



DE BALANSOEFENING

KOSTEN VERLAGEN EN DUURZAAMHEID VERGROTEN MET CLOUD- EN ON-PREMISES PLAYOUT-SYSTEMEN

Voor de omroepen van vandaag is de keuze tussen het inzetten van diensten on-premises of in de cloud een cruciale beslissing geworden. Op het eerste gezicht is het een eenvoudige keuze — on-premises systemen vereisen aanzienlijke investeringen in fysieke infrastructuur en tijd, terwijl cloudoplossingen een snelle implementatie bieden zonder de onderhoudsproblemen. Als je iets dieper graaft, zul je echter ontdekken dat de keuze niet zo eenvoudig is wanneer het aankomt op kosten en duurzaamheid.

Door: Andy Warman - CTO, Video bij Imagine Communications

Cloud of on-premise? Beide opties hebben hun voor- en nadelen in verschillende scenario's. Uiteindelijk moeten omroepen tussen die twee de optimale balans vinden, die zowel hun operationele kosten als hun ecologische voetafdruk vermindert. En dat in een landschap van veranderende budgetten en operationele kosten voor on-premise en cloud-oplossingen."

CLOUD VS. ON-PREM

Om nieuwe diensten on-premise (dus fysiek op een eigen locatie) te implementeren, moeten omroepen investeren in verschillende fysieke componenten —

racks, servers, opslag, bekabeling, netwerkkapparatuur en meer — en het kan maanden duren om deze systemen te installeren en in gebruik te nemen. Met de cloud kunnen nieuwe diensten echter binnen enkele minuten worden geïmplementeerd. Wanneer een omroep een specifieke dienst nodig heeft, voeren ze eenvoudig de specifieke cloudtoepassing uit die die workflow aandrijft. Ze worden niet belast met de tijd en kosten van het onderhouden van de hardware.

De cloud zelf is echter ook ergens een on-premise systeem. Het heeft een fysieke infrastructuur en de

provider is verantwoordelijk voor het onderhoud ervan. In wezen is de cloud een gehuurde infrastructuur, en hoe omroepen ervoor kiezen deze te huren, zal verschillen. Om kosten en hun ecologische voetafdruk in balans te brengen, moeten omroepen bepalen voor welke scenario's cloudoplossingen het meest zinvol zijn, en voor welke on-premise oplossingen de beste keuze zijn.

KOPEN OF HUREN?

Een goede analogie om het verschil te begrijpen, is de vergelijking tussen de keuze voor de cloud versus on-premise met het nemen van een taxi versus het huren, leasen of kopen van een auto. Beide opties zijn zinvol in bepaalde scenario's. In deze analogie is de cloud als het nemen van een taxi, omdat het omroepen in staat stelt om bijna spontaan een bron te gebruiken om hun workflowbehoefte in realtime op te lossen. Het is ook vergelijkbaar met een huurauto, omdat omroepen het vooraf kunnen regelen voor kort gebruik, of ze kunnen een langduriger commitment aangaan — een lease — en de 'auto' eenvoudig teruggeven wanneer de termijn is afgelopen. Net als bij het huren of leasen van een auto zijn er verborgen kosten verbonden aan het gebruik van de cloud, zoals opslagverbruik en uitgaande kosten. Voor omroepen die een bron 24/7/365 gebruiken, maken deze verborgen kosten het huren van infrastructuur een duurdere optie dan het direct aanschaffen van on-premise apparatuur.



KOSTEN EN MILIEU-IMPACT

Het inschatten van de kosten en milieu-impact van on-premise en cloudsystemen kan lastig zijn. Voor on-premise componenten van een playoutsysteem die continu moeten draaien, zoals het besturingssysteem, het monitoringssysteem, 24/7 kanalen en netwerkkapparatuur, is dit echter over het algemeen eenvoudiger. Bij cloudoplossingen is het moeilijker vanwege de verborgen kosten, evenals bij andere playoutfunctionaliteiten die sporadisch worden gebruikt, zoals live-evenementen, ingest en op file-based workflows.

Bovendien hebben omroepen geen volledig zicht op de milieu-impact van het gebruik

van een specifieke cloudbron, aangezien het gebaseerd is op het principe van gedeelde resources. Het is ook vermeldenswaardig dat cloudproviders over ruime middelen beschikken voor R&D en investeringen om groenere datacenters te bouwen, waardoor hun gebruikers die investeringen zelf niet hoeven te doen. De cloud biedt dan ook een algemene toename in efficiëntie. Als een omroep bijvoorbeeld slechts enkele uren per dag bestanden hoeft te transcoderen en over te zetten, kan de cloudprovider diezelfde resources op andere momenten voor iemand anders gebruiken, mits het geen dedicated host/instance betreft.

Vanuit een duurzaamheidsstandpunt is dit een voordeel ten opzichte van on-premise resources die altijd draaien, maar vaak ongebruikt zijn. Een computer aanhouden terwijl deze slechts 10% tot 20% van de tijd wordt gebruikt, is zeer inefficiënt. Maar als die computer voor de overige 80% tot 90% van de tijd kan worden gedeeld voor andere functies — zoals mogelijk is in de cloud — wordt de efficiëntie aanzienlijk verbeterd.

ENERGIEVERBRUIK EN EFFICIËNTIE

Hoewel het veel eenvoudiger is om energieverbruik en efficiëntie on-prem te bepalen in vergelijking met de cloud, wordt het werkelijke proces van schatten en meten vaak verkeerd begrepen. Bij het uitvoeren van berekeningen wordt vaak de vermogensspecificatie van apparatuur verward met het piekverbruik onder maximale belasting. Bij Imagine Communications gebruiken we



Andy Warman, Andy Warman,
CTO Video at Imagine Communications



Auto-Tracking NDI® PTZ Cameras



EVPRO 4K60 NDI series
€ 2499



EVX NDI | HX3 series
From € 1799



EVP NDI | HX2 series
From € 1399



Official Distribution Partner

+31 317 210 310

www.streamingvalley.nl/brand/everet

bijvoorbeeld 1.000W platinum-grade voedingen in onze pc's, die zijn beoordeeld op 96% efficiëntie. Maar voor zes full-HD ingestkanalen, draaiend met onze meest veeleisende codec en ongeveer 90% CPU-gebruik, verbruiken ze iets meer dan 40% van de 1.000W capaciteit van de voeding. Wanneer de pc's inactief draaien, verbruiken ze ongeveer 30% van de totale capaciteit. En ze gebruiken slechts 10% tot 15% meer dan inactief wanneer zes kanalen opnemen, wat neerkomt op ongeveer 2% extra per kanaal boven inactief. Zoals dit voorbeeld laat zien, is het zeer inefficiënt om pc's het grootste deel van de tijd inactief te laten draaien.

INZICHT

Door inzicht te krijgen in werkelijke cijfers, gebaseerd op het daadwerkelijke werk dat een omroep heeft verricht, kunnen ze niet alleen zien hoe efficiënt ze zijn geweest, maar ook betere beslissingen nemen op het gebied van duurzaamheid voor de toekomst. Stel dat een omroep normaal gesproken tien kanalen 24/7 draait, maar één keer per jaar gedurende twee weken tien extra kanalen nodig heeft. Is het duurzamer om een on-premises systeem in te richten voor twintig kanalen om die twee weken te dekken? Het eenvoudige antwoord is: nee, dat zou extreem inefficiënt en middenintensief zijn, vooral als de hardware voor de extra kanalen continu ingeschakeld blijft. Het gebruik van de cloud voor die twee weken zou veel milieuvriendelijker zijn, mits het aan de workflowvereisten kan voldoen.

LEVENSDUUR VAN APPARATUUR

Naast efficiëntie kan ook de levensduur van apparatuur bepalen hoe en wanneer de cloud moet worden gebruikt. Servers die door cloudproviders worden gebruikt, hebben een verwachte levensduur van vier tot vijf jaar. IT-afdelingen vervangen hun servers en infrastructuur doorgaans elke drie tot vijf jaar, hoewel die apparatuur zeven tot tien jaar mee kan gaan. Sommige budgetservers hebben mogelijk een kortere levensverwachting vanwege beperkte service- en ondersteuningsperiodes.



Omgekeerd zijn langere levensduren ook mogelijk, aangezien sommige leveranciers zelfs langere ondersteuningscontracten aanbieden dan de oorspronkelijke fabrikanten (OEM's).

Voor 24/7-operaties bestaat een deel van de afweging tussen cloud- en on-premise-resources uit de kosten van het bouwen van de oplossing in de faciliteit en het exploiteren ervan gedurende minimaal de afschrijvingsperiode, die doorgaans vijf tot zeven jaar bedraagt. Voor kanalen die niet 24/7 draaien, is het logischer om de cloud te gebruiken voor kanalen die af en toe worden gebruikt, archiefopslag of cloudgebaseerde transcoding-workflows. Dit elimineert de noodzaak om pc's aan te schaffen die slechts een klein percentage van het jaar worden gebruikt.

STRATEGISCHE AANBEVELINGEN

Voor omroepen is het een effectieve strategie om zich te concentreren op hun belangrijke kernkanalen en tijdrovende

resources, en deze on-premise te laten draaien. Waar het zinvol is, kunnen ze de cloud zo veel mogelijk gebruiken voor de rest, zoals een testomgeving voor nieuwe ideeën en om snel nieuwe diensten te lanceren. Indien nodig kunnen deze diensten on-premise worden gebracht om de kosten, workflowvereisten en redundantie in de hand te houden. De kosten van de cloud zijn ook aan verandering onderhevig. Dit is iets waar omroepen op moeten letten om te zien of het voor meer workflows haalbaarder wordt.

De balans tussen on-premises en de cloud zal veranderen op basis van het percentage gebruik

en het soort workflows en oplossingen dat na verloop van tijd nodig is. De flexibiliteit die inherent is aan moderne playout-oplossingen kan die veranderingen opvangen. In feite is er eigenlijk zeer weinig toegewijde playout-hardware, en wat er wel bestaat — zelfs in traditionele SDI-omgevingen — kan worden geherconfigureerd en hergebruikt met behulp van goed bewezen IP-gebaseerde technologieën op basis van SMPTE ST 2110.

De duurzaamheidsfactor voor playout-toepassingen is net zo flexibel als voor operationele overwegingen. De op PC gebaseerde aard van deze toepassingen is een belangrijke factor. Computers en hun netwerken kunnen verschillende taken uitvoeren en opnieuw worden toegewezen aan nieuwe functies wanneer dat nodig is in playout en andere workflows. Naarmate de vereisten evolueren, is de mogelijkheid van omroepen om de rollen van zowel on-premise als cloudbronnen efficiënt te benutten en aan te passen essentieel. <