

# 作业：程序优化

助教：郑成伟

邮箱：zhengcw18@mails.tsinghua.edu.cn





# 第1题:

下列代码通过循环遍历对两个三维数组a和b进行求和并将结果保存到三维数组c中，其中N表示三维数组每一维的维度。请你调整三个for循环的顺序生成所有可能的遍历方式，同时测试在不同规模下循环体的运行时间并加以分析。

```
for (int i = 0; i < N; i++)  
    for (int j = 0; j < N; j++)  
        for (int k = 0; k < N; k++)  
            c[i][j][k] = a[i][j][k] + b[i][j][k];
```



# 第1题:

## 【要求】

1. 测试在所有可能的遍历三维数组的方式下，以及在不同规模下（如 $N = 64, 128, 256, 512 \dots$ ）循环体的运行时间
2. 对结果进行比较和分析
3. 作业提交程序源代码和一份分析文档



# 小作业提醒

- 作业提交→压缩成一个文件
  - 该文件含有的内容
    - 源程序、工程文件等
      - 保证能运行
    - 文档:
      - 如何编译运行、程序运行的结果及分析
- 独立完成作业
  - 抄袭→0分
  - 非常相似的作业→低分，不超过30%
- 严格交作业的时间
  - 迟交→酌情扣分（10%/天）