

BIL 101

HW9

Caner AKIN

1 Aralık 2017

1 Soru1

1.1 Reinforcement learning (pekiştirmeli öğrenme) nedir?

Reinforcement Learning, Machine Learning'in bir alanıdır ve davranış psikolojisinden yola çıkılarak keşfedilen aynı zamanda yapay zekada da kullanılan bir öğrenme yöntemidir. Asıl amaç agent'in çevreyle etkileşerek çevreden geri bildirim alır ve aldığı bu geri bildirimle maksimuma çıkartıp bulunmasıdır. Reinforcement Learning algoritmalarının klasik tekniklerden farkı, ön bilgiye ihtiyaç duymadan ve kesin yöntemlerin verimsiz kaldığı büyük alanlarda kullanılmaktadır. Birçok pekiştirmeli öğrenme algoritması dinamik programlama tekniklerini kullanır.

1.2 Reinforcement learning'in diğer makine öğrenmesi yöntemlerinden farkı nedir?

Daha çok amaca odaklı bir öğrenme yöntemi olduğu için Machine Learning'in diğer yaklaşımlarından ayrılıyor.

2 Soru2

2.1 Görüntü işleme, 2 boyutlu 3 boyutlu grafik tekniklerinin birbirinden farkı nedir?

Genel olarak görüntü işleme 2 boyutlu görüntülerin kullanacağı zaman görüntülerin analizini ele alır.Basit bir şekilde 2B grafikler 2 boyutlu şekillerin görüntüye dönüştürülmesi ile ilgilenir.Yani görüntü işleme 2 boyutlu görüntülerin fotoğrafların sanal dünyaya yerleştirilmesidir.3B grafikler içinse 3 boyutlu ortamların veya sahnelerin görüntüye dönüştürülmesini ele alır.2 boyutlu şekillerin görüntüye dönüştürülmesinin tersine 3 boyutlu şekiller,görüntüye dönüştürülmesiyle ilgilenir.Bu süreç 3 boyutlu sahnenin dijital olarak kodlanmış versiyonunun oluşturulması ve bu sahnelerin görüntülerinin oluşturulması için fotoğrafik işlemlerin simüle edilmesidir.2 boyutla oluşturulan filmlerde sanal dünyalardaki görüntü kopyalanırken 3 boyutlu filmlerde bu sanal dünyaların kendisi sunulmaktadır.

2.2 3 boyutlu grafik işlemenin 3 temel adımını açıklayınız.

3 boyutlu grafik işlemenin 3 temel adımı;

- Modelleme(ortamın oluşturulması)
- İmge oluşturma(resim oluşturma)
- Görüntüleme(resmin görüntülenmesi)

Modelleme:

Modelleme cismin 3 boyutlu şekilde bütün yüzeyleriyle matematiksel ifadesidir. 3D modeller fiziksel bir varlığı uzay geometrisindeki belirli noktalarla tanımlar. Bu modeller çeşitli geometrik şekillerin birleşimi ile ortaya çıkar.

İmge oluşturma:

Nesnelerin bir yansımada nasıl görüneceğini belirlemeyi gerçekleştirir. Bir nesnenin görünümü o nesneden yayılan ışık tarafından belirlendiğinden nesnenin görünümünü belirlemek nihayetinde ışığın davranışını simüle etme işlemine dönüşür.

Görüntüleme:

Çerçeve arabelleğinde saklanmış olan görüntü yada gösteriler yada daha sonra gösterilmek üzere daha kalıcı bir depolama alanına aktarılır.