

Temel Kavramlar

Piksel: Ekranda kontrol edilebilen ve resimleri tanımlayabilen en küçük noktalara ki bu noktalar kare şeklindedir, bunlara piksel denir. Bir piksel kırmızı, yeşil ve mavi renklerin karışımından oluşur. Piksellerin sayısı ve renk derinliği resmin kalitesini belirler. Piksel tek başına bir ölçüyü ifade etmez.

Picture Element den kısaltılmıştır. Resimlerin tanımlanmasında kullanılan temel birimdir. Piksel tabanlı resim programlarına **Bitmap** adı verilir. Dijital ortamda bulunan resimler milyonlarca pikselin bir araya gelmesiyle oluşurlar. Renk ve şiddet düzeyleri ayrıntıları ve sürekliliği belirler.

Bit Derinliği: Görsel üzerindeki bir tek pikselin alabileceği renk sayısıdır. Bir piksele ait bit derinliği ne kadar fazla ise görüntü o kadar kaliteli hale gelir.

1 bit derinlik varsa eğer $2^1=2$ olacağından sadece siyah ve beyaz rengi söz konusudur.

8 bit derinlik varsa eğer $2^8=256$ farklı renk kullanılabilir.

En çok kullanılan bit derinlikleri True Color (32bit), High Color (16bit), 256 Renk (8bit)

DPI (Dot Per Inch): Bir inch diye tabir edilen 2,54 cm'lik alanda bulunan nokta sayısına denir. Görüntünün kaliteli olması gerektiği tasarımlarda veya görsellerde DPI'nın yüksek olmasına dikkat edilmelidir. Genel olarak kullanılan veya kullanılması gereken DPI değeri web tasarımında 72 iken basılı yayınlar için 300'dür. Düşük DPI'lı ve büyük basılacak işlerde bu duruma dikkat edilmezse görüntü pikseller görünür.

PPI ve LPI : Açılımı Lines Per Inch olan LPI, 1 inch'teki çizgi sayısıdır. PPI ise 1 inch'teki piksel sayısı olup açılımı Pixel Per Inch'tir.

Çözünürlük: Bir defada ekranda görüntülenebilen piksel sayısıdır. Örneğin; 800*600 çözünürlüğündeki ekranda 480000 adet piksel bulunmaktadır.

Anti-Aliasing: Oval kenarlara sahip bir görüntüye zoom yapıldığında kenarlarının tırtıklı bir şekilde olduğu görülecektir. Anti-aliasing ile kenarlara daha açık renkte pikseller eklenerek bu sorun giderilir.

Enterpolasyon / Interpolation / Tahmin: Photoshop'ta bir resmi küçültmeye çalıştığınızda program piksel sayısını otomatik olarak azalttığı için sorun yaşamazsınız. Ancak bir resmi büyütmeye çalıştığınızda enterpolasyondan dolayı var olmayan pikseller görüntüye gireceği için sorun yaşayabilirsiniz. Çünkü program, büyütme işlemi sırasında pikselleri en yakın komşu renk tahmini ile oluşturur. Böyle bir sorun yaşamamak için resimleri boyutlandırırken piksel ayarlarını kontrollü bir şekilde ayarlamalı.

Bir görselin boyutunu menülerden Image→Image Size yoluyla ayarlayabilirsiniz.

RESİM FORMATLARI

Kodlama ve sıkıştırma algoritmalarına göre nitelendirilen ve en çok karşılaşılan resim formatları şunlardır.

1. RAW: İngilizce'de ham, olmamış anlamında olan Raw, dosya uzantısı olarak işlenmemiş görsel veya ses dosyası anlamındadır. Dijital SLR fotoğraf makinelerinde çekilen fotoğraflar

Temel Kavramlar

bu formatta olduğu için düzenlenmesi daha kaliteli sonuçlar verir. Kayıplı sıkıştırma yapmaz ve ISO/ASA ile enstantane ve diyafram bilgileri içerir.

2. BMP: En temel resim formatıdır. Windows işletim sistemi için Microsoft, PCX formatını geliştirerek oluşturmuştur. 16 ve daha fazla renk kaydedebilen ve herhangi bir sıkıştırma yapmayan, oldukça hızlı ve boyut olarak hafızada fazla yer kaplayan bir formattır. Windowsta **Paint** programının desteklediği dosya formatıdır.

3. RAW: İngilizce’de ham, olmamış anlamında olan Raw, dosya uzantısı olarak işlenmemiş görsel veya ses dosyası anlamındadır. Dijital SLR fotoğraf makinelerinde çekilen fotoğraflar bu formatta olduğu için düzenlenmesi daha kaliteli sonuçlar verir. Kayıplı sıkıştırma yapmaz ve ISO/ASA ile enstantane ve diyafram bilgileri içerir.

4. GIF (Graphics Interchange Format): İnternet üzerinde yaygın olarak kullanılan bir format olup az sayıda renk içeren (1 ve 8 bitlik) dokümanlarda oldukça iyi sıkıştırma sağlar. Buda resmin hızlı görüntülenmesini doğrudan etki eder. Animasyonlarda zamanlama ve farklı boyutlardaki resimleri bir arada tutma desteği ile saydam renk tanımlaması ve farklı katmanlarda çalışabilmesi gibi üstünlükleri vardır. LZW isimli sıkıştırma algoritması kullanılmaktadır.

5. PDF (Portable Document File): Adobe firmasının geliştirdiği bu dosya uzantısı Taşınabilir Dosya Uzantısı anlamındadır. Acrobat programı ile düzenlenip Adobe Reader programı ile kolaylıkla açılabilir. Photoshop’ta yapılan tasarımlar baskıya gönderilirken genellikle bu formatta gönderilir.

6. EPS (Encapsulated Postscript): Vektör ve piksel tabanlı görüntüler için kullanılan formattır. Çoğunlukla matbaacılar tarafından kullanılır. QuarkXpress, Adobe Photoshop, Illustrator, Corel Draw vb. programlarda kullanılırlar.

7. JPEG (=JPG (The Joint Photographic Experts Group)): Gerçek renk değerini içeren bir sıkıştırma formatıdır. Görüntünün algılanması için çok gerekli olmayan detayları atarak sıkıştırma yapılmasından dolayı kayıplı formatlar arasında yer alır. Kaybedilen detaylar hiçbir şekilde getirilemez. 256 ve daha fazla renk kullanan resimler için idealdir. Dolayısıyla daha az renk içeren uygulamalarda kaliteyi düşürür ve boyutunda değişme gerçekleştirmez. 24 bit True Color uygulamalarda resim kalitesinde gözle görülür kayıplar meydana gelmektedir. Megabyte olan resim boyutlarını duruma göre rahatlıkla kilobyte seviyelerine düşürür.

8. PSD: Photoshop uygulamalarına özel bir formattır. Çok sayıda alfa kanalı, path ve layer,ı destekleyerek, ikili dosya, indekslenmiş renk, RGB, CMYK, LAB biçimlerinde çalışmaya olanak sağlar. Çalışmaya yönelik kullanılır, dosya transferine pek olanak sağlamaz.

9. TIFF (Tagged Image File Format): Farklı işletim sistemleri ve uygulamalar arasında kayıpsız ve esnek bir dosya yapısı sağlayan çalışmalar için kullanılan formattır. Bu format, RGB, CMYK, LAB gibi tüm renk birimlerini destekler. Pek çok sıkıştırma algoritmasıyla birlikte sık olarak LZW sıkıştırma algoritmasını da kullanılmaktadır. Bu formatı kullanan resimler, herhangi bir uygulama ortamına alındıklarında, görüntünün ve zeminin renk

Temel Kavramlar

değerlerini azaltma ve değiştirme olanağına izin verirler. Çok sayıda alfa kanalı desteklemektedir. JPG'e göre hafızada daha fazla yer kaplamaktadır.

10. PNG (Portable Network Graphics): 48 bitlik True Color desteği olan formattır. Kayıpsız Wave Table sıkıştırma yöntemini kullanır. řu anda mevcut olmayan kayıpsız gerçek renk ve saydamlık bilgilerini içeren resim kalitesini internete taşımayı amaçlar. Bu saydamlık bilgileri alfa kanalında saklanmaktadır.

Yukarıda anlatılan uzantılar dışında PSB, DCM, DIC, PCX, PXR, TGA gibi resim formatları da vardır.