

بسمه تعالی

درس بینایی ماشین

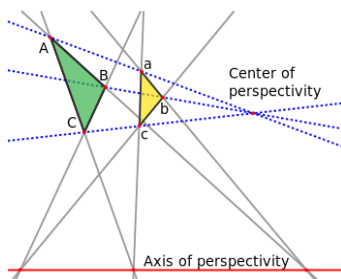
تمرین (سری سوم)

مهلت تحویل:

هدف- می‌خواهیم بخشی از مباحث مطرح شده در Lecture 2 را مرور نماییم.

پرسش مطالعاتی:

الف- در یک تصویر Vanishing Point و Circular Pointها چه نقطه‌هایی‌اند؟
ب- دوران در فضای سه‌بعدی چگونه به صورت ماتریسی توصیف می‌شود؟



مساله: قضیه Desargues را بیان نموده و آن را مطابق با

دیدگاه ماتریسی درس اثبات نمایید.

ب- از این قضیه هندسی چه برداشتی درباره تصویر می‌توانید داشته باشید.

پیاده‌سازی‌ها:

۱- الگوریتمی برای انجام تفکیک ماتریسی $H = H_A H_S H_P$ ارائه نمایید. ب- چه برداشتی از عامل‌های گوناگون این تفکیک می‌توان داشت. برنامه‌ای بنویسید که این تفکیک را انجام دهد.

۲- دو تصویر اثر انگشت از یک شخص را از پایگاه داده FVC2004 داده شده است. مختصات نقاط ویژگی (یعنی نقاط Bifurcation و Endpoint) این دو تصویر را دستی استخراج کنید. با فرض تقریباً خطی بودن اعوجاج بین این دو تصویر، تبدیلی که بیشترین تعداد نقاط از این دو تصویر را بر هم منطبق کند را بیابید.



ب-نمونه دوم



الف-نمونه یکم

۳-نمایی از حرم مطهر امیر مومنان (ع) داده شده است. تصویر نما از روبه‌روی آن را بازیابی نمایید.



م. ازوجی