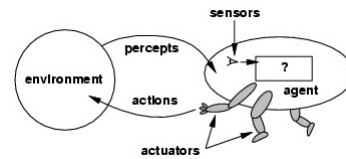


Etmenler - Ajanlar (Agents)

Rasyonel Ajan

İnsan gibi düşünmek	Rasyonel düşünmek
İnsan gibi hareket etmek	Rasyonel hareket etmek



[*] <https://people.eecs.berkeley.edu/~russell/aima1e/chapter02.pdf>

Ajan türleri

- Refleksif (Tam eşleme): O ana kadarki tüm girdi sekansına / mevcut girdiye karşılık gelen hareketi uygula (durum→hareket ikilileri), problem?
- Refleksif (Yaklaşık eşleme): Girdiye en benzeyen durumu belirle, bu duruma karşılık gelen hareketi uygula
- Hafızalı/hafızasız: Zamanla değişebilen iç durumu var/yok, aynı girdi için hep aynı çıkışı üret(meyebil)ir, (kişiselleştirilmiş arama motoru / satranç)
- Kendi öğrenen / öğretilen: Karar mekanizmasını çevre ile etkileşerek optimize eden / karar mekanizması insanlar tarafından oluşturulmuş
- Öğrenimi hep süren / sürmeyen: Karar mekanizmasının değişimi devam eden / bir kere öğrenildikten sonra değişmeyen
- Örnekler bulalım ?

PEAS

- Bir etmen dizayn ederken ilk önce karar vermemiz gereken parametreler
- **PEAS:**
 - **P**erformance measure (Performansı nasıl ölçeceğiz?)
 - **E**nvironment (Ortama ait özellikler neler?)
 - **A**ctuators (Ortamı etkileyecek hareketlerimiz?)
 - **S**ensors (Ortamı nasıl algılayacağız?)

Ajan: Harita çıkaran robot

- P: Haritanın doğruluğu, işlem hızı, statik / dinamik ortamlarda çalışabilmesi
- E: Duvarlar, bina içi, dıř ortam, statik / dinamik, engeller
- A: Tekerlerin yn ve hızı, kamera kontrolü
- S: Lazer / sonar / kızılötesi uzaklık algılayıcılar, kamera

Ajan: Otonom bir taksi sürücüsü

- P: Güvenilir, hızlı, yasal, konforlu sürüş
- E: Yollar, trafikteki diğer araçlar, yayalar, müřteri
- A: Direksiyon, gaz, fren, sinyal lambaları, korna
- S: Kamera, uzaklık lcc, hız lcc, gidilen yolun lcm, motor sensörleri, klavye, fare

Ajan: Tıbbi teşhis uzmanı

- P: Hastanın sağlığı, minimum gider, yasalara uygunluk
- E: Hasta, hastane, diğer çalışanlar
- A: Ekran (sorular, testler, teşhis, tedavi, tavsiye)
- S: Klavye (semptomların, hastanın cevaplarının girilmesi)

Ajan: Bantta ilerleyen balıkları türlerine göre ayırıcı

- P: Doğru yerdeki balık yüzdesi
- E: Konveyör bantın üzerinde ilerleyen balıklar, balıkların konduğu kasalar
- A: X eklemlili tutucu
- S: Kamera, eklem açısı sensörleri

Ajan: İngilizce öğretmeni

- P: Öğrencilerin testlerdeki başarısı
- E: Bir grup öğrenci
- A: Ekran (denemeler, tavsiyeler, düzeltmeler)
- S: Klavye

Ortam Özellikleri

- **Fully observable (vs. partially observable)**: ajanın sensörleri ortamın tamamını algılayabiliyorsa
- **Deterministic (vs. stochastic)**: Ortamın bir sonraki durumu sadece şu anki durum ve ajanın yaptığı hareketle belirleniyorsa (ortamın bir sonraki durumuna diğer ajanların hareketleri de etkiyorsa **strategic**)
- **Episodic (vs. sequential)**: Yapılan bir hareket ileriye doğru etkimiyorsa (klasik arama motoru, parmak izi tanıma vs.)

Ortam Özellikleri

- **Static (vs. dynamic)**: Ajan hareketine karar verirken ortam değişmiyorsa (ortam değişmiyor sadece ajanın performans skoru değişiyorsa **semidynamic**)
- **Discrete (vs. continuous)**: Sınırlı sayıda, açıkça belirlenmiş algı ve hareketler varsa
- **Single agent (vs. multiagent)**: Ortamda tek ajan varsa

Ortam Özellikleri

	Sürekli satranç	Süresiz satranç	Taksi şöförü
Fully observable	Yes	Yes	No
Deterministic	Strategic	Strategic	No
Episodic	No	No	No
Static	Semi	Yes	No
Discrete	Yes	Yes	No
Single agent	No	No	No

- Ortam türleri ajan dizaynını büyük ölçüde etkilerler.
- Gerçek dünya : partially observable, stochastic, sequential, dynamic, continuous, multi-agent

Kaynaklar

- <https://people.eecs.berkeley.edu/~russell/ai/male/chapter02.pdf>