

## AWS & QUBE WIRE REDEFINE MOVIE DISTRIBUTION

*Amazon's AWS Cloud Technology & Qube Cinema's Qube Wire have brought a new dimension to movie distribution.*

### BRINGING MOVIES TO MARKET QUICKER VIA DIGITAL FILE DELIVERY

Qube Cinema, Inc is a provider of end-to-end digital cinema technology and solutions. Among its extensive product portfolio is a self-service, single-window system for global theatrical distribution called Qube Wire. Built on Amazon Web Services (AWS), Qube Wire is used to send movie files via electronic transfer from distributors to theaters in 133 countries.

Compared to the prior industry standard of digital media content saved on secure hard drives and delivered by mail to theaters, Qube Wire substantially reduces the time and logistical complexity of releasing movies to theater chain partners. Electronic transfer via Qube Wire on AWS also saves costs, simplifies the transfer process, and reduces the carbon footprint for transporting digital movie files.

### ENABLING GLOBAL DAY-AND-DATE RELEASES IN AS LITTLE AS 12 HOURS

In the past five years, day-and-date releases—wherein globally coordinated movie releases occur on the same day—have become a standard for Hollywood studios. This has succeeded in combatting piracy as movies are legitimately available in foreign markets at the same time as Hollywood, thus reducing the incentive and demand for pirated versions online.

Day-and-date releases previously required physical infrastructure in multiple countries and the involvement of numerous middlemen, including delivery drivers and shipping personnel. But Qube Wire has changed that with AWS. “Using AWS has made global day-and-date releases a lot more affordable with a lot less infrastructure,” says Mark Waterston, senior vice president at Qube Wire.

Based in India, Qube has its roots in the domestic

## फिल्म वितरण को फिर से परिभाषित किया एडब्लूएस व क्यूब वायर ने

*अमेज़न की एडब्लूएस क्लाउड टेक्नोलॉजी और क्यूब सिनेमा के क्यूब वायर ने फिल्म वितरण में एक नया आयाम लाया है।*

### डिजिटल फाइल डिलिवरी के माध्यम से फिल्मों को बाजार में तेजी से लाना

क्यूब सिनेमा, एंड-टू-एंड डिजिटल सिनेमा तकनीकी और समाधान का प्रदाता है। इसके व्यापक उत्पाद पोर्टफोलियो में क्यूब वायर नामक वैश्विक थियेटर वितरण के लिए एक सेल्फ सर्विस सिंगल विंडो सिस्टम है। अमेज़न वेब सर्विसेज (एडब्लूएस) पर निर्मित, क्यूब वायर का उपयोग 133 देशों में वितरकों से सिनेमाघरों में इलेक्ट्रॉनिक हस्तांतरण के माध्यम से मूवी फाइलों को भेजने के लिए किया जाता है।

सुरक्षित हार्डवेयर पर सहेजे गये और सिनेमाघरों में मेल द्वारा वितरित

डिजिटल मीडिया सामग्री के पूर्व उद्योग मानक की तुलना में, क्यूब वायर थियेटर श्रृंखला भागीदारों को फिल्में रिलीज करने के समय और तार्किक जटिलता को काफी कम करता है। एडब्लूएस पर क्यूब वायर के माध्यम से इलेक्ट्रॉनिक स्थानांतरण भी लागत बचाता है, स्थानांतरण प्रक्रिया को सरल बनाता है और डिजिटल मूवी फाइलों को एक स्थान से दूसरे स्थान भेजने के लिए कार्बन फुटप्रिंट को कम करता है।

### ग्लोबल डे और रिलीज डेट को कम से कम 12 घंटे करने में सक्षम करना

पिछले पांच वर्षों में दिन-प्रतिदिन रिलीज, जिसमें विश्वस्तर पर समन्वित फिल्म रिलीज एक ही दिन होती है—हॉलीवुड स्टूडियो के लिए एक मानक बन गयी है। यह पाइरसी का मुकाबला करने में सफल रहा है क्योंकि हॉलीवुड के साथ-साथ विदेशी बाजारों में भी फिल्में वैध रूप से उपलब्ध हैं, इस प्रकार ऑनलाइन पायरेटेड संस्करणों के लिए प्रोत्साहन और मांग को कम करता है।

पूर्व में विभिन्न देशों में फिल्मों के रिलीज के लिए दिन व तारीख के लिए आवश्यक बुनियादी ढांचे की जरूरत होती थी और इसके साथ शिपिंग कर्मियों व डिलीवरी ड्राइवर्स सहित कई बिचैलिये जुड़े होते थे, लेकिन क्यूब वायर ने इसे एडब्लूएस के साथ बदल दिया है। क्यूब वायर के वरिष्ठ उपाध्यक्ष मार्क वाटरस्टन कहते हैं, ‘एडब्लूएस का उपयोग करने से वैश्विक स्तर पर दिन-प्रतिदिन की रिलीज बहुत कम बुनियादी ढांचे के साथ अधिक किफायती हो गयी है।’



film industry. The company was the first among its peers to enable global day-and-date capabilities for producers in India, so audiences abroad could enjoy same-day Bollywood releases. After achieving dominance in the Indian industry, Qube expanded to Hollywood, where it now serves most major film distributors.

Hard drive delivery takes an average of two days, often longer with multiple stops needed to reach theaters in smaller markets. Planning deliveries is also more challenging when dealing with various shipping intermediaries and their unpredictable schedules. But with Qube Wire, movies can ship direct from distributors to theaters in as little as 12 hours. “By connecting theaters to AWS, we can deliver movie files directly to customers globally and avoid regional shipping hubs or hops. This has been invaluable to our customers as they take advantage of increasingly shorter delivery timelines,” Waterston says.

### SAVING THE ENVIRONMENT WHILE PRESERVING FILM QUALITY

The positive impact on the environment is huge, as electronic file transfer eliminates the carbon emissions generated in the delivery of hard drives via airplanes and road vehicles. Many theaters still opt to receive films via hard drives, but even in that scenario Qube can send electronic files over Qube Wire to a local agent, shortening the distance to deliver the drives.

Theaters no longer have to store bulky hard disks, and there’s a corresponding reduction in non-biodegradable waste—a topic that has garnered substantial discussion and criticism in the film industry in recent years. Theaters receiving electronic movie files directly also save at least 1–2 hours of work per film, as their employees don’t need to receive, load, and transfer hard drives onto local servers. Less human interaction leads to fewer errors during processing, less risk of file corruption, and little to no risk of files going missing during transfers or shipping.

### CUTTING COSTS BY 80% WITH ARCHIVAL ON AWS

Qube benefits from a substantial decrease in cost for storing and archiving films on AWS. Movies are large digital assets with average file sizes of around 150 GB.

भारत में स्थित, क्यूब की जड़ें घरेलू फिल्म उद्योग में हैं। कंपनी भारत में उत्पादकों के लिए वैश्विक दिन और तारीख क्षमताओं को सक्षम करने वाली अपने साथियों में पहली थी, इसलिए विदेशों में दर्शक उसी दिन बॉलीवुड रिलीज का आनंद ले सकते थे। भारतीय उद्योग में प्रभुत्व हासिल करने के बाद क्यूब का विस्तार हॉलीवुड तक हो गया है, जहां अब यह अधिकांश प्रमुख फिल्म वितरकों की सेवा करता है।

हार्ड ड्राइव की डिलीवरी में औसतन दो दिन लगते हैं, अक्सर छोटे बाजारों में सिनेमाघरों तक पहुंचने के लिए कई चरणों की आवश्यकता होती है। विभिन्न शिपिंग विचौलियों और उनके अप्रत्याशित शेड्यूल से निपटने के दौरान डिलीवरी की योजना बनाना भी अधिक चुनौतीपूर्ण

होता है। लेकिन क्यूब वायर के साथ, फिल्में वितरकों से सिनेमाघरों तक सीधे 12 घंटे में पहुंचाया जा सकती है। श्री वाटरस्टन ने बताया कि ‘थियेटर को एडब्लूएस से जोड़कर हम विश्वस्तर

पर ग्राहकों को सीधे मूवी फाइलें वितरित कर सकते हैं और क्षेत्रीय शिपिंग हब या हॉप से बच सकते हैं। यह हमारे ग्राहकों के लिए अमूल्य रहा है क्योंकि वे तेजी से कम डिलीवरी समय का लाभ उठाते हैं।’

### फिल्म की क्वालिटी को बनाये रखते हुए पर्यावरण को बचाना

पर्यावरण का बहुत बड़ा सकारात्मक प्रभाव पड़ा है, क्योंकि इलेक्ट्रॉनिक फाइल स्थानांतरण हवाई जहाज और सड़क वाहनों के माध्यम से हार्ड ड्राइव के वितरण में पैदा होने वाली कार्बन उत्सर्जन को समाप्त करता है। कई थियेटर अभी भी हार्ड ड्राइव के माध्यम से फिल्में प्राप्त करने का विकल्प चुनते हैं, लेकिन उस परिदृश्य में भी क्यूब एक स्थानीय एजेंट को क्यूब वायर पर इलेक्ट्रॉनिक फाइलें भेज सकता है, जिससे ड्राइव वितरित करने के लिए दूरी कम हो जाती है।

इस तरह थियेटर्स को अब भारी हार्ड डिस्क स्टोर करने की आवश्यकता नहीं है और गैर बायोडिग्रेडेबल कचरे में एक समान कमी आयी है—एक ऐसा विषय जिसने हाल के वर्षों में फिल्म उद्योग में पर्याप्त चर्चा और आलोचना प्राप्त की है। इलेक्ट्रॉनिक मूवी फाइलों को सीधे प्राप्त करने वाले थियेटर भी प्रति फिल्म कम से कम 1–2 घंटे काम बचाता है, क्योंकि उनके कर्मचारियों को हार्ड ड्राइव को स्थानीय सर्वर पर प्राप्त करने, लोड करने और स्थानांतरित करने की आवश्यकता नहीं होती है। कम मानवीय संपर्क से प्रसंस्करण के दौरान कम त्रुटियां होती हैं, फाइल कर्षण की जोखिम भी कम होती है, और स्थानांतरण व शिपिंग के दौरान फाइलों के गुम होने का कोई जोखिम नहीं होता है।

### एडब्लूएस पर आर्काइव के साथ लागत में 80% की कटौती

क्यूब को एडब्लूएस पर फिल्म के भंडारण और संग्रह की लागत में भारी कमी का लाभ मिलता है। फिल्में बड़ी डिजिटल संपत्ति हैं जिनका औसत फाइल आकार लगभग 150 जीबी है। यह देखते हुए कि अधिकांश



Considering that most movies are archived for dozens of years, if not forever, the industry has immense storage requirements. To keep costs down while satisfying long-term storage needs, Qube is using Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) Glacier and Amazon S3 Glacier Deep Archive. These services offer fast file retrieval options for efficient access to current movies or those archived in years past.

After a movie is uploaded to Qube Wire, it stays in Amazon S3 for 45 days. This covers the initial delivery period and ensures content is readily available if it needs to be resent or sent to new locations added later in a movie's release cycle. Then, the film is transitioned to Amazon S3 Glacier for archival. With Amazon S3 Glacier and Amazon S3 Glacier Deep Archive, Qube saves 80 percent in storage costs. The company currently stores 2.4 PB of files in Amazon S3 Glacier Deep Archive and 107 TB in Amazon S3 Glacier. For each file sent end-to-end electronically, Qube saves about \$125 on the physical hard drive and protective packaging in addition to shipping costs.

"Amazon S3 Lifecycle policies transition content from Amazon S3 Glacier to Amazon S3 Glacier Deep Archive after 45 days, which saves cost and frees us from having to develop and maintain this logic in our services. This has turned out to be a perfect solution for theatrical content that sees a lot of use around its release and then is rarely sent again," Waterston says.

Archival digital movie content on Amazon S3 Glacier and Amazon S3 Glacier Deep Archive is also superior to hard drives or tape to maintain data integrity, as the latter entails a higher degree of risk from damage to physical equipment. Waterston says, "The durability offered by Amazon S3 enables us to provide solid guarantees to our customers who are relying on us to store their high-value content."

### SECURING HIGH-VALUE CONTENT DURING STORAGE AND TRANSFER

Qube uses Amazon CloudFront for electronic file transfer of dynamic movie and ad content from Amazon S3 to theater locations. With Amazon CloudFront, Qube

फिल्में दर्जन वर्षों के लिए संग्रहीत की जाती हैं, यदि हमेशा के लिए नहीं, तो उद्योग को भंडारण की अत्यधिक आवश्यकता होती है। लंबी अवधि की भंडारण जरूरतों को पूरा करते हुए लागत कम रखने के लिए, क्यूब अमेज़न सिंपल स्टोरेज सर्विस (अमेज़न एस 3) ग्लेशियर और अमेज़न एस 3 ग्लेशियर डीप आर्काइव का उपयोग कर रहा है। ये सेवाएँ वर्तमान फिल्मों या पिछले वर्षों में संग्रहित फिल्मों तक कुशल पहुंच के लिए तेजी से फाइल पुनर्प्राप्ति विकल्प प्रदान करता है।

क्यूब वायर पर एक फिल्म के अपलोड होने के बाद, यह अमेज़न एस 3 में 45 दिनों तक रहता है। यह प्रारंभिक वितरण अवधि को कवर करता है और यह सुनिश्चित करता है कि सामग्री आसानी से उपलब्ध है यदि इसे किसी फिल्म की रिलीज चक्र के बाद में जोड़े गये नये स्थानों पर फिर से भेजने या भेजने की आवश्यकता है। फिर फिल्म को आर्काइव के लिए अमेज़न एस3 ग्लेशियर में स्थानांतरित कर दिया जाता है। अमेज़न एस3 ग्लेशियर और अमेज़न एस3 ग्लेशियर डीप आर्काइव के साथ क्यूब स्टोरेज लागत में 80 प्रतिशत की बचत करता है। कंपनी फिलहाल 2.4 पीबी फाइलों को अमेज़न एस3 ग्लेशियर डीप आर्काइव में और 107 टीबी को अमेज़न एस3 ग्लेशियर में स्टोर करती है। एंड-टू-एंड इलेक्ट्रॉनिक रूप से भेजी गयी प्रत्येक फाइल के लिए क्यूब शिपिंग लागत के अलावा फिजिकल हार्ड ड्राइव और सुरक्षात्मक पैकेजिंग पर लगभग 125 डॉलर बचाता है।

श्री वाटरस्टन कहते हैं: 'अमेज़न एस3 लाइफसाइकिल नीतियां 45 दिनों के बाद अमेज़न एस3 ग्लेशियर से अमेज़न एस3 ग्लेशियर डीप आर्काइव में संक्रमण करती हैं, जो लागत बचाता है और हमें अपनी सेवाओं में इस तर्क को विकसित करने और बनाये रखने से मुक्त करता है। यह नाटकीय सामग्री के लिए एक आदर्श समाधान बन गया है जो इसके रिलीज के आसपास बहुत अधिक उपयोग देखता है और फिर शायद ही कभी फिर से भेजा जाता है।'

अमेज़न एस3 ग्लेशियर और अमेज़न एस3 ग्लेशियर डीप आर्काइव पर आर्काइव डिजिटल मूवी सामग्री डेटा अखंडता को बनाये रखने के लिए हार्ड ड्राइव या टेप से भी बेहतर है, क्योंकि बाद में फिजिकल उपकरणों को नुकसान से उच्च स्तर का जोखिम होता है। श्री वाटरस्टन कहते हैं कि 'अमेज़न एस3 द्वारा पेश किया गया स्थायित्व हमें अपने उन ग्राहकों को ठोस गारंटी प्रदान करने में सक्षम बनाता है जो अपनी उच्च मूल्य वाली सामग्री को स्टोर करने के लिए हम पर निर्भर हैं।'

### भंडारण और स्थानांतरण के दौरान उच्च मूल्य वाली सामग्री को सुरक्षित करना

क्यूब अमेज़न क्लाउडफ्रंट का उपयोग डायनामिक मूवी और विज्ञापन सामग्री के इलेक्ट्रॉनिक फाइल स्थानांतरण के लिए अमेज़न एस3 से थियेटर

**"By connecting theaters to AWS, we can deliver movie files directly to customers globally and avoid regional shipping hubs or hops."**

**-MARK WATERSTON**  
*Senior Vice President,*  
**Qube Wire**

and its customers benefit from advanced security capabilities, including field-level encryption and protection against DDoS and other types of attacks.

To further streamline security, the business leverages AWS Certificate Manager for efficient administration of Transport Layer Security (TLS) certificates, which are used to deliver web content securely between distributors and theaters. Qube uses AWS Identity and Access Management (IAM) and AWS Single Sign-On (SSO) to maintain fine-grained access control to its infrastructure and stored content.

### EXPANDING AND EXPERIMENTING WITHOUT BARRIERS

Qube continues to build on its product offering, taking advantage of the AWS pay-per-use pricing model to experiment with new services on AWS that could enhance theatrical content delivery. The company has expanded its reach into the Middle East and Asia Pacific region, without barriers to scalability or cost-effectiveness.

“As we contemplate expanding our services into a new region, AWS Global Cloud Infrastructure enables us to proceed with little or no concern about having to build out the backend infrastructure. This has been a significant factor in our successful expansion into traditionally challenging regions like the Middle East and Asia Pacific,” concludes Waterston. ■

स्थानों पर करता है। अमेजन क्लाउडफ्रंट के साथ, क्यूब और उसके ग्राहक आधुनिक सुरक्षा क्षमताओं से लाभान्वित होते हैं जिसमें फिल्डस्तरीय एन्क्रिप्शन और डीडीओएस और अन्य प्रकार के हमलों से सुरक्षा शामिल है।

सुरक्षा को और अधिक सुव्यवस्थित करने के लिए व्यवसाय ट्रांसपोर्ट लेयर सिक्योरिटी (टीएलएस) प्रमाणपत्रों के कुशल प्रशासन के लिए एडब्ल्यूएस प्रमाणपत्र प्रबंधक का लाभ उठाता है जिसका उपयोग वितरकों और थियेटर्स के बीच सुरक्षित रूप से वेब सामग्री वितरित करने के लिए किया जाता है। क्यूब एडब्ल्यूएस आइडेंटिटी एंड एक्सेस मैनेजमेंट (आईएएम) और एडब्ल्यूएस सिंगल साइन ऑन (एसएसओ) का उपयोग करता है ताकि इसके बुनियादी ढांचे और संग्रहित सामग्री के लिए बढ़िया अभिगम नियंत्रण बनाये रखा जा सके।

### बिना किसी बाधा के साथ विस्तार और प्रयोग

क्यूब अपने उत्पाद की पेशकश को अधिक परिष्कृत करना जारी रखेगा, एडब्ल्यूएस पे-पर-यूज मूल्य निर्धारण मॉडल का लाभ उठाते हुए एडब्ल्यूएस पर नयी सेवाओं के साथ प्रयोग करता है जो नाटकीय सामग्री वितरण को बढ़ा सकता है। कंपनी ने मापनीयता या लागत प्रभावशीलता की बाधाओं के बिना, मध्यपूर्व और एशिया प्रशांत क्षेत्र में अपनी पहुंच का विस्तार किया है।

श्री वाटरस्टन ने निष्कर्ष निकालते हुए कहा कि ‘जैसाकि हम एक नये क्षेत्र में अपनी सेवाओं का विस्तार करने पर विचार कर रहे हैं, एडब्ल्यूएस ग्लोबल क्लाउड इंफ्रास्ट्रक्चर हमें बैकहैंड इंफ्रास्ट्रक्चर बनाने के बारे में बहुत कम या कोई चिंता नहीं करने में सक्षम बनाता है। मध्यपूर्व और एशिया प्रशांत जैसे पारंपरिक रूप से चुनौतीपूर्ण क्षेत्रों में हमारे सफल विस्तार में यह एक महत्वपूर्ण कारक रहा है।’ ■



**ABIS**  
ASIA'S BROADCASTING  
& INFOTAINMENT SHOW  
www.abis-digital.com

NÜRNBERG MESSE

**SCAT2021**  
SCAT INDIA TRADESHOW • MUMBAI  
21 - 23 October 2021  
www.scatindiashow.com

Contact: Mob.: +91-7021850198 Email: scat.sales@nm-india.com