

Yüksek Başarılı Bilgi İşlem Kaynakları

*Burcu AKCAN, Kürşad Yusuf KONUŞ, Onur TEMİZSOYLU
TÜBİTAK ULAKBİM
Yüksek Başarılı Bilgi İşlem Merkezi*

Pek çok bilim dalında araştırmacılar yüksek hesaplama gücüne sahip bilgisayarlara ihtiyaç duymaktadır. Bu tip bilgisayarların her araştırma grubu için ayrı ayrı sağlanması ekonomik açıdan verimli olmamaktadır. Yeni UlakNet altyapısının 2002 senesi sonunda hizmete geçmesi ile üniversiteler, uzak hesaplama, depolama, bilgi alma kaynaklarına erişim için yeterli bant genişliklerine sahip olmuştur. Türkiye'deki araştırmacıların da uluslararası ve rekabetçi çalışmalarına imkan verebilmek için UlakNet üzerinde bu tip araştırmalara destek verecek, yurt dışındakilere benzer bir merkez 2003 senesi sonunda kurulmuştur.

Yüksek Başarılı Bilgi İşlem Merkezi kurulurken, ortak kullanım, profesyonel teknik destek verebilecek personelin tek bir noktada bulundurulması, yazılım lisanslarının tek bir sistem için alınması gibi ekonomik avantajları dışında benzer konularda çalışan araştırmacıların bir araya gelmesi de planlanmıştır.

2004 senesinde merkezde 30'dan fazla araştırmacı çalışmıştır. Paket programlar kullanılarak alınan bilimsel sonuçlar dışında kendi kodlarını geliştiren araştırmacıların çalışmaları da dikkat çekicidir. Linux küme bilgisayarların kullanılması, açık kaynak kodlu yazılımların kullanılması daha önce ülke içinde kurulmuş benzer yapılardan daha fazla ve çeşitli kullanıcıya hizmet vermesini sağlamıştır.

Ayrıca merkezin teknik imkanları ile içinde bulunduğu 6. Çerçeve Programı projesi olan SEE Grid ("South Eastern Europe Grid") Projesinin hedefi, Avrupa Araştırma Alanı'na ("ERA - European Research Area") gelişerek destek verecek Güney Doğu Avrupa Ülkeleri arası "grid" test yatağını oluşturmaktır.

Bölge ülkelerinin kendi "grid" yapılarını oluşturmalarına imkan ve destek verecek insan ağını bir araya getiren SEE Grid Projesi'nde bölgesel uygulama yazılımını geliştirmekle sorumlu Türkiye'nin rolü büyüktür. TÜBİTAK liderliğinde projeye katılan üç ulusal ortağın grid test sistemi ile Yüksek Başarılı Bilgi İşlem Merkezinde kurulan test sistemi birlikte çalışarak SEE Grid için ulusal grid test yatağı oluşturulacaktır. SEE Grid projesi dışında da bu Türkiye'nin iyi tanımlanmış ve devamlı hizmet verecek ilk grid yapısı olacaktır.

Merkezin kurulması, uluslararası "grid" projelerine katılmasındaki öncelikli amaç ulusal düzeyde araştırmacı ve hesaplama kaynaklarını bir araya getirmektir. Yüksek performanslı hesaplama kaynaklarına ihtiyacı olan araştırmacıların bir araya getirilmesi ve tek bir ulusal yapı altında toplanması araştırmacıların ulusal ve uluslararası kaynaklara (tecrübeli insan ağı ve donanım kaynakları) ulaşmasını kolaylaştıracak, benzer konularda araştırma yapan insanların tek bir ulusal insan ağına toplanmasını sağlayacaktır. Geliştirilen benzer kodlar ve bu konularda daha önce başkalarının yaşadığı tecrübelerle kolay ulaşım imkanı uluslararası da rekabetçi olan araştırma projelerini tetikleyecektir.

Genelde tek proje için edinilmiş ve belli bir süreçten sonra verimli çalıştırılmayan donanım altyapıları, iyi tanımlanmış ulusal "grid" altyapısı ile değer kazanacaktır. Böylece uluslararası "grid" kaynaklarının kullanımı söz konusu olduğu kadar UlakNet üzerinde de bir "grid" yatağı oluşabilecektir.