

BIAS ÖRNEK VAKA ÇALIŞMASI

Farklı dereceleri olan objeleri(çukur, tümsek gibi) tespit ederken derecesini de tespit etmek istendiğinde (Derece 0: hafif çatlak,....., Derece 10: yol çöküntüsü gibi) nasıl bir metot kullanılabilir?

Yol şeritlerini tespit etmek için kullanılan modeli tespit edilmesi istenen nesneleri de ekleyerek yeniden eğitilebilir. Tespit edilecek yol bozulmalarının her biri için ayrı sınıflar atandıktan sonra modelin çıktılarına göre derecesi ve bozulmanın tipi elde edilebilir. Bozulmaları tespit edebilmek için HybritNets modelinin nesne tespit ve semantik segmentasyon yöntemlerinin ikisi de kullanılabilir.

Tespit edilen şeritlerin bir anda yok olduğu %10 olasılık (silik olduğu veya bir nesne, gölge, ışık yüzünden tespit edilemediği gibi 1 saniyede 100 milisaniyelik gerçekleşen bilinmezlik) durumunda nasıl bir yol izlenebilir?

Tespit edilmesi gereken yol şeritleri bazı görsellerde bulunamayabilir. Böyle durumlarda önceki görsellerde elde edilen yol şeridi parametreleri kullanarak tespit edilemeyen ama olması gereken yol şeridi belirlenebilir. Daha sonraki görsellerde yol şeridi yeniden tespit edildiğinde parametreler güncellenebilir.

Bir sistemde Şerit takip uyarı sistemi (kamera ve araç OBD portu verilerini okuyarak) 1 saniye gecikmeyle LDW(lane departure warning) vermektedir. Bunun sürücü için geç bir uyarı olmaması için nasıl bir tahminsel yaklaşımda bulunulabilir?

Elde edilen yol şeritlerindeki parametrelerin değişimi gözlemlenebilir. Alınan her bir görseldeki yol şeritlerini aynı hızda kaldığı sürece parametrelerin değişimi az olacaktır. Fakat aracın şerit takibi yapamadığı zaman parametrelerin değişimi gözlemlenerek erken uyarı sistemi oluşturulabilir.

Nvidia Jetson Nano'da kullanmak istenilen rastgele bir obje tanıma modeli yavaş çalışıyorsa hızını arttırmak için ne yapmak gerekir?

Kullanılan modeli TensorRT dönüşümü yapılabilir. TensorRT modülü, Nvidia cihazlarında daha hızlı çalışmasını sağlar. Model kuantize edildikten sonra cihazda daha optimize çalıştırır ve gerçek zamanlı uygulamalardaki çalışma hızını artırır. Nvidia Jetson Nano için TensorRT modülü ile yol şeridi tespit modelini kuantize ettikten sonra elde edilen *engine* uzantılı modeli çalıştırmak doğru tercih olacaktır.