

# Süper Bilgisayarlar Yarışında Son Durum

Bu yıl 17-21 Haziran tarihleri arasında Almanya'nın Hamburg kentinde yapılan Uluslararası Süper Bilgisayarlar Konferansı'nda yayımlanan güncel Top500 listesine göre ABD, IBM sayesinde Japonya'yı ve Çin'i geride bırakmayı başarak ipi tekrar göğüsledi.

**IBM** tarafından geliştirilen *Sequoia* adlı süper bilgisayarla Japonya'nın gururu *K-Computer*'i listede ikinci sıraya zorlayan ABD, böylece iki yıl önce kaybettiği tahtına yeniden oturdu. ABD, Top500 listesindeki birinciliğini Kasım 2010'da ilk önce Çin'e daha sonra Japonya'ya kaptırmıştı. Japon Fujitsu firması tarafından geliştirilen *K-Computer*,



Top500 listesinin en tepesindeki yerini Haziran 2011'den beri koruyordu (bkz. "Süper Bilgisayarlar", *Bilim ve Teknik*, s.62-66, Mayıs 2012).

IBM tarafından geliştirilen ve üretilen *Sequoia*, toplam 1.500.000 mikro işlemciye sahip ve *K-Computer*'den tam 1,55 kat daha hızlı. IBM tarafından bildirildiğine göre *Sequoia*, 6.700.000.000 kişinin hesap makinesi kullanarak 320 senede yapabileceği işlemi sadece bir saat içinde gerçekleştiriyor. *Sequoia*'nın öncelikli olarak eskimiş nükleer silahların ömrünün uzatılması için gerekli simülasyonların geliştirilmesinde kullanılması planlanıyor.

## Enerji dostu teknoloji

*Sequoia* aynı zamanda enerji dostu bir teknolojiye sahip. Kendisini en yakından takip eden zorlu rakibi *K-Computer*'in 12,66 Megawatt enerji tükettiği durumlarda, *Sequoia* sadece 7,9 Megawatt enerji tüketiyor.

## Avrupa'nın durumu

Dünya'nın ilk sıvı soğutmalı ve Avrupa'nın en hızlı süper bilgisayarı ise *SuperMUC*. Bu süper bilgisayar da yine IBM tarafından Almanya'nın Münih kentinde bulunan *Leibniz Rechenzentrum* (Leibniz Bilgi İşlem Merkezi) için özel olarak geliştirilmiş. *SuperMUC*'un en önemli özelliklerden biri 40-60 derece sıcaklığında

ılık su ile soğutulması. Böylece *SuperMUC*'tan kazanılacak sıcaklık ile hem bu bilgisayarın soğutulması hem de *Bilgi İşlem Merkezi*'ne ait binanın ısıtılması planlanıyor. Yetkililerin bildirdiğine göre bu sayede yılda bir milyon avroya kadar enerji tasarrufu mümkün.

*SuperMuc*, Münih'teki *Ludwig-Maximilians Üniversitesi*'ndeki jeofizikçiler tarafından, yerkürenin iç yapısını bugüne kadar olandan daha yüksek oranda bir doğrulukla analiz edecek bir simülasyon programının geliştirilmesinde kullanılacak.

## Genel tablo

Haziran ayında açıklanan Top500 listesinde ilk 10'a bu sefer hangi ülkelerin ve bu ülkelerden kaç süper bilgisayarın girdiğine bakacak olursak, karşımıza şöyle bir tablo çıkıyor: ABD (3), Almanya (2), Çin (2), Japonya (1), İtalya (1) ve Fransa (1). İlk 500'deki durum ise şöyle görünüyor: Dünya'nın en güçlü 500 süper bilgisayarından sadece 252'si ABD'de bulunurken, 68'i Çin'de, 35'i Japonya'da bulunuyor. Bu üç ülkeyi ise Avrupadan İngiltere (25), Fransa (22) ve Almanya (20) izliyor.

Dünyanın en büyük süper bilgisayar üreticisi ise büyük farkla yine IBM. Listeye giren 500 süper bilgisayardan 213'ü IBM tarafından üretiliyor. IBM'i 138 süper bilgisayar ile Hewlett-Packard ve 26 süper bilgisayar ile Cray Inc. takip ediyor.

Dünyanın en hızlı süper bilgisayarları listesi altı ayda bir Alman Profesör Dr. Hans Werner Meuer (*Mannheim Üniversitesi*) ve ABD'li Profesör Dr. Jack Dongarra (*Tennessee Üniversitesi*) tarafından düzenlenip, yayımlanıyor.

### Kaynaklar

Top500, "Supercomputer Sites", <http://www.top500.org>  
The Green500, "Ranking the World's Most Energy-Efficient Supercomputers", <http://www.green500.org>