

lab1

评分标准

- 任意选择一道题完成即可，多做不加分；
- 在实验文档里有要求但是没有完成的标准，在检查实验时将酌情扣分；

输出输入

- 以下标准适用于全部四个实验；
- 所有的测试样例以文件的形式输入，输入结果要输出到文件中；
- 输入文件的路径要通过命令行输入(绝对路径或相对路径)，不能写死在程序中；
- 输出文件的路径可以写死在程序中；

命令行参数

通过`int main(int argc, char *argv[])`的形式传入参数(文件路径)。

示例

```
C hello.c  X  Preview lab1.md  lab1.md

example > C hello.c > clangd > main
1  #include <stdio.h>
2
3  int main(int argc, char *argv[])
4  {
5      printf(format: "%d\n", argc);
6      printf(format: "%s\n", argv[0]);
7      printf(format: "%s\n", argv[1]);
8      printf(format: "%s\n", argv[2]);
9      return 0;
10 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL COMMENTS

```
~/language/C++/example
gcc hello.c

~/language/C++/example
./a.out "hello, world1" "hello, world2"
3
./a.out
hello, world1
hello, world2

~/language/C++/example
gcc hello.c -o hello.out

~/language/C++/example
./hello.out "hello, world1" "hello,world2"
3
./hello.out
hello, world1
hello,world2
```

如果在windows下，将./a.out(hello.out)改为生成的可执行文件*.exe即可

注：format只是一个语法提醒，与程序无关。

第一题

输入

测试数据集(./lab1-1-test)

为了得到重复的节点，建议大家将链表适当建立的长一点。也可以使用自己的数据集完成检查。

输出

- 程序运行过程中链表执行的操作：
 - 插入
 - 删除
 - 合并

- ...

- 环的入口和长度

示例输出

能够展示链表的执行过程即可，不做强制要求。

```
DLIST:insert node of value 3
DLIST:insert node of value 14
DLIST:insert node of value 3
...
DLIST:delete node of value 3
...
```

第二题

输入

默认所有输入均为合法输入。

示例输入：

#3*(7-2)#

输出

示例输出：

15

为了方便检查，也可以将程序运行过程中栈的操作和状态一并输出。

第三题

输入

$$1 \leq N \leq 10$$

示例输入：

5

输出

如果没有可行解，输出为空。

要求输出所有的可能解(不限制是否有对称的情况，下面的输出时没有的)。可以输出N*N的0-1矩阵，或其他方式表明N皇后的状态(如N个皇后的坐标)

示例输出：

The 1nd solution
1 0 0 0 0
0 0 1 0 0
0 0 0 0 1
0 1 0 0 0
0 0 0 1 0

The 2nd solution
1 0 0 0 0
0 0 0 1 0
0 1 0 0 0
0 0 0 0 1
0 0 1 0 0

The 3nd solution
0 1 0 0 0
0 0 0 1 0
1 0 0 0 0
0 0 1 0 0
0 0 0 0 1

The 4nd solution
0 1 0 0 0
0 0 0 0 1
0 0 1 0 0
1 0 0 0 0
0 0 0 1 0

The 5nd solution
0 0 1 0 0
1 0 0 0 0
0 0 0 1 0
0 1 0 0 0
0 0 0 0 1

第四题

输入

输入包括两行：

- T：背包总体积
- $\{w_1, w_2, \dots, w_n\}$ ：各物品体积（不重复）

示例输入

```
10
1 8 4 3 5 2
```

输出

要求输出所有可能的结果

示例输出

```
1 4 3 2
1 4 5
8 2
3 5 2
```