

计算机系统结构作业四

有一个 4-way 组相连 Cache，Cache 大小为 16K 字节（4K 字），Cache 块大小为 16 字节，执行以下程序：

```
int M[4096], i, j;  
for (i = 0; i < 10; i++) {  
    for (j = 0; j < 4096; j++) {  
        M[j] = i + j;  
    }  
}
```

1. 若 Cache 采用写分配（Write allocate）策略，计算执行整个程序时的 Cache 缺失率
2. 若 Cache 采用写不分配（No-write allocate）策略，计算执行整个程序时的 Cache 缺失率
3. 针对写不分配的 Cache 缺失率高的问题，试对程序进行优化，以取得最小的 Cache 缺失率。给出优化后的程序代码，并计算优化后的 Cache 缺失率