05/11/2019

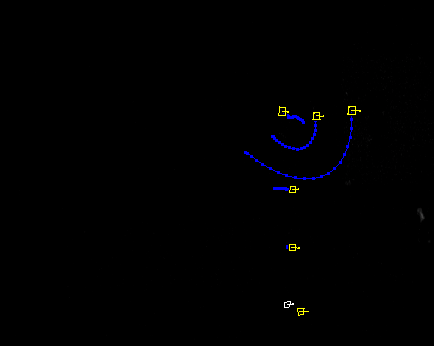
**BCA 607 Hareket Analizi Sistemleri**

**Ödev 3**

Hazırlayan: Tayfun GÜRLEVİK

Öğrenci No: N19139647

İlk olarak salto.avi dosyasını Blender3d ile açıp markerları orada takip etmeye çalıştım.



Blender3d programı bazı framelerde markerları kaybetti. Kendim elle markerların yerini düzelttim. Sonuç salto\_blender.gif dosyasında görülebilir. Bu dosyayı matlabdaki çözüm için bir karşılaştırma amacıyla hazırladım.

Matlab için kalman filtreleme ile çoklu obje izlemesinin anlatıldığı <https://www.youtube.com/watch?v=Me0wbxEDO4I> adresindeki videolardan yararlandım.

detect\_markers.m dosyasında markerlerın yerlerini işaretleyip, hesaplanan koordinatları raw\_marker\_detections.mat dosyasına kaydettim. tracker.m dosyasında da Kalman filtreleme yöntemi kullanılarak markerların izlenmesi işlemi yapılmıştır. Sonuç salto\_tracked.mp4 dosyasına kaydedilmiştir.

Blender da yaptığım çözümle karşılaştırınca, özellikle ayakların çevresel hızının çok fazla olmasından dolayı son karelerde ayaktaki markerlar düz bir çizgi izleme eğilimi göstermektedir. Kolun bel hizasından geçtiği yerde marker kısa bir süre kaybolmasına rağmen bir sonraki frame de marker tekrar yakalanmıştır. Saltonun tepe noktasına atletine elleri ile dizlerini tutmasından dolayı dizlerdeki markerlar bu framede kaybolmaktadır.