

## Тестовое задание Perception

Дано облако точек с лидара. Требуется отфильтровать землю и из оставшихся точек сформировать BEV-изображение (Bird-Eye-View). Для формирования BEV использовать диапазон точек  $x \in [-100; 100]$ ,  $y \in [-100; 100]$ , шаг сетки - 0.5 м. На выходе должно получиться одноканальное изображение размером 200x200, в котором интенсивность пикселя пропорциональна количеству точек, попадающих в него. Облако точек в формате .pcd будет во вложении. Код необходимо реализовать на языке программирования C++.

Ожидаемый результат показан на рисунке.

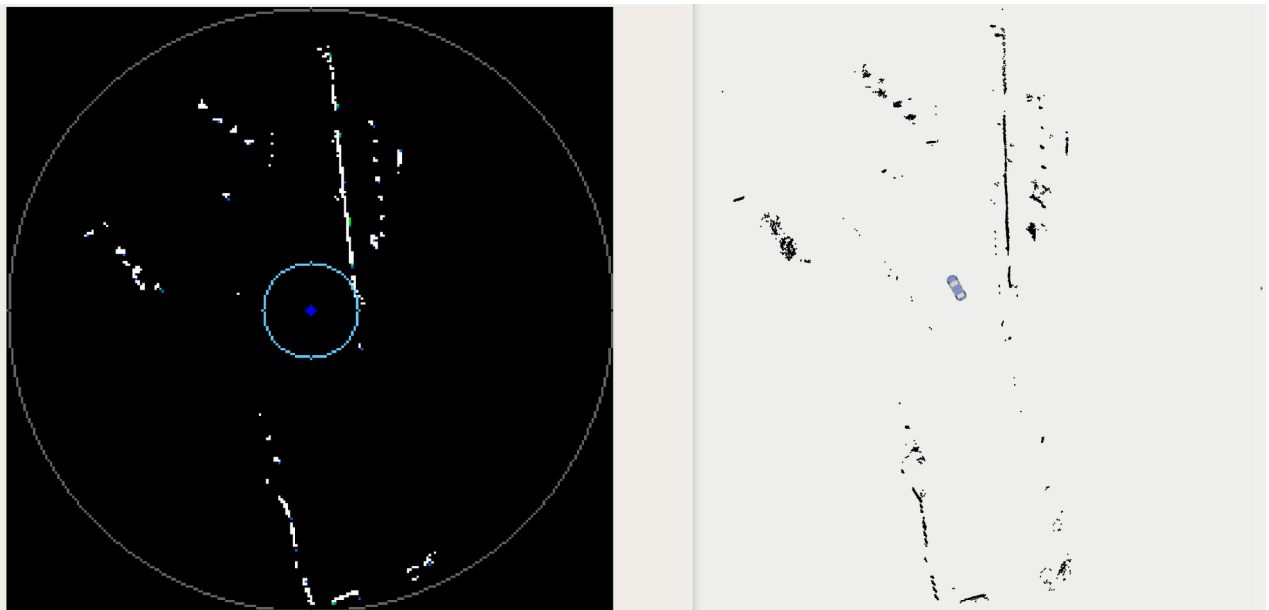


Рис. 1. Справа изображено облако точек после удаления земли, а слева BEV-изображение по нему.

Полезные источники:

- Библиотека PCL: <https://pcl.readthedocs.io/projects/tutorials/en/latest/#>
- RANSAC: [https://pcl.readthedocs.io/projects/tutorials/en/latest/planar\\_segmentation.html#planar-segmentation](https://pcl.readthedocs.io/projects/tutorials/en/latest/planar_segmentation.html#planar-segmentation)
- Библиотека OpenCV: [https://docs.opencv.org/4.x/d9/df8/tutorial\\_root.html](https://docs.opencv.org/4.x/d9/df8/tutorial_root.html)