methode heen en weer. In vele gevallen wordt hier trouwens niet de specifieke mediaserver voor gebruikt maar juist weer een NAS. Zoals ik al aangaf zijn de specifieke mediaservers goed in het centraal afspeelen van meerdere videobestanden, ook wel streams genoemd, naar een montagecomputer. Een NAS is juist weer beter om grote en minder grote bestanden te verplaatsen. De NAS is als het ware het grote rangeerterrrein om media in en uit de interne mediaomgeving te plaatsen. Het wordt in toenemende mate gebruikt om de producenten en redactie zelf allerlei bijkomende media assets te laten beheren. Vaak gaat het hierbij om vormgeving-files, foto's, voormontage voor viewing enzovoort. Op sommige locaties kunnen de producers zelf hun media op de NAS in zogenaamde watchfolders plaatsen. Een automatische transcoderserver pakt dan de media op en plaatst deze op de juiste plek op de mediaserver. Een geheugenkaart uit een camera bevat vaak allerlei mapjes met ondersteunende files en geregeld ook in

een fileformat wat voor montage getranscodeerd moet worden. De transcoder herkent de file- en mappenstructuur en doet de vertaling naar het goede mediaformaat. Het grote voordeel is dat de producer bijvoorbeeld aan het eind van de opnamedag de schijf vanaf zijn bureau kan kopiëren naar de NAS. De volgende dag vindt de editor de media al kant en klaar in zijn project. MediaCentral van Avid heeft dit voor de eindgebruikers vereenvoudigd. Via een internetbrowser en cloudapplicaties kan de creative zijn werk doen terwijl complexe verplaatsingen en transcoding op de achtergrond plaatsvinden.

De hoeveelheid media neemt toe, de producties worden complexer en men wilt steeds meer op verschillende niveaus samenwerken. De blanding tussen de verschillende distributie zoals print, internet, tv en radio vraagt om een centraal platform met centrale storage. Niet alleen bij postproductie maar ook bij liveproductie en vanzelfsprekend ook bij play-out naar zender en internet. Om al die processen, producties en gebruikers te managen wordt gebruik gemaakt van Media Asset Management systemen. Hoe beter deze systemen zijn, hoe makkelijker het voor de creatieve professional het wordt om in samen te werken. De basis onder al die systemen is de centrale media storage, die vaak vierentwintig uur en zeven dagen per week aanstaan. Echt goede storage gaat misschien eens per jaar uit. Zorg dus goed voor 'm.