



KONYA EĞİTİM KÜLTÜR ve SAĞLIK VAKFI

''El Birliğı, Gönül Birliğı''

MEHMET SİRAÇ GÖK

KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ KONTROL VE OTOMASYON

2.SINIF ÖĞRENCİSİ

TEZ KONUSU:ROBOTİK UYGULAMA

TEZ AMACI:ROBOTLARI VE YAPABİLDİKLERİ İŞİ İNSANLARA TANITMAK

Robot Nedir?

Robot kelimesinin kökeni Robot kelimesi ilk kez Karel apek isimli ekyalı oyun yazarı tarafından 1921 yılında kullanılmıştır. ek dilinde Zorunlu işçilik anlamına gelen robota kelimesinden türetilen kelime, Rossum's Universal Robots (Rossum'un Evrensel Robotları) isimli oyunda kullanılmıştır. Oyunda, insanlara hizmet eden robotlar geçmektedir. Bu oyun ilgi görmüş ve robotlar konusundaki çalışmalara ilham vermiştir.

Robotik kelimesi ilk kez 1950 yılında Isaac Asimov tarafından anılmıştır. Asimov' un yazdığı kısa oyunlarla robotik üzerine ilgiyi artırmıştır. İlk kez Asimov tarafından kullanılan üç yasa, günümüzde de halen robotik biliminin de ilkelerini oluşturmaktadır.

Birinci Yasa: Bir robot, bir insana zarar veremez ya da zarar görmesine seyirci kalamaz.

İkinci Yasa: Bir robot, birinci kuralla gelişmediği sürece bir insanın emirlerine uymak zorundadır.

Üçüncü Yasa: Bir robot, birinci ve ikinci kuralla gelişmediği sürece kendi varlığını korumakla mükelleftir.

Mühendislik anlamıyla Robotik

Teknolojideki gelişmeler ve robotların yapabildikleri işlemler geliştikçe tarihsel süreç boyunca robot tanımı da değişmiştir. Robotik günümüzde, bilim kurgu filmlerindeki seviyelere gerçek anlamda çıkabilmiş durumdadır. Türk Dil Kurumu tanımına göre robot “Belirli bir işi yerine getirmek için manyetizma ile kendisine çeşitli işler yaptırılabilen otomatik araç” olarak tanımlamaktadır. Webster sözlüğüne göre robot kelimesinin üç anlamı bulunur:

Robot 1.tanım: Bağımsız bir şekilde hareket edebilen (tekerlekler üzerinde yürüyen veya yuvarlananlar gibi) ve karmaşık eylemler gerçekleştiren (nesneleri kavrama ve hareket ettirme gibi) canlı bir yaratığa benzeyen bir makine.

Robot 2. tanım: İnsana veya hayvana benzer görünüş ve davranışa sahip inşa edilmiş bir makine.

Robot 3. tanım: Otomatik olarak karmaşık ve sıklıkla tekrarlanan işler yapan bir cihaz (endüstriyel montaj hattında olduğu gibi)

Amerikan Robot Enstitüsü'ne göre robot

“Programlı hareketlerle farklı görevler için malzeme, alet ya da iş parçalarını taşımak için tasarlanmış, yeniden programlanabilir, çok amaçlı kol (manipülatör)dur.” olarak tanımlanır.

Japon Robot Birliği (JIRA)’nın robot tanımı yukarıda verilen tanımlardan farklı olarak ifade edilmekte ve günümüzdeki robot kavramına en uygun tanımlamayı vermektedir. Diğer üç tanımda robot olarak tanımlanan robot kol, Japon Robot Birliğine göre sadece bir çeşit makine olarak değerlendirilmektedir. Japon Robot Birliğine göre robot tanımı üç aşamada verilmektedir.

Manipülatör: İnsanın üst koluna benzer işlevleri olan ve bir nesneyi bir yerden bir yere hareket ettiren makinedir.

Playback robot: Ardışık işlemler için hafızaya kayıtlı bilgileri okuyarak bir operasyon gerçekleştiren manipülatördür.

Zeki robot: Tanıma ve algılama yardımıyla kendi hareket veya davranışına karar verebilen robotlardır.

Çağdaş dünyada üretim, tıp ve uzay alanında milyonlarca robot çalışmaktadır. Ancak aynı zamanda birer makine olduklarından bir robotu tanımlamak kolay değildir. Bu nedenle robotları daha iyi tanımlamak için robotların karakteristikleri bilinmelidir.

Uygulama Alanlarına G6re Robot T6rleri

En yaygın kullanılan robot t6r6, End6striyel robotlardır. End6striyel robotlar sabit konumludurlar ve programlanabilir kollar ile kaynak yapma, boyama, birleştirme, montaj yapma gibi amaçlarla kullanılırlar.



Bir diğ er robot türü hizmet robotlarıdır. Hizmet robotları, restoran gibi bölgelerde servis alımı ve sipariş dağıtımı gibi işlerde, evlerde ev işlerinin yapılmasında yardımcı olmak gibi amaçlarla çalıştırılırlar. Sağlık kuruluşlarında kullanılan hemşire robotlar, tıbbi robotlar olarak anılırlar. Tıbbi robotların en önemli türü ise dünya üzerinde çok nadir olan cerrah robotlardır. Bu robotlar önemli ve hassas ameliyatlarda cerrahların en önemli yardımcılarıdır.



Askeri amaçları gerçekleştirmek amacıyla geliştirilmiş olan bomba imha robotları, keşif robotları gibi robotlardır. Günüümüzde arama kurtarma faaliyetlerinde de bu robotlar kullanılmaya başlanmıştır.



Bir diğerk robot grubu insanın uzun süreli yaşamının mümkün olmadığı uzay alışmalarında kullanılan robotlardır.



Cobot Nedir?

İlk kez 1999'da Universal Robots tarafından geliştirilen Cobot, iş birliği ve robot kelimelerinin birleşmesinden oluşur. Cobot'un robottan en önemli farkı, insanlarla etkileşim halinde olmasıdır. Cobot'lar ister insanla beraber, ister uzaktan kontrol edilebilir şekilde rahat bir çalışma imkânı sunar. Cobot, Endüstriyel robotlara farklı bir bakış açısı kazandırmaktadır.



