

1)User isimli class oluşturdum ve 2 tane bilgi taşıması için(stocks,member),2 tane de işlemler için def oluşturdum(shopping,enterence).Enterencede memberdan aldığımız isim kontrolü ile giriş sağlanır.

2.kısım olarak shoppinge girer burada biraz sıkıntı yaşadım ilk parçadaki id not kısmı ne işe yarıyor bir fikrim çıkarmayı ancak o bölümsüzde nedense çalışmıyor o kısım öyle bir kısım :D. Bundan sonrasında seçile ürün inventorye eklenir.Bir de ürünü alanlar adlı kısma getirilirki ayrıyeten alanlardada belirtilsin.

2)

### 3) Görüntü işlemede kontur nedir açıklayınız:

Bir rengin veya yoğunluğunun sürekli noktaları birleştiren kapalı bir eğridir.Konturlar bir görüntüde bulunan nesnelerin şekillerini temsil eder.

Kenar tespitinde renk yoğunluğunun öneki ölçüde değiştiği piksellerden yola çıkılır.

Kontur tespiti haricindeki görüntü segmentasyonları ; semantik segmentasyon,hough dönüşümü ve K-Means segmentasyonu gibi başka birçok algoritma vardır.

### 4) Görüntü işlemede kullanılan morfolojik işlemler nelerdir?

Matematiksel morfoloji temel küme işlemlerine dayanan, imgedeki sınırlar (borders), iskelet (skeleton) gibi yapıların tanımlanması ve çıkartılması, gürültü giderimi, bölütleme gibi uygulamalar için gerekli bir araçtır. İmge işlemede genellikle, morfolojik süzgeçleme, inceltme (thinning), budama (pruning) gibi ön/son işlem olarak kullanılırlar. Gri tonlu imgeler üzerinde de yapılabileceği gibi, genellikle ikili imgeler üzerinde yapılan işlemlerdir.

1)YAYMA(dilation) Sınırların genişletilmesinde kullanılmaktadır.

### 2. AŞINDIRMA(erosion)

Bu operatör görüntü üzerinde bir aşındırma işlemi uygular. Parametrelere göre belirtilen alan içerisindeki pikseller aşındırılır ve gürültülü olarak adlandırılan bozuk olan görüntü, gürültüden arındırılarak temizlenir. Bütün bu olaylar matematiksel olarak tanımlanmıştır ve diziler üzerinde gerçekleştirilir.

### 3.AÇINIM(opening)

Erosion ve dilation operatörlerinin görüntü üzerine birlikte uygulanması ile gerçekleşir.

Öncelikli olarak erosion operatörü uygulanır ve ardından dilation operatörü uygulanır.

### 4.KAPANIM(closing)

Closing (Kapanım) Görüntüye dilation operatörü uygulanır ve ardından Erosion operatörü uygulanır.

#### 5) Python'da haberleşme için kullanılan kütüphaneler nelerdir?

Seri port haberleşme, bir bilgisayar veya cihazın diğer cihazlarla haberleşebilmesi için kullanıldığı bir veri iletim yöntemidir. Bu haberleşme yöntemi, verileri sıralı olarak bir bit (1 ve 0) olarak gönderir ve alır.

Python dilinde seri port haberleşmede en popüler olan kütüphaneler pySerial ve PyVISA'dır.

**pySerial**, seri port haberleşme işlemleri yapmak için kullanılabilecek bir Python kütüphanesidir.

**PyVISA** ise seri port haberleşme dışında USB, GPIB ve Ethernet gibi birçok veri iletimini destekleyen bir kütüphanedir.

Seri port haberleşme işlemleri yapmak için, öncelikle seri port bağlantısını açıp kapatmak, veri göndermek ve almak gibi temel işlemleri yapabilecek bir kod bloğu yazmanız gerekmektedir.

**TCP**, Transmission Control Protocol (İletim Denetimi Protokolü) sözcüklerinin UDP ise User Datagram Protocol (Kullanıcı Datagram Protokolü) sözcüklerinin kısaltmasıdır.

TCP, daha güvenilir kabul edildiği için en yaygın kullanılan protokoldür.

Çalışma şekli şudur:

- TCP, her pakete özgün bir tanımlayıcı ve sıra numarası ekler. Bu sayede, alıcı hangi paketi aldığını ve bir sonraki paketin ne olacağını tanımlayabilir.
- Veri paketi alındığında, sıralaması doğruysa alıcı göndericiye bir "alındı bildirimi" gönderir.
- Gönderici, bu bildirimden sonra yeni bir paket gönderebileceğini anlar.
- Eğer paket kaybolur veya yanlış sırada gönderilirse, alıcı bir bildirim göndermeyecek ve bu da aynı paketin yeniden gönderilmesi gerektiğini gösterecektir.

## UDP

UDP, aynı işi özgün tanımlayıcılar veya sıra numaraları gerekmeden yapar. Verileri bir akış halinde gönderir ve yalnızca bozulmadan iletildiklerinden emin olmak için bir sağlama toplamına (checksum) sahiptir. Ve bunun eksi özelliği olarak neredeyse hiç hata düzeltme özelliği yoktur ve kayıp pektleri umursamaz. Ancak hız konusunda bir pozitif etkisi vardır.