Relatório PIV

Descrição Geral do Projeto

Neste projeto o objetivo é reconhecer objetos que se movem num fundo estático com base numa sequência de imagens de duas câmaras rgb+d (com perspetivas diferentes). O programa desenvolvido reconhece e segue os objetos que se movem num espaço em 3D desenhando uma caixa à volta de cada um nas sequências de imagens de ambas as câmaras. Esta caixa é atualizada ao longo da sequência de imagens e o programa deteta vários objetos simultaneamente.

Na primeira parte do projeto são-nos fornecidas as transformações entre as imagens das câmaras e sistema de coordenadas do mundo em 3D. Dado estes inputs o programa reconhece e segue os objetos que se movem.

Divisão do projeto em partes a implementar

Existem duas alternativas inicias a testar na implementação deste projeto no que toca à deteção do fundo estático e dos objetos:

1. A) – Deteção do fundo e dos objetos através de uma projeção point cloud (de acordo com um threshold) no referencial de coordenadas de cada câmara. De seguida mapeiam-se as coordenadas em 3D das duas câmaras para um referencial único e atinge-se um consenso sobre os objetos detetados no referencial único em 3D.
2. B) – Cada câmara realiza uma projeção de point cloud no seu referencial. De seguida mapeiam-se as coordenadas em 3D das duas câmaras para um referencial único de coordenadas do mundo em 3D. Por último o fundo e os objetos são detetados já neste referencial do mundo.

2 – Determinar a correspondência entre objetos da imagem atual e objetos da imagem anterior

3 – Desenhar caixas à volta dos objetos identificados em cada imagem

4-