



Κάμερες Megapixel

Τελευταία όλο και συχνότερα γίνεται λόγος για τις κάμερες υπερ-υψηλής ανάλυσης (Megapixel). Η προσέγγιση που γίνεται παρακάτω είναι απλοϊκή και σκοπό έχει να δώσει το έναυσμα σε κάποιον να ασχοληθεί με τις κάμερες αυτού του τύπου για να εκβαθύνει στη χρήση τους. Ας δούμε λοιπόν συνοπτικά κάποια χρήσιμα στοιχεία για αυτές.

Τι είναι μία Megapixel Κάμερα;

Στις κάμερες αυτές ο αισθητήρας (sensor) έχει 1εκατομμύριο pixels ή και περισσότερα. Για να αντιληφθούμε τι σημαίνει αυτό, αρκεί να αναφέρουμε ότι μία εικόνα CIF έχει μόνο 100.000 pixels και μία εικόνα 4CIF έχει 400.000 pixels. Οι κάμερες megapixel λοιπόν, ξεκινούν συνήθως από τα 1.3MP και έτσι θεωρητικά μία εικόνα από μία τέτοια κάμερα έχει κατά 3 φορές περισσότερη λεπτομέρεια από ό,τι μία κάμερα 4CIF.

Πού έγκειται η χρησιμότητα των Megapixels;

Με τη χρήση μιας κάμερας Megapixel μπορούμε να «ζουμάρουμε» μέσα στην εικόνα αρκετά περισσότερο σε σχέση με τις συμβατικές κάμερες, πριν η εικόνα αρχίσει να «σπάει». Ας πάρουμε για παράδειγμα ένα σταθμό διοδίων με 4 σειρές. Με μία Megapixel κάμερα θα μπορούμε να βλέπουμε ταυτόχρονα και τις 4 σειρές (ταμεία) και να μεγεθύνουμε (ζουμάρουμε) στο σημείο που χρειαζόμαστε τη λεπτομέρεια. Σε αντίθετη περίπτωση θα χρειαζόμαστε 4 κάμερες, με ό,τι αυτό σημαίνει για το κόστος και την ευχρηστία του συστήματος.

Άρα μπορούμε να υποθέσουμε ότι μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε Megapixel κάμερες σε όλα μας τα projects;

Όχι, διότι οι κάμερες Megapixel «συλλαμβάνουν» περισσότερες λεπτομέρειες εικόνας, με αποτέλεσμα να απαιτούν περισσότερο χώρο αποθήκευσης και βέβαια να χρειάζονται μεγαλύτερο Bandwidth. Καταγεγραμμένες εικόνες για ένα μήνα από μία κάμερα Megapixel με 12fps με H.264 συμπίεση απαιτεί περίπου 450-500 GB αποθηκευτικό χώρο, που είναι τρεις έως τέσσερις φορές περισσότερος από καταγραφή μέσω μιας κάμερας με εικόνα 4CIF. Το πρόβλημα παρουσιάζεται και στο Bandwidth, οπότε αναγκαστικά χρησιμοποιούνται λιγότερες κάμερες.

Υπάρχει κάτι άλλο που πρέπει να έχουμε υπόψη μας όταν χρησιμοποιούμε κάμερες Megapixel;

Ναι, κάτι που είναι πολύ σημαντικό. Λόγω του ότι στις κάμερες Megapixel τα στοιχεία του αισθητήρα είναι μικρότερα σε μέγεθος από τις συνηθισμένες κάμερες - οπότε δεν 'αντιδρούν' καλά σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού - είναι πολύ σημαντικό σε κάμερες Megapixel να χρησιμοποιούμε κατάλληλα κατασκευασμένο φακό, ειδικά για αυτές. Οι απλοί φακοί για τις συνηθισμένες κάμερες είναι πάρα πολύ ικανοποιητικοί, αλλά όχι κατάλληλοι για τις Megapixel κάμερες.

Ακόμη πρέπει να υπενθυμίσουμε ότι μία τυπική ανάλυση οθόνης είναι 1280 X 800 (μόλις 1 Megapixel) και έτσι οι χρήστες για να δουν λεπτομέρεια της εικόνας θα πρέπει να «ζουμάρουν» στο σημείο που θέλουν.