

Zadatak	original	Obrađeni video
Format datoteke	AVC	AVI
Veličina datoteke	30 Mib	263 Mib
Trajanje	9 sec	8 sec
CODEC	27	Intel IYUV
Bit rate	25.0 Mbps	271 Mbps
Rezolucija	1920*1080	1064*848
Frame rate	50 fps	25 fps

Rezolucija je svojstvo koje govori o broju piksela, odnosno dužina puta širina slike. Rezolucija pokazuje kvalitetu slike. Digitalni video je serija digitalnih slika koje se izmjenjuju u nekom vremenskom periodu. Podaci digitalnog videa zapisuju se na memorijske kartice, diskove, CD/DVD medije te se određenim procesima kodiraju i dekodiraju prilikom prikazivanja. Analogni zapisi su se zapisivali na filmove ili se transmitirali preko radio valova. U Sjevernoj Americi, Japanu i Filipinima koristio se standard NTSC, National Television System Committee. PAL i SECAM su se koristili na strujnoj mreži od 50Hz, a slika se sastojala od 625 horizontalnih linija koji su činili vertikalnu rezoluciju. 25 slika se izmjenjivalo u sekundi. NTSC je radio na strujnoj mreži od 60 Hz te je imao 525 linija. Izmjenjivalo se 30 slika u sekundi. Strujne mreže su i izravnoj mreži s brojem slika koje su se prikazivale u jednoj sekundi. Danas postoje digitalne inačice ovih standarda, samo PAL i NTSC. Njih dvije imaju istu horizontalnu, ali različitu vertikalnu rezoluciju. Digitalni PAL sustav ima kraticu PAL DV s dimenzijama od 720h x 576h. NTSC DV ima dimenzije 720h x 480h. Ovakve dimenzije nazivamo Standard Definition TV ili SDTV, a omjer horizontalne i vertikalne stranice je 4 : 3. Nakon SDTV, pojavio se i High Definition TV HDTV. SD i HD se odnose na karakteristike veličine slike. HDTV ima rezoluciju 1280 x 720 ili 1920 x 1080, full HD. SD ima omjer stranica 4:3, HD ima 16 :9 koji zovemo wide screen. Pojavile su se i UHD, Ultra High Definition, rezolucije. Omjer stranice slike, Aspect ratio, definira se kao omjer širine i visine video slike. Prvi standard omjera stranica uspostavljen je poč. 20. st. za vrijeme nijemog filma, a baziran je na fotografskom 35 mm filmu i imao je omjer stranica 4 :3. Taj se format može svesti i na faktor 1,33 :1. Danas je popularan omjer od 16 :9. Pravi filmski format koji slikama daje taj osjećaj filmskog platna. Fotografije nam postaju filmske. Izmjena broja slika u sekundi, Frame Rate. Poznato nam je da se video sastoji od nepokretnih slika koje se izmjenjuju u nekom vremenskom intervalu. Frame rate označava koliko će se slika izmijeniti u jednoj sekundi. Za filmski standard uzima se 24 fps, a za PAL standard 25 fps. Za NTSC se uzima 29,97 fps. Postoji isprepleteni prikaz, Interlaced, rezolucije 480i. Prvo se prikazuju neparni redovi, a nakon parni. Sljedeći je progresivan, progressive, rezolucije 720p. Odmah se prikazuje cijela slika. HD format prikazujemo s rezolucijom od 720p, 1080i i 1080p. Za primjer uzimamo film rezolucije 640 x 480 px koja ima ukupno ima 307 200 px. Ako govorimo o RGB slici, govorimo o 24 bit, 8b po kanalu. 3 puta 8 je 24 bit. Za težinu cijele slike moramo 3 pomnožiti s 307 200 i dobijemo 921 600 B, a to je 900 KB. Ako tome pridodamo 30 fps, iznos moramo pomnožiti s 30 i dobije se 27 648 000 B, što je 27 000 KB ili 26.5 MB za samo jednu sekundu videa. Optimizacija veličine video datoteke se temelji na rezoluciji, broju slika u sekundi i jačini kompresije. Kompresija se radi pomoću različitih CODECA. Kodiranje slike se događa tijekom snimanja u kameri ili prilikom izvoza video materijala iz softvera za kodiranje RGB se rastavlja na podatke o svjetlini i podatke o tonu. Kompresija se radi u području boje koje se odnosi na ton. Najvažniji codec su MPEG 4 Part 2 / DivX. Formati datoteka su .avi. Sljedeći je MPEG 4 Part 10 / AVC / H.264, a format datoteke je .mp4, .m4v, .mov, .mkv. Zatim MPEG H Part 2 / HEVC / H.265. Sljedeći su VP8 i VP9 i rade u formatu datoteke .webm. Sljedeći je THEORA koji koristimo s datotekama .ogg. Zadnji je AV1 koji služi za transmisiju videa preko interneta s velikom kompresijom, ali još uvijek nije rasprostranjen. Formati datoteka su .mp4, .webm, .mkv. Jačina

kompresije se određuje postavkama Bit ratea. Bit rate je količina podataka video datoteke po jednoj sekundi videa, ne ovisi o rezoluciji.