



# Robotik - Mekatronik

Bu dergiye ücretsiz Abone olmak için: [HABERORTAK.com](http://HABERORTAK.com)

Kasım-Aralık 2012 / 06 Sayı: 24



**ST ÖZEL**

Altınay'a "KOBİ Büyük Ödülü"

**6**

*alternatif*  
yayın grubu



Halefşan Sümen

Robot yarışını kim kazanacak?

**4**

## Universal Robot'lar geleceğin mühendisleri ile buluştu

Kenttur Mühendislik tarafından Türkiye pazarına sunulmaya başlanan Danimarka menşeli Universal Robot'lar Maltepe Üniversitesi'nde geleceğin mühendisleri ile buluştu. Kenttur Mühendislik ve Pazarlama A.Ş. Genel Müdürü Selim Dölay ve firmanın robotik uzmanı Ali Rıza Şimşek, 18 Aralık Salı günü üniversitenin Mühendislik Fakültesi'nde Dr. Halefşan Sümen'in Bilgisayarlı Bütünleşik Üretim Dersi kapsamında pazara kısa süre önce sundukları UR5 çözümünü tanıttı.



Kenttur Mühendislik ve Pazarlama Genel Müdürü Selim Dölay

**S**unum, Kenttur Mühendislik ve Pazarlama Genel Müdürü Selim Dölay'ın kısa konuşması ile başladı. Kenttur'un tarihçesi ve faaliyet konuları hakkında bilgiler veren Dölay şunları söyledi: "Firmamız 1976 yılın-

da kuruldu. Uzun yıllarca paketleme makinaları üzerine hem distribütörlük hem üretim yaptık.

Birkaç yıldır robotik entegrasyon alanına yoğunlaştık ve paketleme sektörüne yönelik birtakım uygulamalar geliştirdik. Dünyada robot üreten bir-

kaç firma var ve son kullanıcılara projeler yapmazlar. Bu görevi ise bizler gibi entegratör firmalar üstlenir. Bugün sizlere programlamasını da anlatacağımız Universal Robot markası dışında, Fanuc, Kuka ve Schnedier Electric'in robotlarından projeye göre en uygun robotu seçerek en-

tegrasyonunu yapabiliyoruz. Fabrikaya en uygun proje tasarımı, beraberinde uygulamanın da o oranda başarılı olmasını sağlar. İleri uygulamalarda ise kullanıcılara maksimum kolaylık sağlayabilmek için PLC ve üzerine SCADA yazılımlar yapıyoruz. Robotun ucuna takılan, uygulama-



ya uygun gripper'lar da tasarlayabiliyoruz”.

Ardından sözü alan Kenttur Mühendislik ve Pazarlama A.Ş. robotik uzmanı Ali Rıza Şimşek ise sunumunun birinci bölümünde; robotun doğumu, tanımı, otomasyon kavramı, robotun sınıflandırma çeşitleri gibi bilgiler vererek videolar eşliğinde birkaç robot örneğini verdi.

İkinci bölümde “robot controller” yapılarını anlatan Ali Rıza bey, sunumunun üçüncü bölümünde robotların çevreyle etkileşimini sağlayan sensörler ve algılama kavramını açıkladı. Dördüncü bölümde, hareket mekanizmaları ve hareket tiplerini anlatırken, beşinci bölümde ise örnek robot videoları ile anlatılanların somutlaştırılmasını sağladı.

#### “ROBOTU ROBOT YAPAN ÖZELLİKLER”

“Robotu hangi özellikleri robot yapar” sorusunu soran Ali Rıza Şimşek cevabını da şöyle verdi: “İşlem yapma yetisi bir robotun en önemli özelliğidir. Bir cihazın amaçsız olarak hareketler yapması onu robot yapmaz.

İkincisi işlemin sonucunu belirleme yetkisi. Üçüncüsü ise karar verme yetkisidir; dışarıdan aldığı uyarılara göre hangi işi yapması gerektiğine karar vermeli ya da yapmamasına çok hızlı bir şekilde tepki vermelidir. Bu da güvenlik için önemli bir noktadır. Çünkü robot kaynaklı kazalar genellikle insanların robotların kendileri gibi duracaklarını düşünmesinden dolayı meydana gelmektedir” dedi.

Endüstride neden robotların kullanılması gerektiğine ilişkin çeşitli açıklamalarda bulunan Ali Rıza Şimşek “Bir insanın bir tek mesleği varken, robotlar uçlarına takılacak farklı gripper'lar ile birden fazla işi ustalıkla, defalarca hatasız bir şekilde gerçekleştirebiliyorlar” dedi. Robotların aynı noktaya 1 milyon defa sadece 0.02 mm hata ile gidebildiğini, bunun da muazzam bir hassasiyet olduğunu kaydeden Ali Rıza Şimşek işçi ve enerji maliyetlerinin düşmesinin de genel maliyetleri aşağı çekeceğini vurguladı.

#### PEKİ NEDEN UNIVERSAL ROBOTS?

Universal Robot'ların Danimarka'da ilk prototipininin 2004 yılında üretildiğini ve çok düşük maliyeti, ha-

fif olması, sert malzeme yapısı ile özellikle Avrupa'da büyük beğeni topladığını söyleyen Ali Rıza Şimşek robotun bir sistemden alınıp 10 dk. içerisinde başka bir sisteme taşınabileceğini ve bunun benzersiz bir özellik olduğunu aktardı. 3 fazlı bir elektrik sistemine de ihtiyacın olmadığını, tak-çalıştır özelliğine sahip bulunduğunu, esnek ve kolay programlama imkanı ile rakip robotlardan öne çıktığını söyledi.

Robotla hiç ilişkisi olmayan insanların bile robotu kolayca programlayabileceği basit bir arayüze sahip olduğunu, böylece operatörün mühendislerden ya da deneyimli teknikerlerden seçilme zorunluluğunun da ortadan kalktığını söyledi.

### DEVİRİM NİTELİKTE BİR ÖZELLİK

Ali Rıza Şimşek robotun çarpması durumunda bile diğer robotların verdiği hasarı vermediğini vurgulayarak, "Sanayi Bakanlığı bu robotu alan şirketlere CE sertifikasını yeterli görüyor. Robot, her iki yönde de +/- 360 derece dönebilen 6 ayrı eksenine sahip. Bu ise inanılmaz bir programlama ve hareket esnekliği sağlıyor. Robotu elimizle tutup kolu istenilen noktaya götürüp HMI üzerinden öğretip, yeniden kolu çekip bir başka noktaya ya da hedef noktasına götürüyor tekrar HMI aracılığı ile öğretiyoruz.

Böylece manuel olarak çok kolay bir biçimde robotu programlayabiliyoruz. Bu piyasada ticari hiçbir robotta bulunmayan devrim nitelikte bir özellik" dedi. Ali Rıza Şimşek robotun CNC besleme, kaymak, delme, paketleme vb. bir çok alanda güvenle kullanıldığını söyledi.



### ROBOTLARIN iPad'İ

Sunumun devamında Kentur Mühendislik ve Pazarlama A.Ş. Genel Müdürü Selim Dölay, robotun programlamasını uygulamalı olarak gösterdi ve Türkçe arayüz sayesinde ayarların kolayca yapılabildiğini kaydetti.

Panel üzerindeki bir düğmeye basarak yoluyla robot kolunu serbestçe hareket ettirebildiklerini ifade eden Dölay, bunun programlamayı çok hızlandırdığını altını çizdi. Tanıtımını yaptıkları robotu, robotların iPad'i olarak gördüklerini kaydederek, bakım maliyetlerinin de son derece düşük olduğunu söyledi.

Robotun istenirse tavana asılabileceğini, duvara paralel ya da açılı koyabileceklerini, robotun optimizasyonu ve gerekli ayarları kendi kendine yapabildiğini vurguladı.

*Etkinlik, karşılıklı soru-cevaplarla sona erdi.*



#### PEKİ NEDEN ROBOT KULLANIRIZ:

- Hızlı işlem yapabilmek için
- Güvenli ve denetim kolaylığı için
- Aynı iş defalarca kez hatasızca tekrarlayabilmek için
- Enerji tasarrufu için
- İş esnekliği sağladığı için
- İnan tasarrufu ve iş kaybını önlediği için
- Çok daha hassas çalışabilme imkanı verdiği için
- Maliyetleri düşürdüğü için
- Kalite standartlarını çok yükselttiği için
- Standart üretimi zorunlu kıldığı için

Robotik Uzmanı  
Ali Rıza Şimşek