

NOKIA

Video-Streaming – so geht es richtig!

Die Kunden sind am Streaming von Videos sehr interessiert. Die Bereitstellung digitaler Videos kann sich für Content und Service Provider allerdings als sehr aufwendig und kostspielig erweisen. Nokia hat sich aufgrund seiner langen Tradition in der Entwicklung technologischer Neuerungen und seiner Vision einer vernetzten Welt für eine Zusammenarbeit mit HPE entschieden. Das Ergebnis: eine kostengünstige Plattform für die Bereitstellung personalisierter Streaming-Videos in höchster Qualität.

Neue Geschäftsmodelle für Content Service Provider

Anwender möchten Inhalte auf Abruf streamen. Mobile Netzwerke der 5. Generation bieten ihnen diese Möglichkeit.

Anwender möchten digitale Inhalte online streamen und erwarten dies von ihrem Anbieter. Sie möchten über viele verschiedene Geräte auf die Inhalte zugreifen. Und sie erwarten, dass ihre Inhalte bei Bedarf überall auf der Welt verfügbar sind.

Die Telekommunikationsbranche ist sich dieser Anforderungen bewusst und hat darauf reagiert. Bis 2020 werden die führenden Telekommunikationsunternehmen den mobilen Netzwerkstandard der 5. Generation unterstützen. Die 5. Generation unterstützt eine größere Speicherkapazität als der aktuelle Standard der 4. Generation. Sie ermöglicht dadurch eine übertragungsähnliche Bereitstellung digitaler Streaming-Inhalte.

Dies führt zu erheblichen Veränderungen für Content Service Provider (CSPs) wie Sendeanstalten, Kabelbetreiber und Unternehmen aus der Medien- und Unterhaltungsbranche. Wenn 5G zur Realität wird, sind CSPs für die Einführung neuer Geschäftsmodelle gut positioniert. Das Bündeln und Verteilen von OTT-Inhalten (Over-the-Top) direkt an den Kunden wird dann einfacher (einschließlich datenintensiver Inhalte wie Virtual Reality-Erlebnisse) und sorgt für eine Ausweitung der traditionellen Vertriebswege. CSPs können so Daten und Netzwerkinformationen besser nutzen, um Kunden zu finden, zu überzeugen und an das Unternehmen zu binden – und neue Umsatzströme zu generieren.

100 Mb/s

Datenübertragungsrate, die von 5G in Ballungsräumen unterstützt wird

78 %

der Kunden in den USA abonnieren mindestens einen OTT-Service

82 %

prognostizierter Anteil von Streaming-Videos an Datenübertragungen bis 2020

Entwicklung von Technologie, die Verbindungen schafft

Im Jahr 1981 hat Nokia bei der Einführung des weltweit ersten Mobilfunknetzes mitgewirkt. Das Unternehmen nimmt heute immer noch eine Vorreiterrolle ein und verbindet Menschen auf eine Art und Weise miteinander, die zu einem Wandel in der menschlichen Erfahrungswelt beiträgt.

Auf der Basis der Forschungen und Innovationen der Nokia Bell Labs bietet Nokia das branchenweit umfassendste durchgängige Spektrum an Produkten, Services und Lizenzierungsangeboten für CSPs (Communications Service Provider), Behörden, Großunternehmen und Anwender. Das Lösungsangebot des Unternehmens unterstützt zahlreiche innovative Anwendungsfälle wie 5G, Internet der Dinge (IoT), Virtual Reality und digitale Lösungen für das Gesundheitswesen.

Zu Nokia gehören fünf Unternehmensbereiche: Mobile Networks, Fixed Networks, IP/Optical Networks, Applications Analytics und Nokia Technologies. Bei IP/Optical Networks ist der Bereich „Video“ dafür verantwortlich, die Anforderungen neuer Anbieter für Streaming-Videos zu erfüllen.

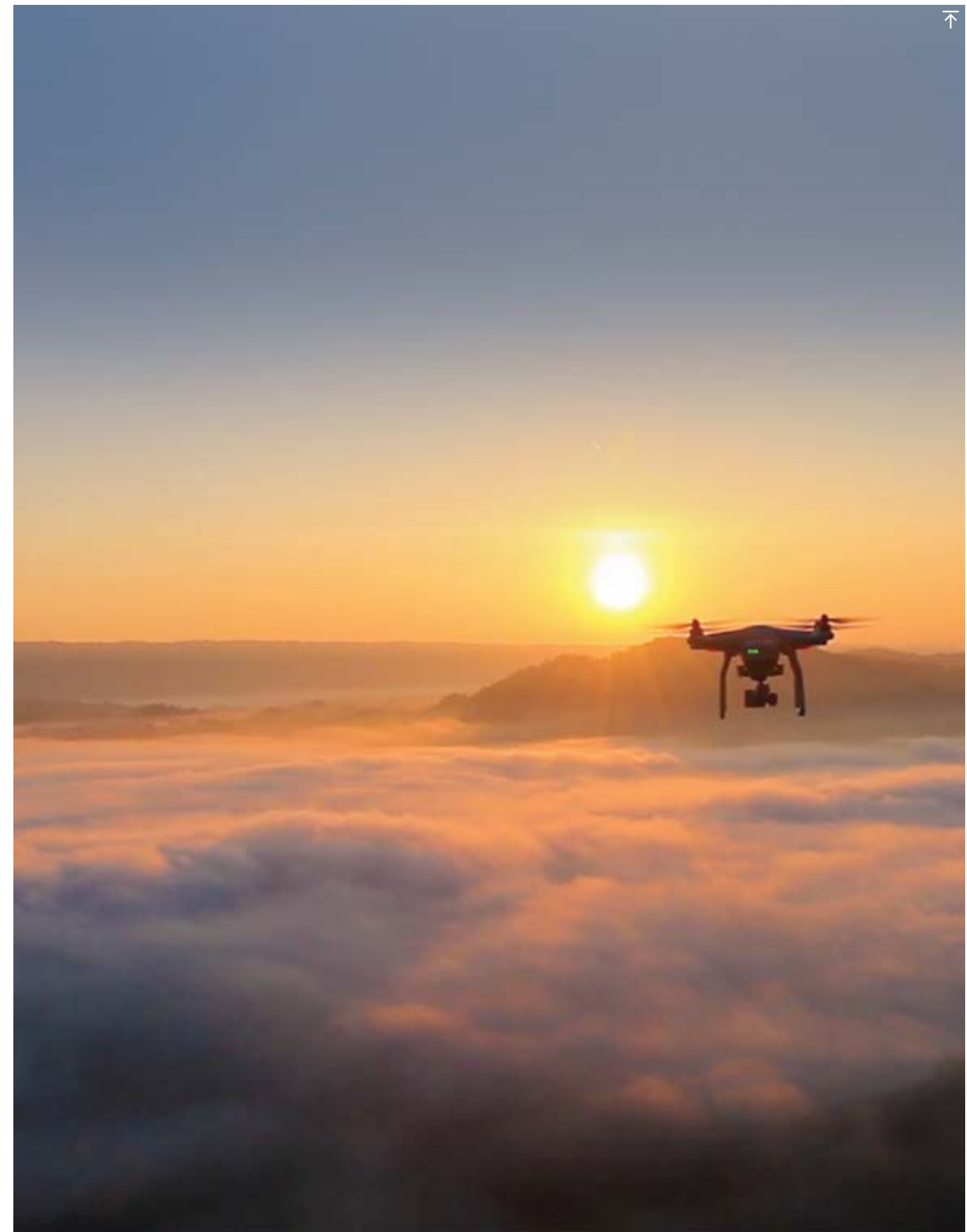
EUR 23,6 Mrd.

Nettoumsatz

~ 101.000 100

Mitarbeiter

Länder, in denen das
Unternehmen geschäftlich tätig ist



„Bei der Umstellung von Rundfunk- auf internetbasierte Protokolle müssen die Anbieter mehr Aspekte berücksichtigen als nur die Technologie. Sie müssen auch ihre Prozesse, Verfahren, Unternehmenskultur und Organisationsstruktur einbeziehen.“

Paul Larbey, Leiter des Geschäftsbereichs IP Video, IP/Optical Network Group, Nokia

GESCHÄFTLICHE HERAUSFORDERUNG

Zahlreiche preisbewusste Kunden

CSPs, die den Markt für Streaming-Inhalte erschließen möchten, müssen sich durchsetzen und Ressourcen klug zuweisen.

Sendeanstalten, Kabelbetreiber und Unternehmen aus der Medien- und Unterhaltungsbranche können mit Streaming-Inhalten Umsätze steigern, ihre Marke bekannter machen, neue Kunden gewinnen und die Kundenbindung verbessern. Da digitale Inhalte über das Internet bereitgestellt werden, erreichen Content Service Provider globale Märkte.

Der Markt ist allerdings überlaufen. Anwender, die nach Unterhaltung oder Informationen suchen, haben nahezu unbegrenzte Auswahlmöglichkeiten. Das reicht von traditionellen Medien (Bücher, Sendungen, Zeitungen) bis zu den neuesten OTT-Inhalten (Over-the-Top), die von Webunternehmen, über Smartphone-Apps oder sogar von anderen Anwendern angeboten werden.

CSPs müssen sich durchsetzen, um das Interesse von Anwendern zu wecken – und lange genug aufrechterhalten, um sie als Kunden zu gewinnen. Sie müssen außerdem auf das Preisbewusstsein ihrer Kunden eingehen: Wie viel bezahlen Kunden für das Streaming des neuesten Films aus Hollywood, wenn sie Inhalte in den sozialen Netzwerken „kostenlos“ aufrufen können?

Die Umstellung von der traditionellen Bereitstellung von Inhalten auf eine Onlinebereitstellung erfordert hohe Investitionen in Infrastruktur, Marketingprogramme und Geschäftsprozesse, die für eine erfolgreiche Umsetzung des neuen Geschäftsmodells notwendig sind. CSPs müssen darauf achten, dass andere Bereiche im Unternehmen, auf denen Umsätze und Aktienwerte beruhen, durch diese Investitionen nicht beeinträchtigt oder kaputtgemacht werden.

100

Unternehmen für Streaming-Videos im Jahr 2016 alleine in den USA

40 %

Befragte im Rahmen einer Umfrage, die eigene, „gebündelte“ traditionelle TV- und OTT-Services im Jahr 2016 zusammengefasst haben; im Vorjahr lag der Wert noch bei 24 %

190

Länder, in denen Netflix nach der jüngsten Globalisierungsstrategie genutzt werden kann

Beim Streaming von Videos steckt der Teufel im (technologischen) Detail

Die Bereitstellung digitaler Inhalte ist komplex und datenintensiv. Sie erfordert eine skalierbare, dynamische und jederzeit verfügbare Technologie.

Die Einrichtung einer Infrastruktur für die Bereitstellung von IP-Inhalten ist für sich genommen bereits eine gewaltige Herausforderung. Content Service Provider (CSPs) besitzen oder halten möglicherweise Rechte an Dutzenden oder Hunderttausenden von Inhalten. Für die Speicherung dieser Inhalte benötigen sie eine umfassend skalierbare und dynamische Plattform. Die Inhalte müssen auf einfache Weise durchsuchbar und umgehend verfügbar sein.

Das Streaming-Erlebnis muss qualitativ hochwertig sein. CSPs benötigen nicht nur eine IP- und optische Netzwerkinfrastruktur, die sich für die erforderliche Bandbreite und Geschwindigkeit zum Streamen umfangreicher Inhalte eignet, sondern auch ein video-optimiertes Netzwerk für die Bereitstellung von Inhalten. Die Netzwerk- und Plattformtechnologie muss jederzeit verfügbar sein, um das Risiko zu verringern, dass die Benutzer bei Bedarf nicht auf die gewünschten Inhalte zugreifen können.

CSPs benötigen Technologie darüber hinaus für die Verwaltung der Abonnenten im Rahmen des Streaming-Geschäftsmodells. Sie müssen in der Lage sein, Kunden gezielt auf der Grundlage ihres Fernsehverhaltens oder anderer Faktoren anzusprechen und in Echtzeit auf Kundenwünsche zu reagieren, um deren Interesse zu wecken und Umsätze zu generieren.

CSPs müssen außerdem die Möglichkeit haben, Werbung in Streaming-Inhalte einzubinden. Die Technologie muss in der Lage sein, Werbung beim Streaming von Inhalten dynamisch einzufügen.

„Beim Streaming über IP muss die Sendequalität aufrechterhalten werden. Zudem muss das Netzwerk auf Spitzenbelastungen ausgerichtet sein. Der Maßstab hierfür sind Sportveranstaltungen, Nachrichtenergebnisse und Wahlen.“

Paul Larbey, Leiter des Geschäftsbereichs IP Video, IP/Optical Network Group, Nokia

54 %

Kunden, die vernetzte Services kaufen und diese als zu kompliziert, schwierig einzurichten oder unzuverlässig empfinden

500
Millisekunden

Verzögerung bei der Verbindungsgeschwindigkeit, die zu einer Verringerung der Kundenbindung um 8 % und einem Anstieg der Unzufriedenheit um 26 % führt

47 %

der CSPs geben komplexe Infrastrukturen als größtes Hindernis für die erfolgreiche Bereitstellung von Digital Content Services an

Neues Geschäftsmodell, das auf die Anforderungen auf dem sich schnell verändernden Markt für Medien und Unterhaltung zugeschnitten ist

Nokia arbeitete mit HPE zusammen, um Content Providern eine Streaming-IP-Videolösung bieten zu können, bei der die Kontrollmöglichkeiten lokaler Lösungen mit einem Framework wie in der Cloud kombiniert werden, das über die Betriebskosten finanziert wird.

Nokia ermöglicht den Anbietern mithilfe der Velocix Media Delivery Plattform, dem Kunden große Mengen an personalisierten und linearen Videoübertragungen auf Abruf bereitzustellen, und zwar sowohl über feste als auch über kabellose Breitbandverbindungen.

Die Lösung kann als lokale oder cloudbasierte Plattform eingerichtet werden, sodass die Anbieter die Kontrolle über die Technologie und im weiteren Sinne auch über ihr geistiges Eigentum behalten. Im Rahmen eines flexiblen, von HPE Financial Services entwickelten Modells bietet die Plattform aber auch Flexibilität bei der Finanzierung, denn die Betriebskosten beim Anbieter werden angepasst, wenn sich die Anforderungen in Bezug auf Technologie oder Nutzung ändern.

Nokia entschied sich für die HPE Apollo Plattform als Speichertechnologie, weil die Speicherung von Anwendungen wie Network Personal Video Recorder (PVR) Video eine enorme und umfassend skalierbare Speicherkapazität erfordert. Über Content Delivery Networks (CDNs) müssen Inhalte auf verschiedenen Gerätetypen bereitgestellt werden. Die Speicherung aller möglichen Versionen von Videoinhalten ist jedoch kostspielig und unpraktisch. Nokia setzt daher in Fällen, in denen dies logisch erscheint, auf eine Just-in-Time-Transcodierung. Als Grundlage für diese kritischen Umwandlungs- und Bereitstellungsfunktionen werden HPE Moonshot Server verwendet.

HPE DL380 Server dienen als Grundlage für Velocix Delivery Appliances, denn sie bieten die richtige Abstimmung zwischen Speicherkapazität und Durchsatz pro Rackeinheit. Nokia prüft derzeit, ob mit HPE Gen10 Servern ein größeres Funktionsspektrum bei gleichem Platzbedarf bereitgestellt werden kann. Nokia plant darüber hinaus die Einführung von HPE Edgeline Systemen, um die Videoverarbeitung näher am Kunden durchzuführen. Dadurch werden potenzielle Latenzzeiten verkürzt und das Videoerlebnis verbessert.

DIE LÖSUNG

Nokia erreicht dank HPE eine bessere Leistung und Skalierbarkeit

Durch eine flexible und erstklassige Rechenleistung in Kombination mit einem flexiblen IT-Investitionsmodell kann Nokia seine IT-Plattform auf die geschäftlichen Anforderungen von Kunden abstimmen, um in einem sehr dynamischen, neuen Marktumfeld für das Streaming von IP-Videos zu bestehen.

HPE Hardware

HPE Apollo System

HPE Moonshot System

HPE ProLiant Gen9 und Gen10 Server

HPE Edgeline Systems

Services

HPE Financial Services

HPE Transformationslösung

Enterprise Hybrid Cloud

Infrastrukturkonsolidierung und -virtualisierung

Schnelle Bereitstellung

„Mit der HPE Apollo Plattform steht uns die größtmögliche Speicherdichte zur Verfügung. Die HPE Moonshot Server ergänzen unsere Speicherarchitektur und unterstützen die Just-in-Time-Transcodierung, d. h. die erforderliche Speicherkapazität verringert sich. Durch die Verknüpfung dieser Komponenten mit unserer Skim Storage-Technologie können wir die Anzahl der bisher möglichen Transcodes verdoppeln. HPE Financial Services gewährleistet auch über die Technologie hinaus, dass sich das kommerzielle Modell so einfach wie das technische Modell skalieren lässt.“

Paul Larbey, Leiter des Geschäftsbereichs IP Video, IP/Optical Network Group, Nokia

Ein Online-Videoerlebnis, das die Kunden überzeugt

Mit der Nokia CDN-Plattform können Anbieter personalisierte Streaming-Video-Angebote entwickeln, bei denen eine hohe Sendequalität mit einem bisher unübertroffenen Maß an Personalisierung kombiniert wird

Kunden sehen sich Videos sehr gerne online an. Sie nutzen hierfür gerne verschiedene Geräte für den Zugriff auf IP-Videos, z. B. Fernsehgeräte, Tablets, Smartphones, Spielekonsolen und PCs.

Nokia bietet Content Service Providern (CSPs) die erforderliche Technologie, um das Anschauen von Videos einfach, unterhaltsam und qualitativ hochwertig zu gestalten.

Mit der Nokia Content Delivery Network-Plattform können CSPs ein individuelles Benutzererlebnis schaffen. Sie können innovative Services entwickeln, bei denen Streaming-Videos aus mehreren Quellen auf einer einzigen, benutzerfreundlichen Oberfläche miteinander kombiniert werden. Programmleitfäden können dynamisch generiert und auf Benutzer zugeschnitten werden – basierend auf Verlauf, Präferenzen oder letztendlich sogar deren Echtzeitreaktionen auf Inhalte.

Da Nokia die CDN-Plattform weiterentwickelt und mehr IT-Ressourcen an der Peripherie zur Verfügung stellt, ermöglicht die Plattform die Personalisierung von Videos näher an dem Standort, an dem sie angeschaut werden. Damit wird das Streaming von IP-Inhalten noch mehr zum Sendeerlebnis. Anbieter haben jetzt die Möglichkeit, z. B. Sport- und Wahlveranstaltungen in Echtzeit zu streamen. Sie können sich dabei darauf verlassen, dass die Zuschauer die Veranstaltung ohne Probleme aufgrund von Latenzzeiten genießen können.

„Innovation ist ein Mannschaftssport. Durch die enge Zusammenarbeit zwischen Nokia und Hewlett Packard Enterprise können wir Innovationen deutlich schneller als bisher entwickeln.“

Paul Larbey, Leiter des Geschäftsbereichs IP Video, IP/Optical Network Group, Nokia

35 Sekunden

potenzielle Verzögerung beim Video-Streaming in Echtzeit wird durch Edge Computing vermieden

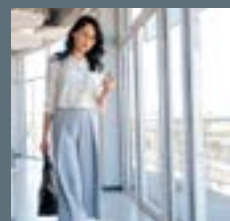
Höhere

Zuschauerbindung bei der Personalisierung von Programmieranleitungen

Geringere

anfängliche Kapitalkosten für CSPs im Vergleich zu CapEx-finanzierten CDN-Modellen

WEITERE INFORMATIONEN



FALLSTUDIE

Durch HPE Financial Services können im Video-Business von Nokia Innovationen umgesetzt, Risiken verteilt und letztendlich Erfolge realisiert werden

PDF anzeigen →



VIDEO

Schnellere IT-Investitionslösungen und geringere Risiken: Nokia und HPE Financial Services

Video ansehen →



VIDEO

Nokia und HPE: Neue Maßstäbe in puncto Kosten und besseres Benutzererlebnis

Video ansehen →

hpe.com