

## Sayısal Video İşleme Dönem Sonu Projesi Önermesi

Perakendecilik üzerinde kayıp önleme hayli büyük bir önem arz etmektedir. Sektörden sektöre farklılık göstermekle birlikte kayıp oranı yaklaşımın %1 - %3 arasında değiştiği bilinmektedir. Kayıpların sebepleri arasında ürünlerin son kullanma tarihinin geçmesi, kullanılmaz hale gelmesi, sevkiyat esnasında hasar görmesi, iç suistimaller ve dış suistimaller olarak bazı alt başlıklara ayrılabilir. Geliştirilmesi planlanan video işleme projesi dış suistimaller altında suistimal yapmaya çalışan müşterileri tespit etmeyi hedeflemektedir.

Müşterinin ürünleri incelerken normal alışveriş yapan bir müşteriden farklı olarak shoplifting(ürünü çalma) yaptığıının yakalanması ve bunun dış gözeticiden bağımsız olarak sadece video işleme ile yapılması planlanmaktadır.

Proje sürecinde yararlanılacak makalenin linki:

<https://intapi.sciendo.com/pdf/10.2478/jee-2023-0020>

Araştırmada modelin mimarisi tanımlanmış ve geliştirme adımları paylaşılmıştır. Dönem projesi boyunca paperdaki gidişat benimsenecek ancak bazı değiştirmeler yapılarak farklı sonuçların gözlemlenerek konunun kavranması hedeflenmektedir. Nihai hedef paperdaki kompleks mimarinin bir şekilde oluşturulup çalışır bir model ortaya koymak olacaktır.

Geliştirme sürecindeki adımlar sırasıyla 3D conv layer, maxpooling layer, batch normalization layer, concatenation layer, flatten layer, fully connected layers ve output layer olarak belirtilebilir.

Ek olarak dersin 3. Haftası itibariyle bu problemleri transformer bir model ile çözmeyi denemek iyi bir kazanım olarak görünüyor. İlerdeki haftalarda edinilecek kazanımlarla bu şekilde model mimarisinde de bir güncelleme yapılabilir.



Araştırmada normal davranış ve shopliftingten başka eating, drinking damaging gibi bazı farklı sınıfların olduğu da görünmüş ancak bu veri seti internet üzerinde yapılan araştırma sonucunda bulunamamıştır. Bunun yerine bulunan veri seti sadece shoplifting ve normal sınıfı içinde barındıran örneklem farklı bir settir. Kullanılacak veri setinin linki aşağıdadır.

<https://data.mendeley.com/datasets/r3yjf35hzz/1>