

浙江大学



浙江大学实验报告

课 程 : 计算机视觉

实验名称 : birdeye

姓 名 : 吕皓明

专 业 : 计算机科学与技术

学 号 : 3190103303

指导老师 : 宋明黎

日 期 : 2021/12/26

1 实验目的和要求

- 参考Learning OpenCV示例18-1，利用棋盘格图像进行相机定标，将参数写入xml文件保存。
- 参考示例19-1，根据求得的内参实现鸟瞰图（俯视）转换。

2 实验内容和原理

1. 结合18-1和19-1。

3 实验步骤和分析

3.1 阅读示例

[example_18-01_from_disk.cpp](#) 和 [example_19-01.cpp](#)

3.2 combine

- 修改 [example_18-01_from_disk.cpp](#)

```
#define main e18_2
#define help help18_2

// adjust argv
board_w = atoi(argv[1]);
board_h = atoi(argv[2]);
int n_boards = atoi(argv[3]); // how many boards max to read
delay = atof(argv[4]);      // milisecond delay
image_sf = atof(argv[5]);

string folder = argv[6];
```

- 修改 [example_19-01.cpp](#)

```
#define main e19_1
#define help help19_1

// adjust argv
int board_w = atoi(argv[1]);
int board_h = atoi(argv[2]);

cv::FileStorage fs(argv[argc - 2], cv::FileStorage::READ);
cv::Mat gray_image, image, image0 = cv::imread(argv[argc - 1], 1);
if (image0.empty()) {
    cout << "Error: Couldn't load image " << argv[argc - 1] << endl;
    return -1;
}
```

- 编写 [hw4.cpp](#)

```
#include "hw4.h"

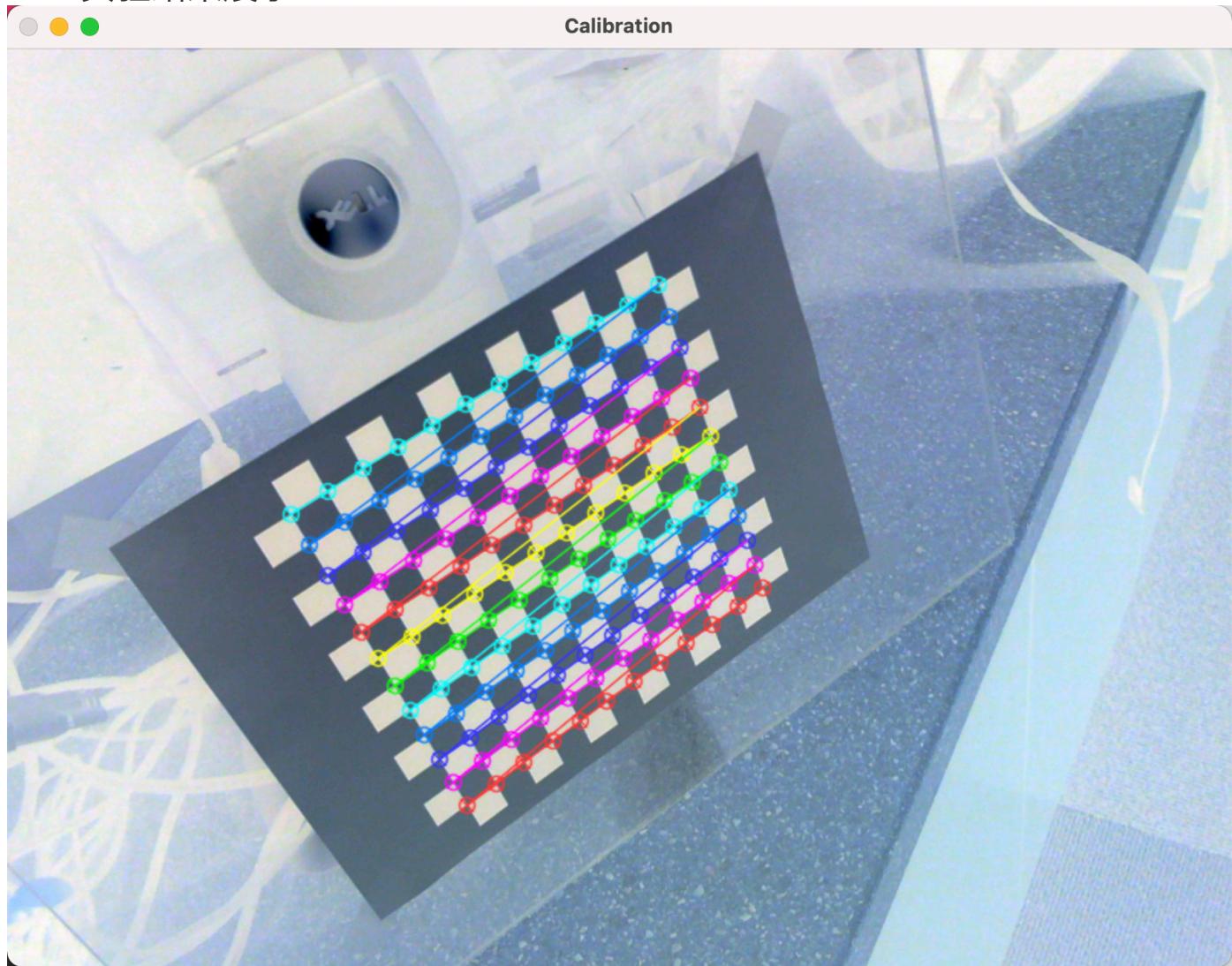
int main(int argc, char** argv)
{
    switch (argc)
    {
        case 8:
            e18_1(argc, argv);
            break;
        case 9:
            e18_2(argc, argv);
            break;
        default:
            return -1;
    }
    e19_1(argc, argv);
}
```

4 实验环境及运行方法

- 实验环境: Mac OS
- 运行方法 (举例)

```
make
./hw4 12 12 28 100 0.5 calibration/ intrinsics.xml birdseye/IMG_0215L.jpg
```

5 实验结果展示







6 心得体会

本次实验其实在内容上来说并不是很难，可以说代码量是非常小的。我觉得重点还是在理解给的example code上面，可以说对于birdseye等的理解更加深入了。