

Project 4 Questions

Instructions

- 3 questions.
- Write code where appropriate.
- Feel free to include images or equations.
- **Please use only the space provided and keep the page breaks.** Please do not make new pages, nor remove pages. The document is a template to help grading.
- If you really need extra space, please use new pages at the end of the document and refer us to it in your answers.

Questions

Q1: Describe the difference between the essential and fundamental matrices.

A1: A diferença é que a matriz fundamental é definida no espaço das coordenadas da imagem original, e a matriz essencial está nas coordenadas normalizadas. Então, se você tem os parâmetros intrínsecos da câmera, você pode realmente calcular um do outro. A matriz essencial também pode ser facilmente calculada a partir da posição relativa (rotação e translação) entre as duas câmeras.

Q2: What does it mean when your epipolar lines: a) cross at more than one point, b) radiate out of a point on the image plane, or c) converge to a point outside of the image plane?

A2: A- Quando as linhas se cruzam são chamadas de linhas epilolares.

B- Quando as linhas epipolares irradiam em um ponto no plano da imagem, teremos duas imagens, uma do lado da outra.

C- Quando as linhas epipolares convergem a um ponto fora do plano da imagem, significa que esse ponto de encontro é o epipolo.

Q3: What is rectification, and why do we rectify image pairs?

A3: A retificação de imagem é um processo de transformação usado para projetar imagens em um plano de imagem comum. Esse processo tem vários graus de liberdade e há muitas estratégias para transformar imagens no plano comum.

Simplificar a correspondência estéreo da imagem, que é o responsável por "distorcer" a imagem.