

# Robot ve Robot Mimarisi

Hazırlayan

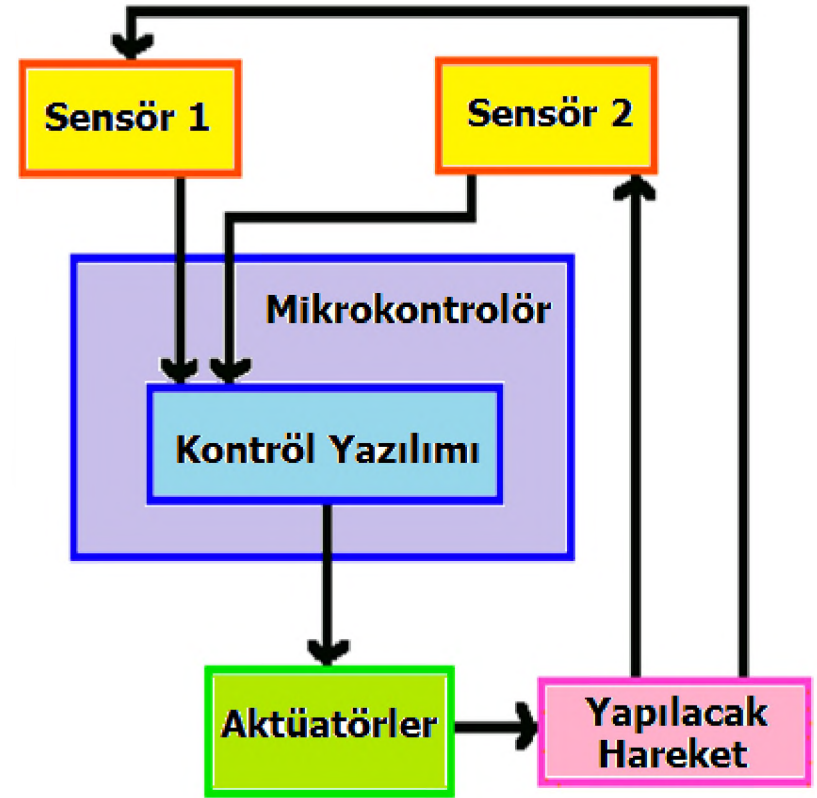
Mustafa NUMANOĐLU

A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakóltesi BÖTE Bölümü

e-posta [mnuman@ankara.edu.tr](mailto:mnuman@ankara.edu.tr)

# Robot ve Robot Mimarisi

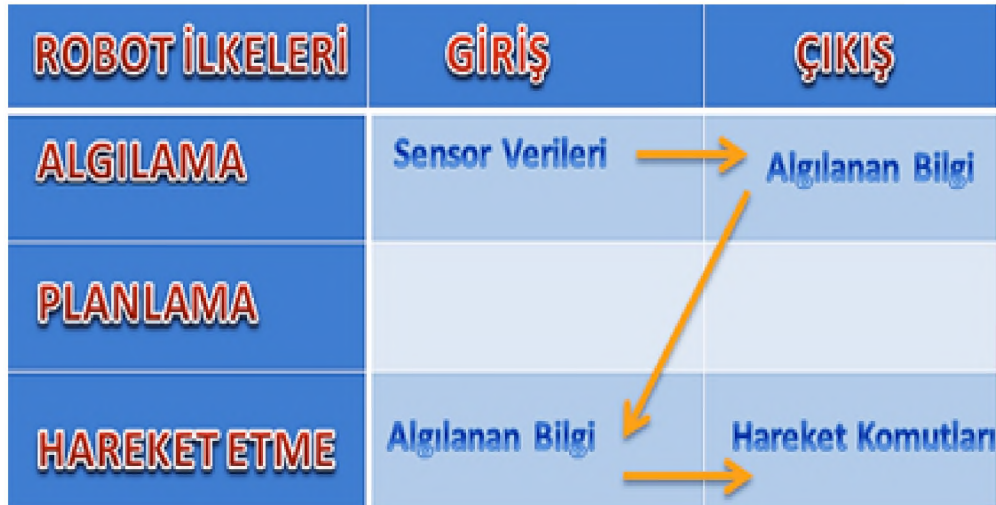
- Robotları kontrol etmek için kullanılan **sistem** ve **yöntemler** temelde robot mimarilerini oluşturmaktadır.
- Robotun hangi durumda ne yapacağına, ne tepki göstereceğine karar verme işlemine robot kontrolü adı verilmektedir.
- Robot kontrol sistemleri farklı araç ve programlardan oluşmaktadır. Farklı **kontrol sistemleri** için farklı **kontrol yöntemleri** kullanılmaktadır.



# Tepkisel (Reactive) Kontrol

## Tepkisel (Reactive) Mimari

- Etki tepki prensibiyle çalışan kontrol yöntemidir. Bu kontrol yöntemi uyaran-cevap ikililerinden oluşan kurallar içerir. Bu kontrol yönteminde 'algılama' ve 'hareket etme' modelini taban almıştır. Daha önce yapılan işlemleri hafızada tutmadığı gibi belirli bir hafızası da yoktur. Ne yapacağını düşünmediği için çok hızlıdır. Tepkisel kontrolü robotlar öğrenemez (kurallarını değiştirmez) ve ileriye yönelik plan yapamazlar.



# Bilinçli (Deliberative) Kontrol

## Hiyerarşik (Deliberative) Mimari

- Önce ayrıntılı olarak düşünen, sonra bu düşünce sonucuna göre hareket eden kontrol yöntemidir. Bu kontrol yönteminde ‘algılama’, ‘planlama’ ve ‘hareket etme’ modelini taban almıştır. Planlama araştırma gerektirildiği için, araştırma da zaman aldığı için yavaştır. Bilinç kontrolü robotlarda düşünme ve hareket etme peş peşe gerçekleştirilir.



# Karma (Hybrid) Kontrol

## Karma (Hibrid) Mimari

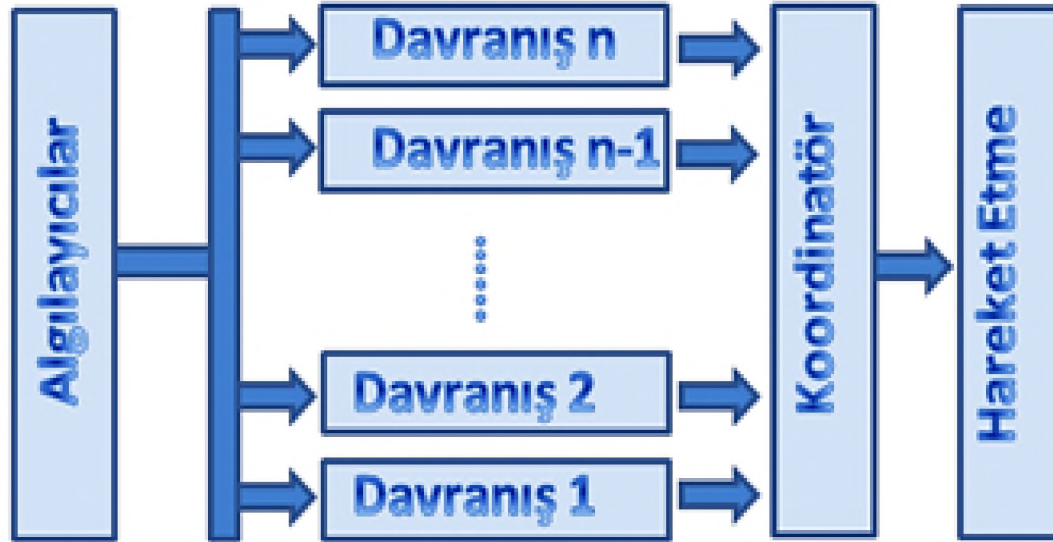
- Düşünme ve hareket işleminin paralel olarak yürütüldüğü kontrol yöntemidir. Tepkisel ve Bilinçli kontrol yöntemlerinin birleşmesinden oluşmaktadır.



# Davranışsal (Behavioral) Kontrol

## Davranışsal (Behavioral) Mimari

- Karma kontrole alternatif olarak sunulmuştur. Tepkisel ve Bilinçli hareket özelliklerine sahiptir.



# Olasılıksal (Probabilistic) Robotik

- İstatistiksel robotik alanıdır. Robotların öngörülemeyen, belirsizlik içeren ortam ve olaylara maruz kaldığı durumlarda istenilen robotik kontrol ve davranışları yapmasını sağlamayı kapsamaktadır. Daha önce karşılaşmadığı ortamlarda etkin bir şekilde çalışabilen robotların geliştirilmesini amaçlanmaktadır.

