Сандық камераның негізгі параметрлері

Сандық фотоаппарат пленкалы фотоаппараттан тіркелудің бір тәсілімен, яғни обьективпен бірге қалыптасқан оптикалық көрінісімен ғана ерекшеленеді. Пленкада жарық галоидтық күміс кристалына ықпал етеді. Ал, сандық фотокамерада (СФК) жарық сенсордың фотодиодына түседі.

Сандық камерада әр адам оңай меңгеріп , біліп алатын нұсқаулықтың айрықша элементтері бар. Солардың ішіндегі ең маңыздысы – монитор болып табылады. Ол сенсор арқылы жіберілген суретті көруге мүмкіндік береді. Ал модуль жады сурет файлдарын жазу үшін керек. Сонымен қатар барлық модельдерде компьютермен байланыс орнатуға арналған интерфейс қарастырылған.

Матрица

Адамның көру мүшесіндегі миллиондаған таяқшалар мен **колбочектар** айналамыздағы бізді қоршаған көріністерді есте сақтап оны миға көптеген нүктелерден тұратын рестрлік сурет арқылы жіберуге мүмкіндік береді. Ондай нүктелер пиксель(Pixel.Picture.Cell) деп аталады. Оны аналогтік тәсілмен алсақ, көптеген нүктелер қосылып ойналатын техникалық құрылғыларды, соның ішінде қағаз шығарғыш пен мониторды құрайды. Яғни, суреттегі жалпы нүкте саны оның ақпараттық сыйымдылығын айқындайды.

Көлем, сыйымдылық, тығыздық

Сандық фотокамераның сенсоры тіктөртбұрышты матрицаны құрайтын жарықсезгіш ұяшықтардан тұрады. Әрбір ұяшық 1 пиксел суретті тіркейді. Сандық суреттің басты параметрі – оның ақпараттық сыйымдылығы. Ол жолдар мен бағандардағы сан пикселдерін көбейту арқылы анықталады. Бұндай суреттің ақпараттық сыйымдылығы шамамен 5 000 000 пиксел. Сурет сыйымдылығын ұзақ жазбау үшін оны 5 мп деп қысқартып жазу қабылданған.

Көруге болатын қашықтықта (25-30 см) адам мм-мен 10 бөлек нүктені немесе дюйммен алғанда 250 нүктені қағазда ажырата алады. Эмпиризмдік жолмен алғанда суреттің шығарылуының номиналды тығыздығы шамамен 300 ррі болуы шарт.

Матрицаның ақпараттық сыйымдылығы үлкен болған сайын, ондағы суреттің анықтығы да жақсара түседі. Суреттің тығыздығы жоғары болған сайын, оның жіберу кезіндегі қабылдануы жақсы болады. Құрылғының көлемі үлкен болған сайын, сапалы суретті соншалықты шығаруы мүмкін.

Суреттің жазба форматы

Түсірілімнің жазба форматын таңдау және оған сай файлдарды сақтауға келетін **тасымалдауыштың** маңыздылығы көбінесе тәжірбиеде байқалады. Әсіресе, өзіңіз елестетіп көріңіз,демалыстың үшінші күнінде толған сақтау жадымен мәселе туындап қалады, ал суреттерді лақтыратын бос орын жоқ немесе уйге қайтып оралған соң JPEG-суреттерді шығарған кездегі олардың көлемі кішірейіп,қысылған мәселемен жеке кездесесіз.Ол кезде не істеу керек? Егер құжатты лақтыруға болатын бос орын таппасаңыз онда құжаттың форматын кішірейтуге тура келеді.

Көптеген сандық камералардың иелеріне маңыздылығы жағынан матрицаның сыйымдылығынан кейінгі екінші орындағы ол құрылғының сапасы және қамтитын форматтары маңызды.

Үш кит: JPEG, TIFF, RAW

Барлық дерлік сандық камералар суреттің жазба JPEG форматына ие, сонымен қатар TIFF форматы да көп кездеседі. Ал дамыған ыңғайлы камералар арқылы RAW форматындағы жоғары сапалы суреттерді жазып алуға болады.

JPEG форматы

Бұл формат алғашқы пайда болған сандық фотокамералардан да бұрын ойлап табылған. Ол суреттерді байланыс каналдары арқылы жберуге және ғаламторда жариялауға арналған. Сондықтан бұнда файлдардың ыңғайлы болуына, тіпті кейбір ақпараттар жоға басты назар аударылады. Дегенмен JPEG форматы мониторда сурет қарауға (әуесқой адамға), Ғаламтордағы жариялымдарға, қосылған А4 форматындағы өлшем суреттердің жеткілікті сапасын қамтиды. Әдетте, фотокамераның мәзірінде суреттің көлемін кішірейтетін (жоғары,стандартты,экономикалық сапасы сияқты) бірнеше нұсқалар ұсынылады.

JPEG- түсірілімдерінің сапа бағасы субъетикті талаптарға жауап береді. Бір адамға JPEG форматының көмегімен таңбалауға арналған ыңғайлы ашық, түрлі түсті,қанық,жылдам суреттер ұнайды. Басқалары, керісінше суреттегі жұмсақтылық, жайбарлықты, сонымен қатар түстердің дұрыс үйлесуін ұнатады. Өкінішке орай, JPEG алгоритмі бұндай суреттердің түстегі реңін кетіре отырып нашар қабылдайды.

TIFF форматы

TIFF форматы компьютерлік графикада кең қолданылады. Ол суретті еш өзгертпей анық түстерімен, соның ішінде жарық пен түсті жоғалтпай сақтауға мүмкіндік береді. Файлдың ішіндегі мәліметтер көбіне белгілі суреттін көлемін кішірейтетін қайтқыш алгоритмдер салынады. Ол графикалық ақпаратты толығымен сақтауға мүмкіндік береді. Дегенмен бұндай тәсілдің әлсіз жақтары да бар: бірінші кезектегі мәселе TIFF файлдарының көлемінің үлкендігінде. Сандық суреттер тұрғысынан бұл кәдімгідей кемшілік болып саналады. Өйткені компьютердегі қатты дискілерге қарағанда ауыспалы тасымалдауыштың сыйымдылығы азырақ.

RAW форматы

RAW форматы (ағылшын тілінен аударғанда “шикі”) сандық фототехникаға жақын болып келеді. Бұл форматтағы жазба өзімен бірге жарықтың мәліметі туралы ақпаратты көрсетеді. Жарықтың пиксельді картасы кез-келген сандық камерада, соның ішінде ультракомпактіден профессионалды аппаратқа дейін қалыптаса береді. Бұндай массивтің негізгі параметрлеріне суреттің ақпараттық сыйымдылығын анықтайтын өлшем (пиксельмен алғанда) және сандаудың (битпен алғанда) тереңдігі жатады. Сонымен сізге кеңес: жоғары сапалы суреттерді RAW форматында жазып, компьютерде өңдеңіз. Сол сәтте ғана мәселелер саны күрт азаяды.

Сол үшін RAW массивін компьютерге жіберіп, графикалық редакторға (RAW-хатшы арқылы) жүктеген жөн. Сол жағдайда ғана келтіруге кез келген сурет сәйкес келеді. Қорытындысы әдеттегі күткеніңізден асып түседі, яғни камерадағы қалыптан жақсырақ шығады. Өйткені, оның процессоры кейбір өзінің ғана орташа шарттарын ескерген. Және бүкіл ньансты қамти алмайды. Көлемі бойынша RAW құжаты ортасында орналасқан (золотая середина) : ал өзге бірдей ескерілген шарттарда ол JPEG құжатынан үлкен, бірақ TIFF форматынан әлдеқайда кішірек.

**Аударған Жүніс Әйгерім 2-курс журфак**