

## lab 步骤

1. 阅读 mallocclab.pdf, 了解 lab 需要解决的问题
2. 根据 mallocclab.pdf 提示, 阅读 CSAPP 原书相应部分
3. 了解原书中 mm\_malloc 与 mm\_free 等函数的设计, 基于这些框架开始 lab 的 coding 部分
4. 基于首次适应算法设计实现 find\_fit 函数如下:

```
128
129 //first fit
130 void *find_fit(size_t asize)
131 {
132     void *bp = heap_listp;
133
134     while(NEXT_BLKPTR(bp) && (GET_SIZE(HDRP(NEXT_BLKPTR(bp))) > 0)){
135         bp = NEXT_BLKPTR(bp);
136         if(GET_ALLOC(HDRP(bp)) == 0 && GET_SIZE(HDRP(bp)) >= asize){
137             return bp;
138         }
139     }
140
141     return NULL;
142 }
143
```

5. 同理, 设计实现 place 与 mm\_realloc 函数, 完成 coding 部分
6. 利用工具测试结果得:

```

gdhnes@gdhnes-Zephyrus-M15-GU502LV-GU502LV:~/csapp-lab$ ./mdriver -l -t ./traces/ -v
ERROR: ld.so: object 'libgtk3-nocsd.so.0' from LD_PRELOAD cannot be preloaded (cannot open shared object file): ignored.
Team Name:ateam
Member 1 :Harry Bovik:bovik@cs.cmu.edu
Using default tracefiles in ./traces/
Measuring performance with gettimeofday().

Results for libc malloc:
trace  valid  util      ops      secs  Kops
0      yes    0%      5694    0.000210 27101
1      yes    0%      5848    0.000155 37827
2      yes    0%      6648    0.000423 15713
3      yes    0%      5380    0.000421 12767
4      yes    0%     14400    0.000285 50473
5      yes    0%      4800    0.000326 14737
6      yes    0%      4800    0.000295 16249
7      yes    0%      6000    0.000108 55607
8      yes    0%      7200    0.000088 81633
9      yes    0%     14401    0.000425 33853
10     yes    0%     14401    0.000122 17655
Total                0%     89572    0.002860 31324

Results for mm malloc:
trace  valid  util      ops      secs  Kops
0      yes   99%      5694    0.005564  1023
1      yes   99%      5848    0.005088  1149
2      yes   99%      6648    0.008779   757
3      yes  100%      5380    0.006186   870
4      yes   66%     14400    0.000073 197802
5      yes   93%      4800    0.004601  1043
6      yes   92%      4800    0.004840   992
7      yes   55%      6000    0.024933   241
8      yes   51%      7200    0.018610   387
9      yes   27%     14401    0.073579   196
10     yes   34%     14401    0.001694  8500
Total                74%     89572    0.153946   582

Perf index = 44 (util) + 39 (thru) = 83/100

```

完成本 lab