山东大学 计算机科学与技术 学院

计算机视觉 课程实验报告

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 学号：201822130233 | 姓名： 李云龙 |  |
| 实验题目：图像匹配1 | | |
| 实验过程中遇到和解决的问题：  （记录实验过程中遇到的问题，以及解决过程和实验结果。可以适当配以关键代码辅助说明，但不要大段贴代码。）  cv::matchTemplate函数声明如下：    method相似性度量方法可选参数如下：  cv::TM\_SQDIFF：该方法使用平方差进行匹配，因此最佳的匹配结果在结果为0处，值越大匹配结果越差。    cv::TM\_SQDIFF\_NORMED：该方法使用归一化的平方差进行匹配，最佳匹配也在结果为0处。    cv::TM\_CCORR：相关性匹配方法，该方法使用源图像与模板图像的卷积结果进行匹配，因此，最佳匹配位置在值最大处，值越小匹配结果越差。    cv::TM\_CCORR\_NORMED：归一化的相关性匹配方法，与相关性匹配方法类似，最佳匹配位置也是在值最大处。    cv::TM\_CCOEFF：相关性系数匹配方法，该方法使用源图像与其均值的差、模板与其均值的差二者之间的相关性进行匹配，最佳匹配结果在值等于1处，最差匹配结果在值等于-1处，值等于0直接表示二者不相关。    cv::TM\_CCOEFF\_NORMED：归一化的相关性系数匹配方法，正值表示匹配的结果较好，负值则表示匹配的效果较差，也是值越大，匹配效果也好。    使用图像进行测试：        重点对TM\_SQDIFF和TM\_CCOEFF\_NORMED在模板与图像目标存在颜色（亮度）差异、几何形变等情况下进行测试对比： | | |
| 结果分析与体会：  本次实验使用cv::matchTemplate函数进行图像匹配，对计算相似度的各种方法进行研究，并对不同情况的图像做测试。 | | |