

دانشگاه صنعتی امیر کبیر
(پلی تکنیک تهران)

دانشکده مهندسی کامپیوتر

تمرین هفتم درس بینایی ماشین

دکتر صفابخش

غلامرضا دار ۴۰۰۱۳۱۰۱۸

بهار ۱۴۰۱

فهرست مطالب

۳	(۱)
Error! Bookmark not defined.....	(۲)
Error! Bookmark not defined.....	(۳)

الف)

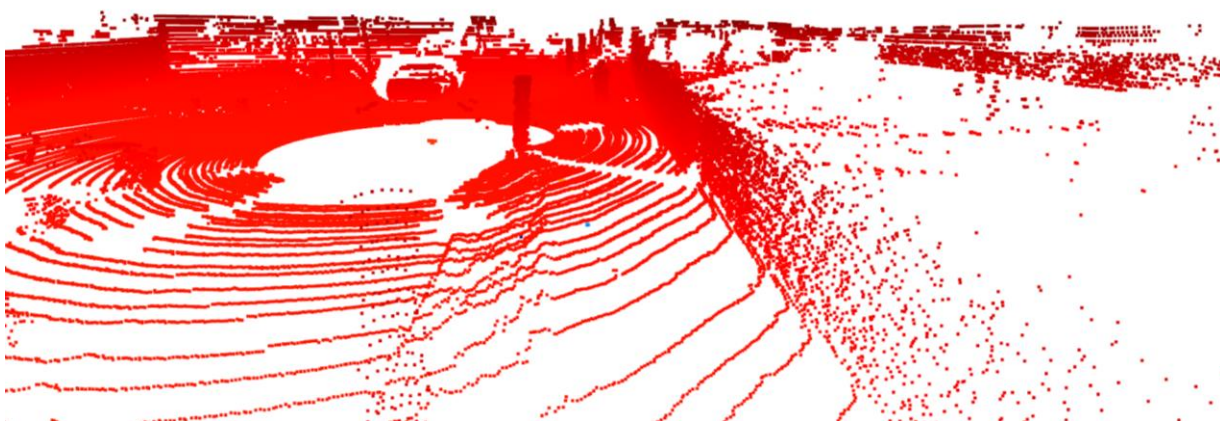
مزایا: به علت محاسبه عمق به کمک نور، اندازه‌گیری‌ها بسیار دقیق هستند.

معایب: تراکم نقاط کم است.

نمای بالا:

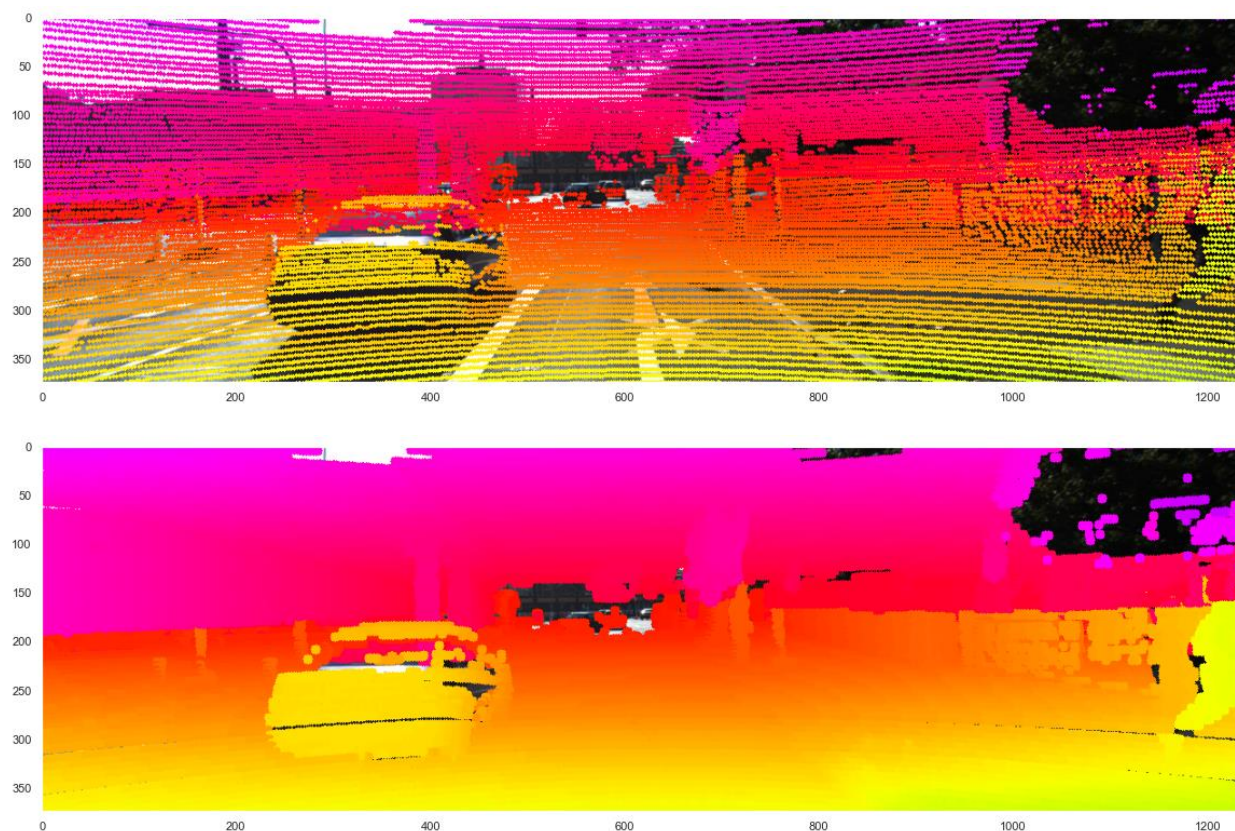


نمای پایین تر!:



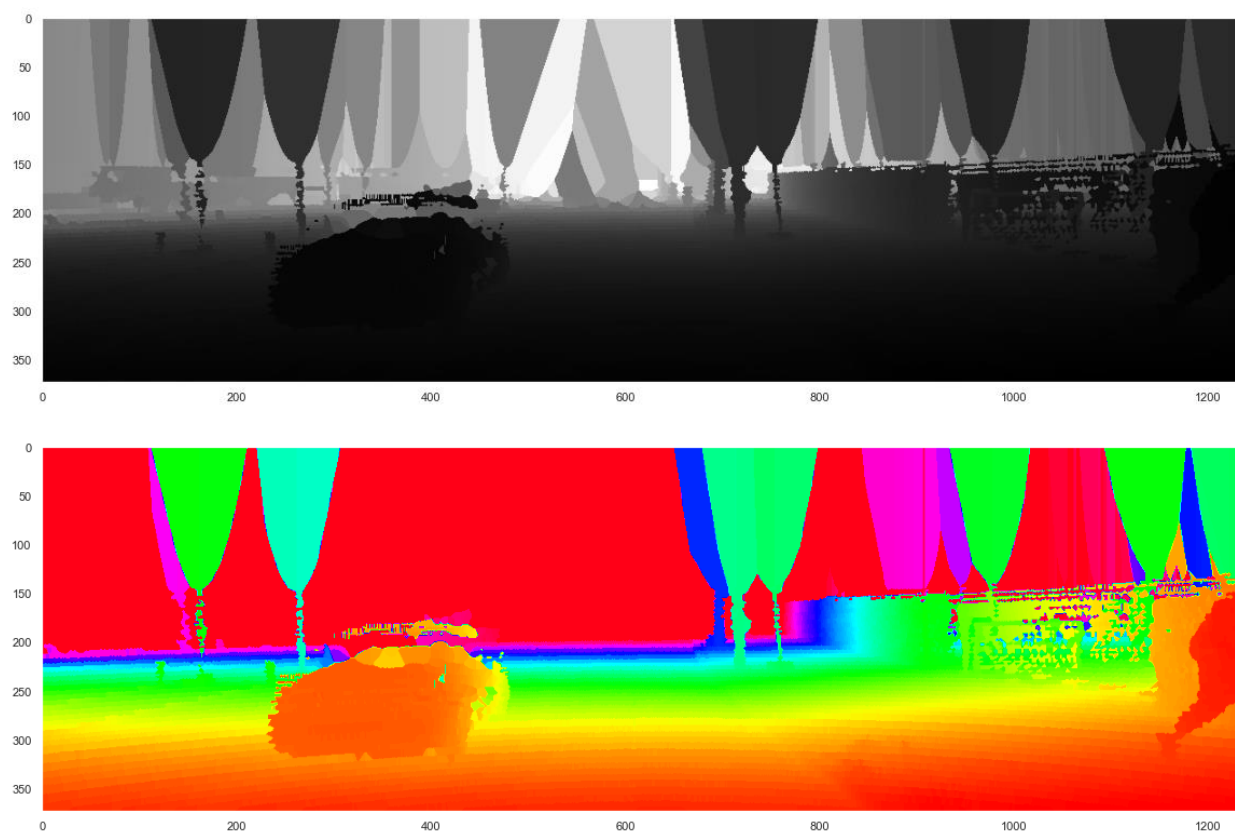
(ب)

در نوت بوک انجام شد. نتیجه را در تصویر زیر مشاهده می کنید:



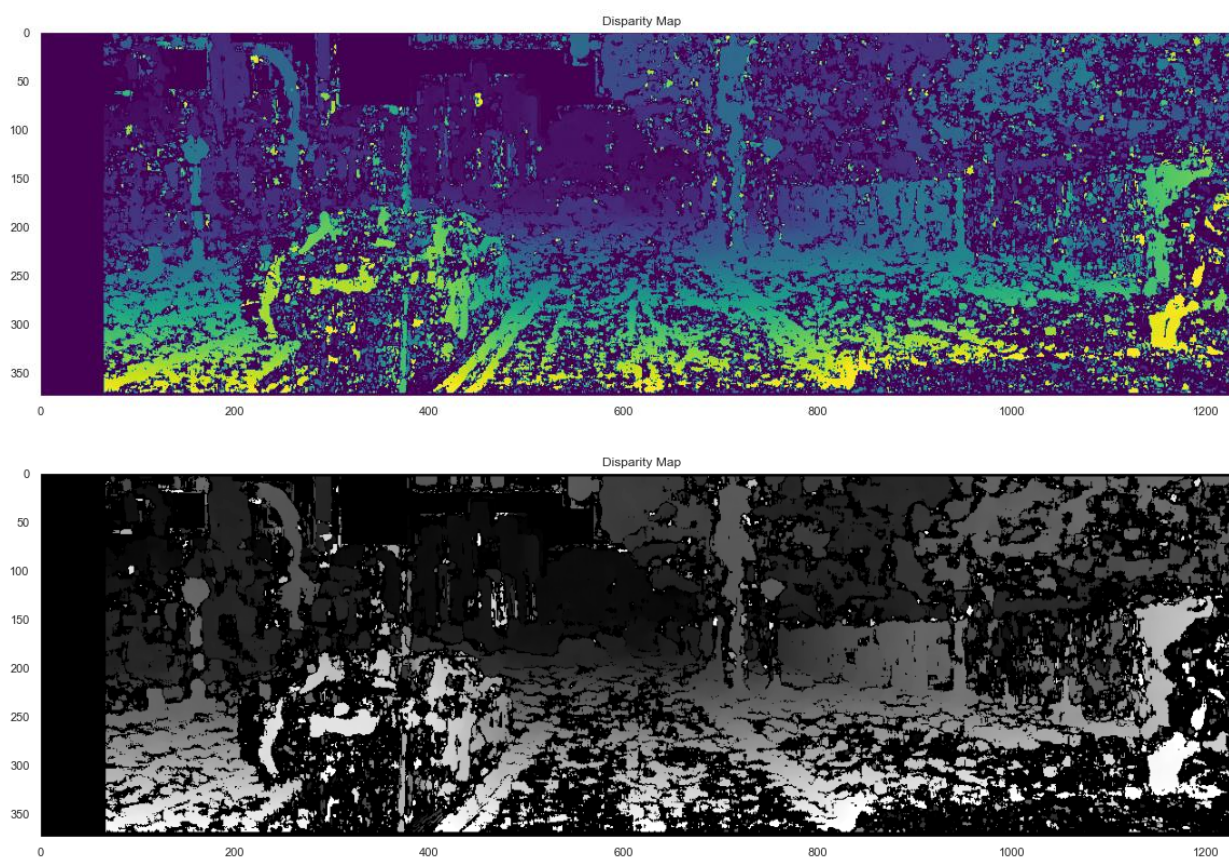
ج)

با استفاده از تابع `grid_data` از `scipy` عمل `Linear interpolation` را بر روی داده‌های اسپارس موجود انجام می‌دهیم. نتیجه مشابه تصویر زیر است:



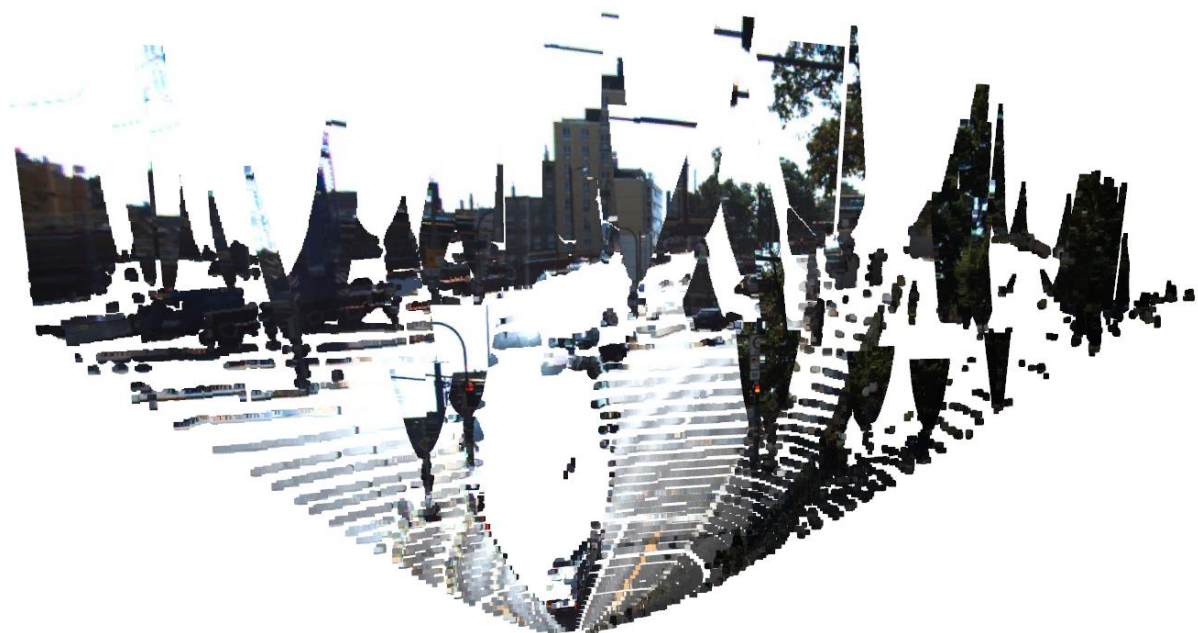
(۵)

در این بخش با استفاده از توابع آماده کتابخانه OpenCV و به کمک دو تصویر از دو دوربین راست و چپ، عمق را به کمک روش استریو پیدا می‌کنیم. نتیجه این بخش کمی نامطلوب بود و با تغییر پارامترها نیز بهبود نیافت.



(۵)

در این قسمت به جای استفاده از تصویر عمق تولید شده توسط روش استریو، از تصویر عمق تولید شده توسط لایدار استفاده می‌کنیم. نتیجه بازسازی سه بعدی را از چندین نما می‌توانید مشاهده کنید.





پایان!