

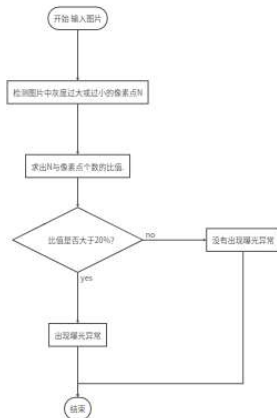
一类自适应的数据提升方法

评估算法

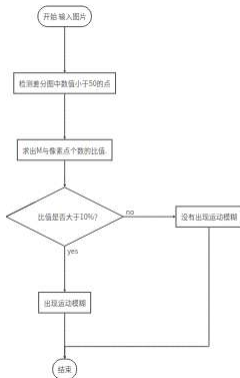


曝光异常

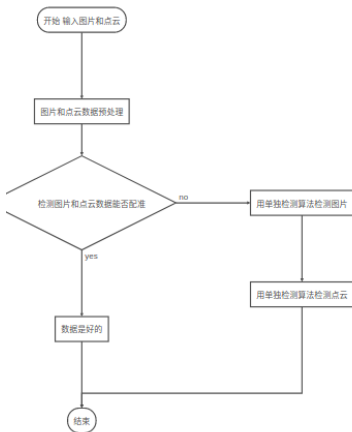
曝光异常



运动模糊



融合评估与联合校准



理论推导

$$y_1 = f(Image, Points) \quad (1)$$

$$y_2 = f(g(Image, Points)) \quad (2)$$

$$\|y - f(g(I, P))\| \leq \|y - f(I, P)\| \quad (3)$$

理论推导

设我们的输入为 $x_1 = (Image, Points)$, $g(x_1) = x_2$, 且 $D(x_1) > D(x_2)$. 然后一般的, 如果 $f(x)$ 有任意价的我们有 $f(x) = x_0 + f'(x_0)x + f''(x_0)x^2 + f^3(x_0)x^3 + \dots$

推导

$$\begin{aligned} D(f(x)) &= D(x_0 + f'(x_0)x + f''(x_0)x^2 + f^3(x_0)x^3 + \dots), \quad (4) \\ &= f'(x_0)D(x) + f''(x_0)D(x^2) + f^3(x_0)D(x^3) + \dots, \\ &= (f'(x_0) + a_2f''(x_0) + a_3f^3(x_0) + \dots)\sigma^2, \\ &= K\sigma^2 \end{aligned}$$

当 k 为奇数时,

$$D(x^k) = (2k - 1)!! \sigma^2 \quad (5)$$

当 k 为偶数时,

$$D(x^k) = ((2k - 1)!! - (k - 1)!!) \sigma^2 \quad (6)$$

测试

测试数据集:KITTI

测试项目: 鲁棒性 (准确性), 计算效率等。