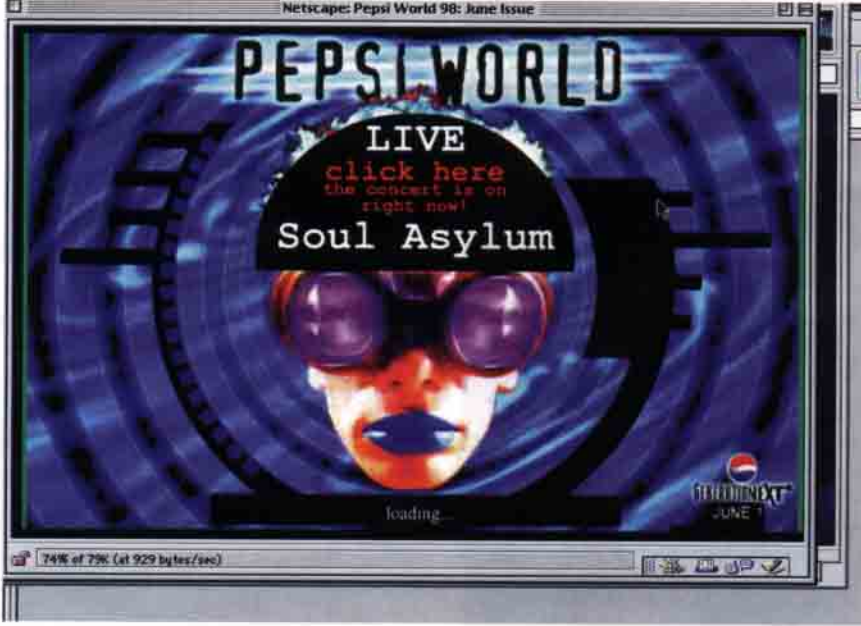


İnternet'te Yeni Bir Dosya Formatı Flash (.swf)



Günümüz WWW'inde kullanılan bitmap'lere göre vektör grafikleri çok daha esnek. Bitmap'lerin aksine vektör grafikleri matematiksel tanımlardan oluşmaktadır. Bu da değişik çözünürlükteki televizyon veya monitörlerde görüntülerin animasyonlarında büyük kolaylıklar sağlıyor.

ARTIK günümüzde web tasarımcıları ve yayımcıları kullanıcıların dikkatlerini çekebilmek için hazırladıkları sayfalarda görünüşe ve kullanılabilirliğe daha fazla önem veriyorlar. Bu yüzden oluşturdukları WWW sayfalarında grafik ve animasyonlar eskiye göre daha ön planda.

Günümüzde birçok WWW arşivi GIF, JPEG gibi bitmap formatında grafikler içeriyor. Ancak diğer taraftan bu bitmap grafikleri ve animasyonlarının kullanımı çok sınırlı. Bunun nedeni de sınırlı bilgisayar ağı band genişliğine göre bitmaplerin görece büyük boyutu. Başka bir neden de, bitmaplerin sabit çözünürlük kullanması, set-top box'lar, kişisel sayısal yardımcılar (PDA - personal digital assistants) ve diğer İnternet kullanıcı aygıtlarının gelişmesiyle ortaya çıkan değişebilir

görüntü boyutu ve çözünürlüğüne uyumsuzluğu.

Bilgi sahibi WWW tasarımcıları vektör tabanlı grafik ve animasyonları yukarıda anlatılan sorunların üstesinden gelmek için bitmaplere alternatif olarak gördüler. Bu da tasarımlarını daha grafik ağırlıklı ve görsel yönden de daha dinamik hazırlamalarına olanak sağladı. Ancak diğer taraftan da yayımcıların, aygıt geliştiricilerinin ve işletim sistemi satıcılarının birleşebilecekleri standart bir format eksikliğinden, bu vektör tabanlı grafik ve animasyonları kullanımı sınırlı kaldı.

Bu amaçla Macromedia firması 14 Nisan tarihinde vektör tabanlı grafik ve animasyonlar için açık İnternet standardı olarak Flash dosya formatını (.swf) duyurdu. Bu dosyanın standartlaştırılması girişimi Microsoft, @Home, Associated Press, WebTV, IBM

gibi büyük firmalardan destek gördü.

Tüm bu ilgiye rağmen, grafik ve animasyonların WWW arşivlerinde sınırlı olarak kullanılmasının nedeni büyük boyuttaki grafiklerin 28.8 Kbps modem kullanarak İnternet'ten bilgisayara indirilmesinin fazla zaman alması. Bu nedenlerden dolayı tasarımcılar grafik ve animasyon gibi lüks öğeleri tasarımlarında kullanmaktan kaçınıyorlar. Şu anda bant genişliği problemini çözmek için çok büyük bir uğraş var. Ancak en iyimser tahminlere göre bile bu en az bir kaç yıl daha alacak.

Grafik ve animasyonların WWW arşivlerinin tasarımlarında sınırlı kullanılmasının başka bir nedeni de İnternet aygıtlarının giderek daha farklı yapı göstermelerinin artması. Bu da tasarımcıları aynı sayfanın bir çok cihaza göre ayrı ayrı hazırlamak yerine mümkün olan, bütün İnternet cihazlarının okuyabileceği ortak bir şekilde, yani genel olarak metin ağırlıklı olarak hazırlanmasına zorluyor.

Bu duruma daha ayrıntılı baktığımızda vektör grafiklerin, geniş bir grafik ve animasyonu içerdiği alternatif bir format sağladığı görülüyor. Günümüzde vektör grafik teknolojisinin kullanılması bant genişliği problemini büyük ölçüde çözüyor. Bu da tasarımcılara hazırladıkları tasarımlarda daha fazla grafik ve animasyon kullanmalarını sağlıyor.

"WebWeek" in yaptığı bir araştırmada WWW tasarımcıları, düşük bant genişliği bağlantıları için WWW arşivlerini nasıl hazırladıkları sorusuna değişik cevaplar veriyorlar. Buna tasarımcıların %25,3'ü bütün sitenin mümkün olan en az grafik kullanılarak başka bir şeklini, % 58,2'si bütün arşivi düşük bant genişliğine göre, %9,9'u sadece yüksek bant genişliğine göre, % 2,2'si bütün arşivin sadece salt metin kullanarak başka bir şeklini oluşturuyor.

Günümüzde WWW'de kullanılan grafiklerin büyük çoğunluğu bitmap görüntüler. Bitmap görüntülerin en büyük avantajı, tasarımcıların görüntülerin kalitesiyle kolayca oynayabilmesi. Bunun yanı sıra GIF, JPEG ve PNG gibi bitmap formatları da en fazla destek gören standartlardan.

Bitmap teknolojisinin avantajlarından biri de görüntüdeki her bir pixelin



tanımlanmış olması. Bu fotoğraf ya da geçişken karmaşık görüntü tonlarının pixelden pixele göre değişiklik göstermesi durumlarında çok önemli. Ancak bu büyük bir bant genişliği gerektiriyor. Örneğin 460x126 8-bit'lik (256 renk) bir görüntünün (bilgisayar ekranında yaklaşık olarak 9,6 cm genişliğinde ve 4,8 cm yüksekliğinde) gösterimi sırasında yaklaşık 58 KB'lık bir bellek işgal ediyor. Eğer bu GIF formatında ise bu yaklaşık 26 KB oluyor. Genellikle sayfa başına 20-30 KB'lık boyutlarla uğraşan bir WWW arşivi tasarımcısı için bu boyuttaki görüntülerle uğraşmak biraz sınırlayıcı oluyor. Bu da sayfayı ziyaret eden kullanıcının bir süre sonra ilgisini yitirmesine neden oluyor. Bu yüzden tasarımcılar WWW arşivlerinde görüntü kullanıp kullanmama arasında bocalıyor. Örneğin Bilim ve Teknik Dergisi'nin sayfalarında (www.biltek.tubitak.gov.tr) mümkün olduğunca az görüntü kullanılıp sayfaların indirme hızının artırılması gözönünde bulunduruluyor.

Bitmap görüntülerinin bir başka sınırlayıcı yönü de görüntü uyumsuzluğu. Örneğin 460 pixel genişliğe ve 126 pixel yüksekliğe sahip bir görüntü 72 dpi'lık (dot per inch) bir bilgisayarda 14,4 cm genişliğinde ve 4,8 cm yüksekliğinde görünür. Diğer taraftan 30 dpi'lık bir televizyonda 36 cm genişliğinde ve 9,6 cm yüksekliğinde görünür ve 100dpi'lık PDA'da yakla-

şık olarak 10,8 cm genişliğinde ve 3 cm yüksekliğinde görünür. Bir tasarımcı HTML sayfalarını, metin elemanları bu değişikliklere dinamik olarak uyumlu olacak şekilde hazırlayabilir. Ancak bir bitmap görüntüsünü küçültmek ya da büyütme işlemi bilgisayarınızın işlemcisini yoran bir iştir ki bu da görüntü performansını yavaşlatır ve doğal olarak da görüntü kalitesini etkiler.

Vektör Alternatifi

Vektör grafik teknolojisi, statik görüntüleri, animasyonları ve fontları matematiksel ifadeler olarak saklamayı temel alıyor. Bunun avantajları

1- Dosya boyutu

Görüntüler çok daha verimli şekilde saklanabilir. Örneğin önceki örnekte verilen 26 KB'lık bir GIF dosyası 3KB'lık bir Flash dosya formatına (.SWF) indirilebilir.

2- Ölçeklenebilir olması

Görüntüler hızlı bir şekilde kaliteleri bozulmadan ölçeklenebilir. Bu, vektör görüntüsünün, kullanılan cihazın görüntü çözünürlüğüne bakmaksızın, sayfanın geri kalanına göre oranını koruması demek. Vektör görüntüsünün ölçeklenebilir özelliğinden yararlanarak tasarımcılar hazırladıkları sayfalara, kullanıcıların değişik detayları görebilmeleri için büyütebilecekleri harita gibi görüntüler ekleyebilirler.

3- Animasyon

Vektörlerin değiştirilebilir olması, onların tasarım kolaylığının dışında, bant genişliğinin verimli bir şekilde kullanılması açısından, animasyonlar için uygun bir çözüm olmalarını sağlıyor. Dalgalandıran logolar, dönen başlıklar ve butonların kullanıcının hareketlerine göre değişik tepkiler vermesi gibi animasyon şekillerinin hazırlanmasının kolaylığı dışında, bunlar aynı zamanda çok da az yer kaplayan dosyalar. Diğer taraftan çizgi

film yapımcıları, vektör grafiklerinin yardımıyla hazırladıkları çizgi filmleri Internet aracılığıyla gösterebilecekler.

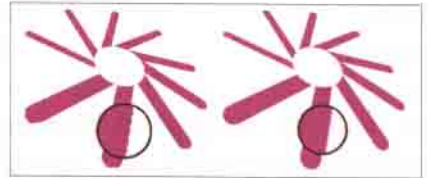
Vektör formatındaki grafik ve animasyonların sınırlı olmasının bir takım nedenleri vardı.

1- İşlemcinin bant genişliği

Şimdiye kadar bilgisayarların işlemcileri statik vektör grafik ve animasyonlarını oluşturup ekranda göstermesi için yeterince hızlı değildi. Pentium ve Power-PC tabanlı kişisel bilgisayarların, set-top box ve PDA'ların gelişmesiyle, işlemci gücü artık vektör grafik ve animasyonların ekrana gerçek zamanlı oluşturulması için yeterli. Vektör grafik ve animasyonlarının ekrana bitmaplara göre aynı ya da daha büyük bir oranla oluşturulabiliyor. Bunlar da bilgisayar ağı genişliğini azaltıp işlemci gücünü artırıyor.

2- Kalite

Daha önceden grafik tasarımcıları vektör grafik formatlarını düşük kalitesinden dolayı kabul etmemişlerdi. En çok rastlanılan sorunlar eğimli çizgi ve şekillerin kenarlarının kesik kesik çıkması, saydamlığa ve dereceli şekilde renklendirmeye (graduated color fills) destek vermemesiydi. İşlemcinin güçlendirilmesi ve daha gelişmiş yazılım mühendisliğiyle bu sorunların üstesinden gelindi.



3- Belli bir formatın olması

Daha önceden vektörlerin fazla kullanılmamasının en önemli nedenlerinden biri de endüstrinin kabul edeceği açık bir dosya formatının olmamasıydı. Ancak bu format endüstri devleri arasında artık ortak bir standart haline almaya başladı. Özellikle geçenlerde Netscape firmasının Internet'te en fazla kullanılan WWW tarama aracına Macromedia'nın Flash animasyon programını dahil etmesi buna en önemli kanıt. Mercedes-Benz, the Spice Girls, Kodak, ve film şirketleri artık WWW arşivlerinin hazırlanmasında Macromedia firmasının Flash programını kullanıyor.

Alkim Özaygen

Kaynaklar
www.macromedia.com
www.news.com
www.zdnet.com



Flash teknolojisini Türkiye'de ilk kullananlardan biri de Post Production Ltd. (www.postproduction.com.tr)