

# Bilgisayarınızı Taktınız mı?

**A**RTIK kaybolmayacaksınız, istediğiniz yerle temas kurabileceksiniz, günlük bilgilerden haberdar olacaksınız. Bu özelliklerin hepsi birden, tek bir taşınabilir bilgisayarla elinizin altında olacak. Üstelik elinizde taşıyacağınız değil, başınıza takabileceğiniz bir bilgisayarla...

Mühendislik dalında öğretim üyesi olan Dan Siewiorek, buluşunu sergilemek amacıyla, çalıştığı Carnegie Mellon Kampüsü'nde kaybolmuş gibi yapıyor. Yüzünün ön kısmında, bir bantla yerinde tutulan, yaklaşık 7cm<sup>2</sup>'lik bir ekran var. Siewiorek, beline takılı cihazın bir düğmesine basarak bulmaya çalıştığı bir binanın adını yüksek sesle söylüyor. Birkaç saniye sonra ufaklık ekranda kampüsün bir haritası beliriyor. Harita, yürüdükçe değişen bakış açısına göre kendisini ayarlıyor; kırmızı bir çizgi de gideceği yola ait kaldırımı gösteriyor.

Bu coğrafi bilginin kaynağı, takılmak üzere geliştirilmekte olan bilgisayarlar serisinin bir üyesi, Navigator (bundan sonraki nesilde ise bu biraz hantalca monitör ve baş bandının yerini, bantlı güneşgözlükleri alacak; harita da, asıl görüntünün üzerine gelen bir lensin üzerinde belirecek).

Takılabilir bilgisayar üretme fikri ilk olarak 1991'de, Siewiorek'in verdiği bir mühendislik dersinde ortaya atılmış ve o zamandan beri beş kez verdiği bu derste Siewiorek, öğrencilerine, bir yıl önceki sınıfın tasarladığı takılabilir bilgisayar geliştirme projesini vermiş.

Navigator'un kalbi, bele takılan standart 25 megahertz'lik 80386 mikro-işlemci ve 85 megabyte'lık hard disk'inde yer alıyor. Ayrıca pillerin taşındığı iki de küçük bölme var. Cihazın tümünün ağırlığı, yarım kilonun altında. Navigator, bulunduğu yeri bilmesini Global Positioning System (dünyanın çevresinde dolaşan ve uçaklara, gemilere vs. kesin konumlarını bildiren 24 uyduluk bir sistem)'dan aldığı sin-

yallere botçlu. Ses tanıyıcı bir sistem, kullanıcının emirlerini ses modellerine çeviriyor ve bunları Navigator'un kampüs isimleri ve yerlerini içeren 200 sözcüğüyle eşleştiriyor. Örneğin, "kütüphaneyi bul" komutu üzerine, elektronik harita ve yönlendirici kırmızı çizgi, kütüphanenin ve diğer vermişse orada çalışan kişinin fotoğrafıyla birlikte ekranda görünüyor. Kütüphaneye bir kez girdikten sonra kullanıcı "222 numaralı oda" gibi daha özel ve sınırları dar bir bölgeyi belirtirse, ekranda bu sefer kütüphanenin içini gösteren ikinci bir harita ve odaya giden yolu gösteren ikinci bir çizgi beliriyor.

Siewiorek ve öğrencileri, konum belirleme dışında işlevler de üstlenecek takılabilir bilgisayarların teknolojisini geliştirmiş durumdadır. Bu uygulama ise, boyutları bir kredi kartınınkindi geçmeyen önceden programlanmış modüllerin sisteme eklenmesiyle gerçekleştiriliyor. "Buna modüller mimari adı veriliyor," diye açıklıyor Siewiorek. "Bunun taşıdığı anlamsa, belirli bir işlevi yürütmek için gereken yazılım ve donanımın eklenebilir ve çıkarılabilir olması."

Geleceğin takılabilir bilgisayarları daha fazla hız ve hafızaya sahip olacak. Navigator'un, bu haliyle, bir saniyelik konuşma süresini yorumlaması yaklaşık sekiz saniye alıyor. Bunun yanı sıra, sonraki modeller daha hafif olacak ve güç tüketimi de, daha az pil gerektirecek şekilde azaltılacak. Baş bandına bağlı ekranın yerini alacak olan bantlı güneşgözlüğü sistemi ise, daha iyi bir rezolüsyon sağlamak amacıyla VGA görüntüsü içerecek.

Şu noktada, takılabilir bilgisayarlar, genel kullanım için biraz hantal kaçıyor olabilir. Ancak Siewiorek'e göre bu bilgisayar şimdilik, ticari işlerle uğraşanlar için daha cazip. Nedeni ise el serbestli-



ği sağlaması ve veritabanında depolanmış bilginin anında çağrılıp güncelleştirilebilmesi. Amerikan Deniz Kuvvetleri, savaş alanında teçhizat tamiri yapılırken bu tür bir bilgisayarın kullanımının verimli olup olmadığını araştırmakta. Böyle bir durumda, tamiri yapacak olan kişi, kullanım kılavuzlarını oradan oraya taşıyacağına, kırılmış bir parçanın 'şeffaf' görüntüsünü ekranda izleyebileceği, parçayı nasıl tamir edeceğini okuyabileceği; üstelik bu sırada elleri serbest olduğu için bir yandan tamir işleriyle uğraşabilecek.

Boeing Uçak Firması, önümüzdeki yıl takılabilir bilgisayarlardan yararlanmayı düşünüyor; birtakım müzeler ise ziyaretçilerin müzeyi kendi kendilerine gezebilmeleri için takılabilir bilgisayar kullanımının verimini araştırıyorlar. Mimarlar ise bu bilgisayarların; duvarların ardındaki elektrik tellerinin, boruların ve çerçevelerin konumlarını tam olarak belirleyecek şeffaf bina planlarının geliştirilmesinde yararlı olup olmayacağı hakkında sorular soruyorlar.

Kısacası takılabilir bilgisayarlar, bilgiye erişimi çeşitli iş ortamlarında mümkün kılıyorlar. Siewiorek, kendisinin öğrencileriyle birlikte tasarladığı bu bilgisayarı şöyle tanımlıyor: "Takılabilir bilgisayar, bir yüksek teknoloji harikası olarak tanımlayamasak da, etkin ve pratik bir cihaz olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz."