

İletişimde Yeni Boyut

İnternet Telefonu

İnternet üzerinden radyo-televizyon yayını, video konferansı derken, artık telefon görüşmesi yapmak da mümkün. Bunun için ihtiyacımız olan, İnternet bağlantısı (modem ya da doğrudan kablo üzerinden), bir ses kartı, mikrofon, hoparlörler ve yazılım. Bir de sizinle aynı donanımlara sahip olan bir başka İnternet kullanıcısı bulmalısınız. Yüzyılın sonuna doğru yaklaşık 300 milyon İnternet kullanıcısı olacağı göz önünde alınırsa bu çok da zor olmayacaktır.

İnternet üzerinden telefon görüşmesi yapmak için kullanılan bir dizi yazılım var. Bunlar içinde en popüler olanı ITC (İnternet Telephone Company) şirketinin "WebPhone" isimli programı. Bunun dışında VocalTec firmasının "İnternet Phone" yazılımı var. Tabii ki bu ikisi dışında İnternet üzerindeki çeşitli FTP arşivlerinde, belli bir deneme süresi içerisinde kullanıma izin veren birçok program bulmak mümkün. İnternet telefon yazılımları, faks yazılımlarına benzer bir şekilde çalışıyor. Siz bilgisayarda işinizi yaparken, telefon programı da geri planda size gelebilecek olan telefonları bekliyor. Aranılan kişiye bir çağrı ulaştıktan sonra, program sesli bir uyarı veriyor. Siz çağrıyı kabul etmezseniz ya da o sırada başka bir görüşme yapıyorsanız, karşı tarafa meşgul olduğunuzu bildiren bir sinyal gidiyor. Kimi yazılımlar, o sırada ulaşılamayan kişilere, arandığını belirtir bir e-mek-tup gönderiyor.

İnternet'te telefon görüşmesi yapabilmek için, yazılımı aldığınız firmanın İnternet servislerinde bulunan telefon rehberlerini kullanarak, görüşme yapacağınız kişileri seçmelisiniz. Rehberlerin bir özelliği sadece isme göre değil, kişilerin ilgilendikleri konulara göre de düzenlenmiş olması. Bu rehberler sürekli yenileniyor. Bir kez abone olduktan sonra sizin de isminiz ve ilgi alanlarınız bu rehberde yer alıyor. Siz ve karşı taraf arasında bağlantı kurulduktan sonra, yazılım, ses kartı aracılığı ile sesi

sayısallaştırır ve sıkıştırır. Daha sonra sinyali TCP/IP protokolü ile karşı tarafa iletir. Bu sefer işlemler ters olarak alıcının bilgisayarında gerçekleştirilir. Kaçınılmaz olarak İnternet'te gerçekleşen gecikmeler konuşmayı aksatsa da yazılımlardaki bazı özellikler bunu dengeliyor.

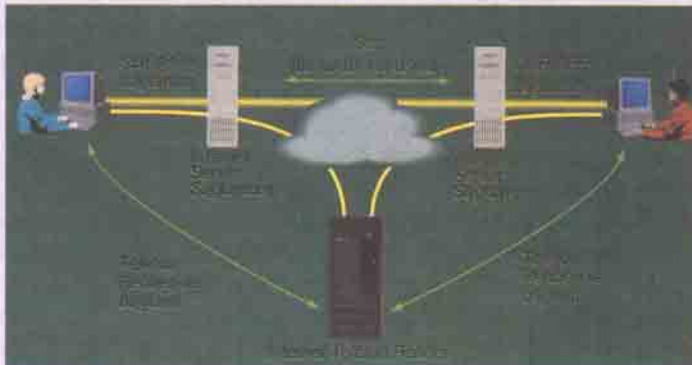
Yazılımlar bant genişliği tüketimini en aza indirmek için çeşitli sıkıştırma algoritmaları kullanıyor. ITC'nin WebPhone yazılımının iki çeşit ses sıkıştırma yöntemi var. Birincisi 486 tabanlı bilgisayarlar için hazırlanmış olan GSM (Global System for Mobile communications). İkincisi ise Pentium tabanlı bilgisayarlar için olan TrueSpeech. GSM sıkıştırması ham ses dosyası üzerinde yaklaşık 5:1 oranla gerçekleşiyor. Bu sıkıştırmada ortaya çıkan kayıp önemsiz sayılabilecek miktarda. TrueSpeech ise 18:1 oranına kadar sıkıştırma sağlayabiliyor. Daha yüksek sıkıştırma oranı sağladığı için TrueSpeech, GSM'e göre daha güçlü işlemciler istiyor. VocalTec şirketi ise, yazılımlarında kendilerinin geliştirdiği bir sıkıştırma yöntemi kullanıyor. Bu yöntemle sesi 7,7 Kbps bant genişliğine sığdırmak mümkün oluyor. Aynı firmanın VC Card isimli kartı kullanılırsa bant genişliği 6,72 Kbps'e düşüyor. Bu kartın bir yararı da CPU'nun üzerinden sıkıştırma yükünü alıyor olması. Aynı radyo yayıncılığında olduğu gibi, gerçek zamanlı yapılan bu telefon görüşmelerinde de kayıp veri önemli bir sorun. Zira yerine geç ya da yanlış sıra ile ulaşan paketler, aslında hiç gelmemiş de sayılabilir. Bunu önlemek için yazılımlar gelmeyen bir paketin öncesi ve sonrasındaki bilgilere bakarak onun içerisinde ne olduğunu tahmin et-

meye çalışıyor. Sıkıştırmaya rağmen, bağlantı hızı önemli bir sorun olarak kalmaya devam ediyor. İletilen sesin kalitesi bant genişliği ile doğru orantılı. 9600 baud hızındaki bir bağlantıda ses örnekleme hızı ancak 4000 Hertz'de yapılabiliyor. Bu ise normal telefon görüşmesi kalitesinin altında. 28800 baud'da örnekleme hızı 11 000 Hertz'de yapmak mümkün. Bu hızda ses kalitesi normal telefon görüşmesi düzeyinde gerçekleşiyor. Yazılımlar ses örnekleme hızını o anda İnternet üzerindeki bant genişliğine bakıp, otomatik olarak değiştirebiliyorlar. Hızlı bir modeminiz ve iyi bir ses kartınız olmasına rağmen İnternet telefon görüşmeleriniz akıcı olmayabilir. Bu noktada sizin kadar alıcının donanımı da önem kazanıyor. İnternet telefon yazılımlarının normal telefona olan üstünlüklerinden birisi de çoklu konuşmayı gerçekleştirebilmesi. WebPhone yazılımı aynı anda dört kişinin bağlantı kurmasına izin veriyor.

İnternet üzerinden telefon görüşmesi yapan kişi sayısı sürekli artıyor. Bir yıl içerisinde 4 milyondan fazla telefon yazılımının İnternet'ten transfer edildiği tahmin ediliyor. Tabii ki diğer yazılım firmaları bu gelişmelere kayıtsız kalmıyor. İnternet telefon görüşmelerinin var olan diğer İnternet servisleri ile özellikle de WWW ile birleştirilmesi konusunda çalışıyorlar. Quarterdeck firması WebTalk isimli yazılımını Mosaic WWW tarayıcısı ile birleştirmiş. Bu sayede kullanıcılar aynı arabirimle birçok iş yapabilecekler. Yalnız, İnternet telefonu konusunda her şey bu kadar toz pembe değil. İnternet telefonunun bu kadar yaygınlaşması telekomünikasyon firmalarını endişelendiriyor.

Zira ücretsiz olarak dünyanın (İnternet'in) her yeriyile konuşmak mümkün. İşte bu yüzden tüm sorunlarına rağmen insanlar İnternet telefonunu tercih ediyorlar. Telekomünikasyon firmalarının tüm çabalarına rağmen bu hızlı gelişmenin önünü almak mümkün değil gibi gözüküyor.

Çeviri: Murat Maga



Kaynaklar
<http://www.itteleo.com>
<http://www.vocaltec.com>
By: şubat 1996