

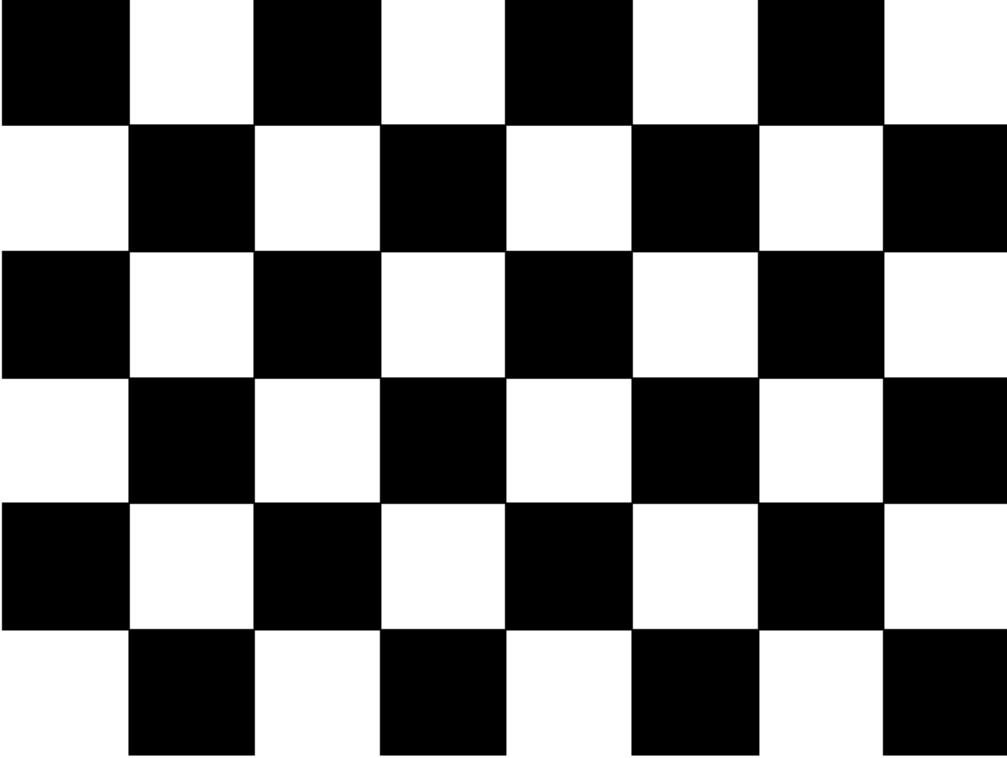
Murat ALTUNTAŞ

111044043

HW3 Rapor

2. ödevin kodları üzerinden devam ettim.

Önce OpenCV'nin cpp-calibration'ı ile kamera kalibrasyonu yaptım. Bunun için aşağıdaki damalı tahtayı kullandım.



Kamera kalibrasyonu yapıldıktan sonra camera matrix ve distortion coefficients lerini elde ettim.

solvePnP fonksiyonuna, fiducial'ın 3 boyuttaki köşe koordinatlarını, görüntü üzerindeki köşe koordinatlarını, kalibrasyondan elde ettiğim camera matrix ve distortion coefficients değerlerini, rotation ve translation matrislerini parametre olarak verdim.

Bu fonksiyon bana rotation ve translation matrislerini doldurup veriyor.

Daha sonra projectPoints fonksiyonuna kübün oluşması için gereken noktaların olduğu 3 boyutlu Point tutan bir vektörü, rotation ve translation matrislerini, camera matrix ve distortion coefficients matrislerini ve sonuçları almak için 2 boyutlu Point vektörü veriyorum. projectPoints fonksiyonundan elde ettiğim output matrisinde, çizmek istediğim küpün 8

köşesinin değerlerini elde ediyorum. Her noktadan diğer noktalara line çizerek küp şeklini gösteriyorum.

Bu işlemleri bir döngüde yaparak her yeni görüntüde rotation ve translation matrislerini hesaplıyorum, projectPoints ile noktaları buluyorum ve küpü ekranda çiziyorum.

Bu işlemler 2. Ödevdeki 3 fiducial içinde çalışıyor.

