



Kuantum Bilgisayarlar İçin Yeni Programlama Dili

Gelecekte kuantum bilgisayarların günümüz bilgisayarlarının yerini alacağı düşünülüyor. Yıllardan beri bu alanda çalışmalar yapılıyor. Ticari olarak satılan ve bağımsız denetçiler tarafından onaylanmış kuantum bilgisayarlar bulunmasa da büyük firma ve kuruluşların geliştirdiği prototipler dünyanın en hızlı bilgisayarları arasında gösteriliyor. Günümüz bilgisayarlarıyla günler hatta aylar süren hesaplamalar kuantum bilgisayarlarla dakikalar içinde tamamlanabiliyor. Kuantum bilgisayarların çalışma şekli çok farklı. Bugün kullandığımız bilgisayarların çalışma mekanizması temelde 1 ve 0 değerlerinden oluşan bitlere dayanıyor. Kuantum hesaplamada ise kübit denilen yapılar kullanıyor. Kübitlerin tuttuğu veri 1 de olabilir 0 da olabilir. Bir kuantum bilgisayara eklenen her bir kübit, hesaplama kapasitesini iki katına çıkarıyor. Bu da üstel olarak artan bir hesaplama gücü anlamına geliyor. Öte yandan kübitler çok hassas ve küçük titremlerle çalışamaz hale gelebiliyor. Bir kuantum bilgisayarda kübit sayısı arttıkça bilgisayarın hesaplama gücü artıyor, ama bozulmadan çalışma ihtimali de aynı oranda azalıyor.

Microsoft daha dayanıklı kübitler üretmek için çalışmalarını sürdürüyor ve topolojik kübit olarak adlandırdığı yeni bir mimari üzerinde çalışıyor. Bu mimarinin ne kadar başarılı olacağını zaman gösterecek, ancak Microsoft iyi sonuçlar elde edeceğini düşünüyor olmalı ki yakın zamanda kuantum bilgisayarlarda çalışacak bir programlama dili geliştirdiğini açıkladı. Dünya genelinde yaygın olarak kullanılan Visual Studio yazılım geliştirme aracıyla tam entegre olacak bu dil şimdilik bir kuantum bilgisayar simülöründe çalışacak. Böylece yaygın kullanılacak kuantum bilgisayarların geliştirilmesi çalışmaları devam ederken bu bilgisayarlarda çalışmaya hazır programlar da geliştirilebilecek. Kuantum bilgisayarların günümüz bilgisayarlarının yerini alıp almayacağı tartışmalı bir konu olsa da insanlık için önemli problemlerin çözümüne katkı sağlayacağını söyleyebiliriz.

<https://news.microsoft.com/features/new-microsoft-breakthroughs-general-purpose-quantum-computing-moves-closer-reality>