



photo courtesy of Chase Center

Το Τολμηρό Μέλλον των Ζωντανών Αθλητικών Παραγωγών.

Ο Αθλητισμός δεν είναι ξένος ως προς την Αφήγηση. Τούτο ισχύει είτε πρόκειται για ένα απλό άθλημα-αγώνισμα με ιστορίες που μπορούμε να αφηγηθούμε μόνον κοντά στη φωτιά μίας κατασκήνωσης, είτε για τα ζωντανά Ολυμπιακά Αγωνίσματα, τα οποία πραγματοποιούνται σε πολλούς χώρους με αφηγήσεις από την υψηλή παραγωγή τους. Η ενέργεια και ο ενθουσιασμός πηγάζουν από τον αγωνιστικό χώρο, αλλά αυτό που ωθεί τη δέσμευση των φιλάθλων είναι μία συναρπαστική ιστορία.

Ίσως, απλά, να είναι το ζωντανό streaming στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης από την κάμερα ενός κινητού τηλεφώνου, με την κοινοποίηση των ιστοριών να είναι τόσο εύκολη όσο ποτέ άλλοτε. Πολλές παραγωγές, οι οποίες κάποτε εξαρτιόνταν από το υλισμικό (hardware) ειδικής κατασκευής, τώρα διαθέτουν εικονικό λογισμικό που φέρει εις πέρας μεγάλο τμήμα της εργασίας. Οι απομακρυσμένες ροές εργασίας, τις οποίες χρειαστήκαμε την προηγούμενη χρονιά περισσότερο από ποτέ άλλοτε, επωφελούνται τώρα από την ευελιξία των Τεχνολογιών Πληροφορικής και COTS, δηλαδή από τις λύσεις που βρίσκουμε εύκολα στα ράφια της αγοράς.

Και κάποιοι από εμάς ρωτούν: “Γιατί πάντα κάναμε πράγματα με τον παλιό τρόπο;”

Κερδίζοντας εντός και εκτός έδρας

Ως θεατές, θέλουμε να εστιάζουμε στους αγαπημένους μας αθλητές, απαιτώντας την προσαρμοσμένη-ειδική (custom) παρακολούθηση τους, με περισσότερες κάμερες και

επιπρόσθετα μεταδεδομένα. Οι επαναλήψεις (replays) που ελέγχονται από τον θεατή δεν αρκούν πλέον.

Η οικογένεια IP προτύπων SMPTE ST 2110 καθορίζει τις μεθόδους δρομολόγησης του συνόλου του ήχου, του video και των δεδομένων, γεγονός που δίδει την ευκαιρία να κάνουμε πολλά περισσότερα. Μία κάμερα tracking αντικειμένων 360 μοιρών με ST 2110 εξόδους μικρής καθυστέρησης μπορεί να τοποθετηθεί σχεδόν οπουδήποτε και να προσφέρει σαγηνευτικές εικόνες με απίστευτη πληροφορία από οποιαδήποτε απόσταση, συγχρονισμένες με την υπόλοιπη κάλυψη της μετάδοσης και με εικόνα εξαιρετικής ποιότητας. Επίσης, δεν περιοριζόμαστε σε 16 κανάλια ήχου ανά video stream.

Χρησιμοποιώντας έναν ισχυρό computer server ως host ή FPGA, οι ομάδες παραγωγής είναι σε θέση να συγκεντρώσουν πολλούς πόρους επεξεργασίας και στη συνέχεια να προβούν στη δυναμική εκχώρηση εικονικών στοιχείων λογισμικού ώστε να επιτύχουν αυτό που χρειάζονται εκείνη τη στιγμή. Αυτή η εικονική λειτουργία παρέχει τις κατάλληλες επιλογές για την εύκολη αναβάθμιση, αποφεύγοντας τις μαζικές αντικαταστάσεις του hardware.

Οι δραματικές αλλαγές στη λειτουργία και τη διαμόρφωση του συστήματος μπορούν να αποθηκευτούν με τη μορφή προσχεδιασμένων ανακαλούμενων προ-ρυθμίσεων ώστε να ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες απαιτήσεις κάθε event. Όταν ο χειριστής ή ο τεχνικός μπορεί να πατήσει λίγα μόλις πλήκτρα για να αλλάξει ολόκληρη τη βάση δεδομένων του δρομολογητή (router), το σύστημα multiviewer και τις διαδρομές της επεξεργασίας, τότε το patch bay περνά στην ιστορία.

Οι απομακρυσμένες ροές εργασίας αποτελούσαν πάντα μέρος του παιχνιδιού, από τον μεμονωμένο δημοσιογράφο-ρεπόρτερ με κάμερα χειρός έως τα πακέτα που υποστηρίζουν μία ζωντανή παραγωγή. Η δυνατότητα μεταφοράς ζωντανού video μέσω του δημόσιου διαδικτύου επεκτείνει την εμβέλεια προσέγγισης της broadcast βιομηχανίας εδώ και χρόνια. Αλλά όταν η πανδημία άλλαξε παγκοσμίως τα πάντα αναφορικά στις ζωντανές εκδηλώσεις, η ικανότητα πρόσβασης στον εξοπλισμό παραγωγής καθώς και η λειτουργία του μέσω του Διαδικτύου κατέστη υποχρεωτική.

Όλοι έχουμε αναγκαστεί να εγκαταλείψουμε τις ζώνες άνεσής μας τον προηγούμενο χρόνο. Πολλοί άνθρωποι που χειρίζονταν πραγματικές-φυσικές επιφάνειες ελέγχου (control panels) σε ένα control room αποτελούν πλέον masters της οθόνης αφής, παράγοντας ζωντανές εκδηλώσεις από διεπαφές (interfaces), οι οποίες βασίζονται σε κάποιο πρόγραμμα περιήγησης στο διαδίκτυο (browser). Οι γνωστές θέσεις παραμένουν στα μεγάλα shows όπου αξιοποιούνται πολλές κάμερες, δηλαδή ήχος, γραφικά, τεχνικός διευθυντής κ.α. Όμως τώρα λειτουργούν από HTML5 soft panels.

Αυτή η νέα γενιά τεχνολογίας προσδίδει τη δυνατότητα της κάλυψης παραδοσιακών εκδηλώσεων-γεγονότων με νέους τρόπους, με απομακρυσμένη και κοινωνικά αποστασιοποιημένη παραγωγή. Επίσης, αυτό σημαίνει ότι μπορούμε να καλύψουμε περισσότερες εκδηλώσεις - μικρότερα shows που σπάνια καλύπτονταν στο παρελθόν - μόνον με ένα tablet. Όλα αυτά με την τεχνολογία που έχει αποδειχθεί πως λειτουργεί στην πράξη. Απλώς συνειδητοποιούμε επιτέλους την αξία της.

Το Δικό σας Δίκτυο Αθλητικών

Είναι αυτές, οι ίδιες τεχνολογίες που επιτρέπουν σε όλους να γίνουν ο δημιουργός του περιεχομένου του. Η ζωντανή παραγωγή και η μετάδοση διαφόρων αγώνων από πολλούς αθλητικούς χώρους σαφέστατα αποτελούσε κάποτε τομέα δράσης μόνον των κολοσσών των Μέσων. Τώρα τα εκπαιδευτικά ιδρύματα χρησιμοποιούν οπτική ίνα, διαδίκτυο και μέσα κοινωνικής δικτύωσης προκειμένου να παρέχουν κάλυψη στο σύνολο των χώρων τους, απευθείας στους φιλάθλους. Τα αθλήματα δεν εξαρτώνται πλέον από τα δίκτυα. Μεταδίδονται ζωντανά με οποιαδήποτε εφαρμογή streaming (app), με την οποία ένας έφηβος μπορεί να συνδέσει το τηλέφωνό του.

Όσοι από εμάς δραστηριοποιούμαστε ήδη στη συγκεκριμένη αγορά, μπορούμε να απελευθερώσουμε τη φαντασία μας. Ενώ ο επίδοξος χειριστής κάμερας με ένα τηλέφωνο επεκτείνει την προσέγγισή μας, οι επαγγελματίες μπορούν να ξεπεράσουν τα όρια των μέσων. Λίγες μονάδες COTS switches ικριώματος (rack units που βρίσκουμε εύκολα στα ράφια της αγοράς) παρέχουν υποστήριξη μεγάλων matrices, για χιλιάδες UHD και υψηλού ρυθμού καρέ streams. Το πρότυπο SMPTE ST 2110 επιτρέπει στα συστήματα να ξεκινούν μικρά και να αναπτύσσονται ένα βήμα κάθε φορά, σε 8K και πέρα.

Με τη βελτιστοποίηση της πυκνότητας ανά μονάδα ικριώματος (rack) ενός COTS IP switch (480 x 480 σε 1080p) και της κατανάλωσης ρεύματος ανά video stream (λιγότερο από 2 watt για HD stream) οι SDI λύσεις δεν είναι εφικτό να ανταγωνιστούν εκείνες του IP. Τα φορτηγά εξωτερικών μεταδόσεων έχουν συνειδητοποιήσει αυτά τα πλεονεκτήματα εδώ και αρκετά χρόνια, υποστηρίζοντας UHD, HDR και υψηλό ρυθμό καρέ (high frame rate). Τα VR Μέσα και το 8K μπορούν να μεταβούν στον ίδιο εξοπλισμό.

Οι ιδιοκτήτες τεράστιων κέντρων δεδομένων, τα οποία προσφέρουν υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους (cloud), καθιστούν ευκολότερη τη συνεργασία μας μαζί τους. Οι πιο πρόσφατες λύσεις κωδικοποιήσεων (codecs) και μορφότυποι (formats), όπως το JPEG XS, επιτρέπουν στα ζωντανά UHD και HDR μέσα να μεταφέρονται εντός και εκτός αυτού του χώρου. Οι πάροχοι υπηρεσιών Cloud βελτιώνουν τον περιορισμό της χρονικής καθυστέρησης εισόδου και εξόδου σε χιλιοστό του δευτερολέπτου, προσφέροντας εξαιρετικής αντίδρασης ροές εργασίας από την παραγωγή έως το playout, οι οποίες βασίζονται στο cloud.

Εφαρμογές στον πραγματικό κόσμο των παραγωγών έχουν αποδείξει ότι αυτές οι τεχνολογίες είναι έτοιμες και προσιτές. Ως παράδειγμα θα αναφέρουμε πως η Imagine Communications παρείχε προσφάτως τη βασική υποδομή στο Κανάλι Αντισφαίρισης του Ομίλου Sinclair (Sinclair's Tennis Channel), για τη δημιουργία ενός ST 2110 Κέντρου Παραγωγής μεγάλης κλίμακας και ενός Περιβάλλοντος που βασίζονται στο υπολογιστικό νέφος προς αντιμετώπιση των pop-up live events, τα οποία ο Όμιλος Sinclair χρησιμοποίησε για τη λειτουργία ζωντανών καναλιών που κάλυπταν το τουρνουά τένις Miami Open 2021, τον Μάρτιο. Όλο το playout, συμπεριλαμβανομένων των απρόβλεπτων ζωντανών παρεμβάσεων που σχετίζονταν με την ένταξη διαφημιστικών διαλειμμάτων στους αγώνες τένις, φιλοξενούνταν στο cloud, με τους χειριστές να εργάζονται απ' όπου υπήρχε άνεση και ασφάλεια γι' αυτούς. Ο Όμιλος χρησιμοποίησε την ίδια πλατφόρμα για την κάλυψη και του French Open 2021 από το Roland Garros.

Συνδέοντας όλα αυτά μαζί



Το μέλλον, λοιπόν, θα είναι χιλιάδες video streams μέσα σε έναν μεγάλο δρομολογητή (router), από πολλούς χώρους που τους χωρίζουν χιλιόμετρα, τα οποία μεταφέρονται με οποιοδήποτε πρακτικό κύκλωμα, συμπεριλαμβανομένου του δημόσιου διαδικτύου.

Σκεφθείτε μεγάλα γεγονότα, όπως οι Ολυμπιακοί Αγώνες ή το Παγκόσμιο Κύπελλο Ποδοσφαίρου, όπου οι HD και UHD κάμερες αφθονούν. Οι φίλαθλοι παρακολουθούν τη ζωντανή κάλυψη με τα αντίστοιχα δεδομένα και τα σχόλια μέσω της τηλεόρασης, του υπολογιστή ή του τηλεφώνου τους. Η broadcast τεχνολογία στις πλατφόρμες πληροφορικής συγκεντρώνει τα πάντα και θέτει όλες τις πηγές και τους προορισμούς των Μέσων στη διάθεση των ομάδων παραγωγής των αθλητικών γεγονότων.

Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια (electronic gaming) και τα fantasy sports δίδουν το κίνητρο στις λίγες, τους παραγωγούς περιεχομένου, τα δίκτυα και τις διαδικτυακές υπηρεσίες να προσθέτουν περισσότερα μεταδεδομένα από κάθε event, συμπεριλαμβανομένων interfaces σε μηχανές ανάλυσης και τεχνητής νοημοσύνης. Το πρότυπο ST 2110 και τα συστήματα ελέγχου εικονικής δρομολόγησης είναι ικανά να μεταφέρουν αυτά τα δεδομένα και να συγκεντρώνουν όλο το περιεχόμενο στους κωδικοποιητές διανομής ABR (distribution encoders). Οι καταναλωτές μπορούν πλέον να λαμβάνουν το περιεχόμενό τους με τη μέθοδο που επιθυμούν, στη μητρική τους γλώσσα, στη συσκευή ή την πλατφόρμα της επιλογής τους.

Δεν υπάρχει απολύτως τίποτα να φοβάστε προκειμένου να προχωρήσετε πέρα από τον “παλιό τρόπο”. Η τεχνολογία είναι σήμερα εδώ. Η κάμερα, ένα κινητό τηλέφωνο ή ένα drone μπορεί να βρίσκεται σχεδόν παντού ώστε να προσφέρει λήψη από τη σωστή γωνία. Το video σήμα είναι εφικτό να μεταφερθεί με ή χωρίς καλώδιο σε σχεδόν οποιονδήποτε θεατή. Η παραγωγή μπορεί να υλοποιηθεί μίλια μακριά από τον εξοπλισμό παραγωγής.

Εδώ και πολλά χρόνια η Imagine Communications αναμορφώνει τις παλιές ροές εργασίας με τη νέα τεχνολογία. Το επόμενο βήμα είναι η αλλαγή νοοτροπίας. Η επόμενη χρονιά θα φέρει πιο ισχυρό hardware, αλλά οι πραγματικές εξελίξεις θα προέλθουν από την ανθρώπινη πλευρά της ροής εργασιών, με τολμηρές επιλογές από τις ομάδες παραγωγής που οδηγούν σε μία νέα εποχή σπουδαίων αθλητικών ιστοριών.

Author: Imagine Communications

Μετάφραση: AmyDV