

DİJİTAL SANATLAR-1

Temel Görüntü Kavramları, Dijital Görüntü Dosyası Türleri

DS.1.07

Temel Görüntü Kavramları

Piksel, dijital göstergelerde görüntünün elde edilmesini sağlayan ve kontrol edilebilen en küçük birimdir. Pikselin Türkçesi "gözet" olarak adlandırılmaktadır.

Piksel sözcüğü, İngilizcede resim unsuru anlamına gelen "picture element" sözcüğünün kısaltılması ile elde edilmiştir.

Pikseller görüntüyü oluşturan en küçük birimlerdir. Belirli sayıda piksel bir araya gelerek bitmap grafikleri oluşturur.

Görüntü işleme programlarında taranan görüntülerin sayısal ortam olan bilgisayarlarda gösterilebilmesi ve üretilebilmesi ancak piksellerle mümkündür. Pikseller kare şeklindedir ve görüntünün en küçük birimidir. Sayısal görüntüler yan yana gelen piksellerden oluşur. Piksellerin kendi başına en ve boy değerleri yoktur. Her piksel kare biçimindedir ve her pikselde sadece bir renk vardır. Yani pikselin bir kısmı açık, bir kısmı koyu ya da bir kısmı kırmızı, bir kısmı koyu kırmızı olmaz. Bu tür renk geçişleri farklı renkte piksellerin yan yana gelmesinden oluşur.

Çözünürlük, bir ekranın yatay ve dikey eksenlerde sahip olduğu piksel sayısına denir.

Sayısal bir görüntü için **çözünürlük(n)**, yatay piksel adediyle(w) dikey piksel adetinin(h) çarpımıdır ($n = w \times h$). Örneğin 1600×1200 çözünürlüğündeki bir görüntü $1,920,000$ piksel = 1.92 megapikseldir

İnç Başına Düşen Piksel Sayısı (PPI) (Piksel çözünürlüğü) : Piksel yoğunluğu olarak da bilinir. Bir inç (2.54 cm) başına düşen piksel sayısını verir. PPI değeri yükseldikçe ekrandaki görüntünün keskinliği artar. (Not: PPI dijital ekranlarla alakalı bir terim iken, DPI daha çok baskı teknikleriyle alakalı bir terimdir.)

Fotoğraf: Dijital olan veya dijital olmayan **makinelere çektiğimiz, kaydettiğimiz**, görüntülere fotoğraf denir.

Resim: Fırça, kalem, boya veya bilgisayar ile yapılan çizimlere resim ya da çizim denir

"Kâğıda ya da bilgisayara bir kalp çizersek bu resim olur, bunu cep telefonumuzla çekersek bu da fotoğraf olur ya da tam tersi. Cep telefonumuzla bir manzarayı çekersek bu bir fotoğraf olur, bu fotoğrafa bakarak bunu kâğıt üzerinde ya da bilgisayarda çizersek bu da resim olur."

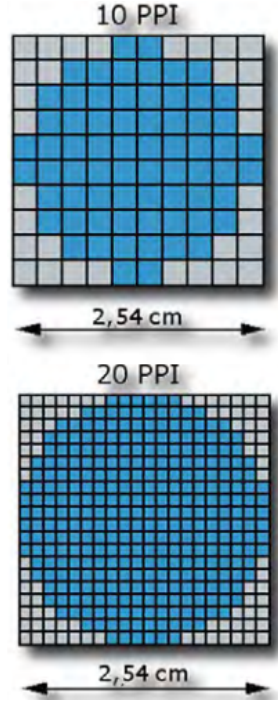
Görsel: Fotoğraf, resim ve çizimlere ise genel olarak görsel denir.

Dijital Fotoğrafçılık , nesnelerin görüntülerini oluşturmak için sayısal teknolojinin kullanıldığı bir fotoğrafçılık tarzıdır. Sayısal teknolojinin gelişimine kadar fotoğrafçılıkta görüntülerin karta basılması için kimyasal işlemlere ihtiyaç duyulan fotoğraf filmi kullanılmaktaydı. Aksine, sayısal görüntü kimyasal işleme gerek olmaksızın tamamen sayısal teknoloji ve bilgisayar kullanılarak görüntülenebilir, basılabilir, işlenebilir, taşınabilir ya da arşivlenebilir.

Sayısal fotoğrafçılık sayısal görüntülemenin birkaç türünden biridir. Diğerleri bilgisayarlı tomografi ve radyoteleskoplar, tarayıcılar vs

Görüntüler fotoğraf çeken cihazda renk filtrelerinden geçen ışığın şiddeti ölçülür ve saklanırken **RGB** renk uzayı kullanılır.

Dijital fotoğrafçılık; fotoğrafı elde etme amaçlı yapılan veri kaydı (giriş), elde edilen bu görüntünün işlenmesi, baskısının (çıkış) alınması olarak bilinen üç aşamadan oluşur.



Işığın şiddetini ölçen sensörler silikon yapıli çiplerdir ve bünyelerinde milyonlarca ışığa duyarlı diyotlar barındırırlar. Bu diyotlar, dijital teknolojiye “piksel” olarak adlandırılır. Dijital fotoğrafçılıkta CCD, CMOS ve Feveon X3 adıyla bilinen üç çeşit sensör algılayıcı vardır. Sensör kalitesine etki eden faktörler: sensör boyutları, piksel sayısı, mega piksel olmak üzere üç başlıkta toplanabilir.

Daha İyi Fotoğraf Çekmek için Öneriler

1. Kompozisyon oluşturmaya çalışın.
2. Flaş kullanmayın. Mümkün olduğunca doğal ışık kullanın.
3. Cihazı sabitleyin, Cep tripodunu kullanın.
4. Işığı iyi ayarlayın.
5. Telefonunuzun çekim ayarlarını öğrenin.
6. HDR modu varsa kullanın.
7. Sensörleri kullanın.
8. Dijital yakınlaştırma yapmayın, kaliteyi olumsuz etkiler.
9. Fotoğraflarınızı düzenleyin. Çeşitli yazılımlar kullanabilirsiniz.
10. Lensinizi temiz tutun.
11. Odak ve Pozlamayı iyi ayarlayın.
12. Üçte bir kuralını uygulayın.
13. Cihazının menülerini inceleyin ve bol bol deneme yapın..

Dijital Görüntü Dosyası Türleri

Dijital fotoğraf makinelerinde çekilen fotoğrafları kaydetmek için JPEG, RAW ve TIFF olarak bilinen üç değişik dosya tipi vardır. Bilgisayarda bunlara ek olarak gif, png, apng, psd, webp, bmp,tga, ora vs onlarca bitmap görüntü dosya tipi vardır.

JPEG, sıkıştırma yöntemi görüntünün algılanması için zorunlu olmayan detayları bulup atan ve dosyayı bu şekilde sıkıştıran bir format olduğundan “kayıplı formatlar” arasında yer alır. JPEG sıkıştırmasında renk değerlerinde bozulma olmaz ancak çizgisel-grafiksel şekillerde bozulmalara sebep olabilir.

Birçok modern fotoğraf makinesi, fotoğraf çekmek ve saklamak için bu dosya türünü kullanır. JPEG'ler, görüntü dosyası boyutunun önemli ölçüde küçültülmesi için sıkıştırma işleminden geçer.

PNG, kayıpsız bir format olduğu için özellikle grafik ve metin içeren dosyalarda kullanıldığında iyi sonuç verir.

TIFF, grafik, fotoğraf gibi dosyalar için kullanılan bir biçimdir. TIFF esnek ve adapte edilebilir bir dosya biçimidir. Dosya başlığında etiketler (tag) kullanarak tek bir dosyada birden fazla görüntüyü ve veriyi barındırabilir.

GIF, az sayıda renk içeren dökümanlarda iyi sıkıştırma sağlar, birkaç fotoğrafı tek bir belge içinde tutarak hareketli bir şekilde peşpeşe oynatabilir. Genelde grafiklerin (az renk içermeleri dolayısıyla) saklanması için kullanılır. Dezavantajı ise gerçek renkleri desteklememesidir.

BMP, Herhangi bir sıkıştırma yapmadan resmin özelliklerini tutan, Microsoft firmasına ait bir resim dosyası biçimidir. Sıkıştırma yapmadığı için çok fazla yer kaplar. “Bitmap” adıyla da bilinir.

PSD, yani “Photoshop Document”, Photoshop uygulamasına özel bir formattır. Çok sayıda alfa kanalını ve katmanı destekler. Fotoğraf ve grafik çalışmaları bu formatta saklandığında sonradan üzerinde kolaylıkla düzeltme ve değişiklik yapılabilir.

EPS, Hemen hemen bütün çizim ve sayfa düzenleme programları tarafından desteklenen bir görüntü dosyası formatıdır.

RAW, Dijital fotoğraf makinelerinde sensör üzerine düşen görüntü dijital işlemci tarafından sayısal verilere dönüştürölüp fotoğraf haline getirilir. Çekim sırasında belli işlemlerden geçen ham görüntü genelde JPEG bazen de TIFF formatına dönüştürölür. İşte bu değişikliklerin yapılmadan sensörden gelen sayısal verilerin doğrudan belleğe yazılmasıyla oluşan özel formata RAW adı verilir. RAW olarak çekilmiş bir fotoğraf üzerinde beyaz ayarı, renk dengesi gibi **pek çok düzeltme işlemi başarılı bir şekilde yapılabilir. RAW dosyaları sensörden gelen ham bilgileri içerdiğinden yaygın olarak tercih edilen fotoğraf formatı JPEG’den çok daha fazla yer kaplarlar.** RAW formatında fotoğraf kaydı, profesyonel dijital fotoğraf makinelerinde bulunur.

Yararlanılan Kaynaklar: <https://tr.wikipedia.org/wiki/Piksel> , Dijital Grafik Ders Kitabı (MEB), <https://cepport.com.tr/piksel-ve-cozunurluk-nedir/> , https://tr.wikipedia.org/wiki/Dijital_foto%C4%9Fraf%C3%A7%C4%B1%C4%B1k , <https://ysmnkrl.wordpress.com/makale/dijital-fotografcilik-nedir/> , <https://adm.ataoof.edu.tr/pdf.aspx?du=ieT1XklnNT0ZF30T4I40FA==> , <https://fotolifeakademi.com/mobil-instagram-selfie-fotografciligi/cep-telefonlariyla-profesyonel-fotograf-cekme> , https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/halil.zengin/131027/Foto%C4%9Fraf_%20Ses%20Ve%20Video%20Formatlar%C4%B1.pdf ,