

Evde Uzay Araştırması

Porto Rico'daki dev Arecibo radyoteleskobunda uzaydaki diğer uygarlıklardan gelebilecek seslerin araştırılması sürdürülüyor. Bilim adamları, güçlü bilgisayarlar yardımıyla herhangi bir yaşam belirtisi bulabilmek için gökyüzünü tarıyorlar. Ancak Dünya Dışı Zeki Yaşam Araştırma ekibinde çalışan bilim adamları, kendi bilgisayarlarıyla yetinmeyip sizin bilgisayarınızı da bu iş için kullanmayı tasarlıyorlar. Siz bilgisayarınızın başından kalktığınızda onlar sizin yerinizi alarak çalışmaya başlayacaklar. Geceleri siz uykudayken bile bilgisayarınızla yabancı yaşamları araştırmayı sürdürecekler.

Berkeley'deki California Üniversitesi'nden astronom Dan Wertheimer ve ekibi şimdi bu tasarı üzerinde çalışıyorlar. Wertheimer, 20 yıldır "Dünya Dışı Zeki Yaşam Araştırma Projesi"nde (Search for Extraterrestrial Intelligence -SETI) çalışıyor. Son altı yıldır o ve ekibi Arecibo radyoteleskobundan alınan verileri, uzaydaki yabancı uygarlıklardan gelebilecek işaretleri saptamak için kullanıyor. Ancak araştırma ekibi, teleskoptan aldığı verileri dilediği kadar ayrıntılı olarak gözden geçiremiyor; çünkü araştırmaları, kullandıkları bilgisayarların kapasitesiyle sınırlı.

Bu nedenle de Wertheimer, astronom Woody Sullivan ve bilgisayar bilimcileri David Anderson ve David Gedye'den oluşan ekip, "Evde Dünya Dışı Zeki Yaşam Araştırması" (SETI at home) adlı bir proje geliştirmiş. Bu proje, 100 binden fazla gönüllünün ev ya da işyerlerindeki bilgisayarlarının Dünya Dışı Zeki Yaşam Araştırmasında kullanılmasını sağlayacak.

Şu anda Wertheimer ve ekibinin Arecibo'da kendilerine ait bir alıcısı bulunuyor. Ancak bu alıcıyla yalnızca, gözlemevinde bulunan diğer astronomların o sırada izlemekte olduğu gökyüzü bölgelerini araştırabiliyorlar. Böylece gökyüzünün yalnızca rasgele bir kısmı gözlenmiş oluyor ve aynı yerler her üç ya da altı ayda bir tekrar tekrar ziyaret ediliyor. Bu rasgele taramalarla, yabancılar tarafından gönderilmiş bir mesaj ya da radyo dalgası yakalamaya çalışıyorlar. Alıcı, sürekli olarak

21cm'ye yakın (1420,4 MHz) dalga boylarında tarama yapıyor. Bu dalga boyu, nötr hidrojen atomları tarafından yayılıyor. Hidrojen evrende en çok bulunan elementtir. Bazıları, uzaydaki diğer uygarlıkların bizlere haber göndermek için doğal olarak bu yolu seçeceğini düşünüyorlar.

Veriler geldiğinde bilim adamları, bilgisayarlar yardımıyla 100 MHz genişliğindeki bir frekans bandından yoğunluğu kendilerine farklı gelen tüm mesajları ayıkıyorlar. Ne var ki bu işlem, kullandıkları bilgisayarların kapasitesiyle sınırlı olduğu için ayıklama oldukça üstünkörü yapıyor. Yalnızca 0,6 Hertz genişliğindeki sinyaller kontrol edilebiliyor. Ayrıca 1,7 saniye-



den daha kısa ve 10 saniyeden daha uzun sinyaller de yakalanamıyor. Evde Dünya Dışı Zeki Yaşam Araştırma Projesi gerçekleştirilebilirse, 2 MHz genişliğinde bir dalga boyuna sahip bütün mesajlar, öncesine göre on kat daha hassas bir biçimde incelenebilecek. Ekip, araştırmaya katılacak binlerce kişisel bilgisayarın yardımıyla, 0,5 saniye ile 10 saniye arasında tekrarlanan bütün yabancı çağrılarını saptayabilecek. Ayrıca kontrol edilecek sinyal bandının genişliği de değişecek: Bu yeni proje ile 0,1 Hertzden 2000 Hertz genişliğe sahip bir sinyal bandına bakılabilecek.

Wertheimer ve ekibi, 250 kilobaytlık veri kümelerini Arecibo'dan herhangi bir gönüllünün bilgisayarına gönderebilecek bir program tasarlamış. Bir modem hattı yardımıyla veri kümelerini bir kaç dakika içerisinde yüklemek mümkün olacak. Programın iki ayrı modu bulunuyor. Program bi-

rinci modda işletilirse sürekli olarak çalışacak. Siz bilgisayarınızı kullanıyor olsanız bile, arka planda sürekli olarak çalışmaya devam edecek. Programın çalışmakta olduğunu ancak ekranın alt kısmındaki küçük yazıdan anlayabileceksiniz. Ancak, eğer isterseniz, "Evde Dünya Dışı Zeki Yaşam Araştırması Programı" bilgisayarınız boş kalır kalmaz çalışacak şekilde de ayarlanabilir. Bu modda, ekranda programın neyi aradığını ve ne tür sinyaller bulunduğunu anlatan grafikler görünecek. İsterseniz veri kümesinin ne kadarını analiz ettiğinizi de öğrenebileceksiniz. Buna ek olarak gezegendeki diğer "yabancı avcıları"nın bulunduğu yerleri gösteren bir noktanın üzerinde gezindiği küçük bir dünya haritasına da sahip olabileceksiniz. Son olarak, gökyüzünün sizin üzerinde çalıştığınız bölümündeki yıldızları gösteren bir haritanız da olacak. Takımyıldızların mitolojik figürlerinin yer aldığı bu haritaya bakarak çalıştığınız bölgenin Kuğu'nun kanatlarından biri mi yoksa Orion'un koltukaltı mı olduğunu anlayabileceksiniz.

Program sürekli olarak çalıştırılırsa bilgisayarın veri kümesini analiz etmesi iki gün kadar sürecek. Aralar verilerle çalıştırılırsa da kümelerin analiz edilmesi bir ya da iki hafta sürecek. Program bir veri kümesinin analizini bitirdiği zaman size analiz sonuçlarını bildirecek. Ancak ne yazık ki, uzaylı bir uygarlık keşfedip keşfetmediğinizi o anda öğrenemeyeceksiniz. Sonuçlarınız Berkeley'de ayrıntılı bir incelemeden geçirildikten sonra bilgisayarınızın uzaylı bir teknolojiyi iş başında yakalayıp yakalayamamış olduğu anlaşılacak.

Şu ana kadar bu proje için gerekli teknolojinin geliştirilmesi konusunda herhangi bir sorun çıkmamış. Ve şimdiye kadar da 110 bin gönüllü projeye katılmak için başvuruda bulunmuş. Ekip için asıl güçlük önümüzdeki ilkbaharda başlaması tasarlanan proje için gerekli paranın toplanabilmesi. Wertheimer, yıl sonuna kadar para sorununun da aşılacağına inanıyor.

News Scientist, 25 Temmuz 1998
Çeviri: Aslı Zülal