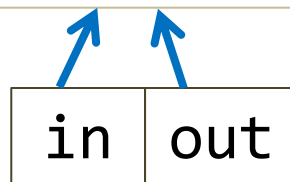


太戈编程
etiger.vip

信奥算法

文件输入输出

File IO



a加b

输入两个整数a和b，请计算两个正整数的总和。

输入文件**ab.in** ←

输入一行包含两个整数，绝对值均不超过 10^9 。

输出文件**ab.out** ←

输出一个整数。

输入样例： 2 3	输出样例： 5
--------------	------------

输入样例： 99 1	输出样例： 100
---------------	--------------

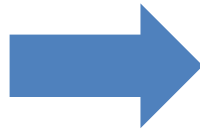
文件输入输出

对比	键盘输入 屏幕输出
----	--------------

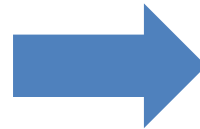
键盘输入+屏幕输出



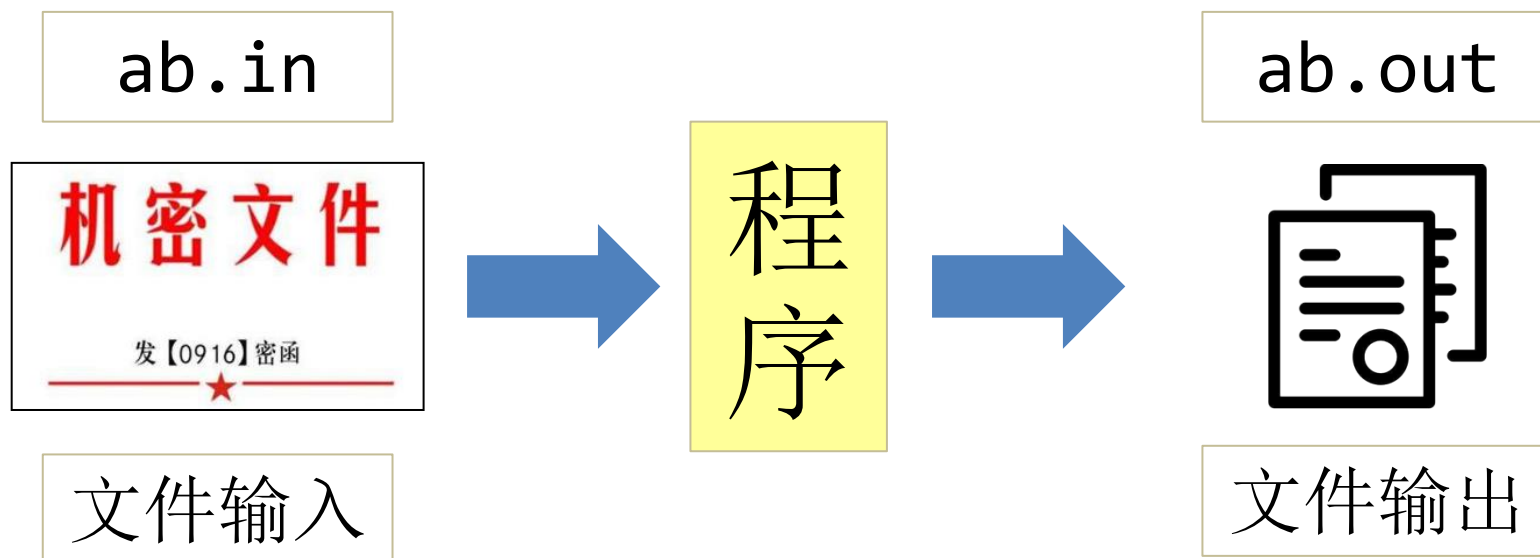
键盘输入



程序



文件输入+文件输出



a加b

```
1 #include<iostream>
2 #include<cstdio>
3 using namespace std;
4 int main() {
5     freopen("ab.in", "r", stdin);
6     freopen("ab.out", "w", stdout);
7     int a, b;
8     cin >> a >> b;
9     cout << a + b << endl;
10    return 0;
11 }
```

C语言标准
输入输出库

standard
in/out

file re-open
文件重新打开

"r"代表read
"w"代表write

a加b

```
1 #include<bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 int main() {
4     freopen("ab.in", "r", stdin);
5     freopen("ab.out", "w", stdout);
6     int a, b;
7     cin >> a >> b;
8     cout << a + b << endl;
9     return 0;
10 }
```

← 万能头文件

妈妈再也不用
担心我记
错头文件啦

ab.cpp写完保存后,用DevC++软件新建空白程序:
点击 File 点击 New 点击 Source File

准备输入文
件ab.in

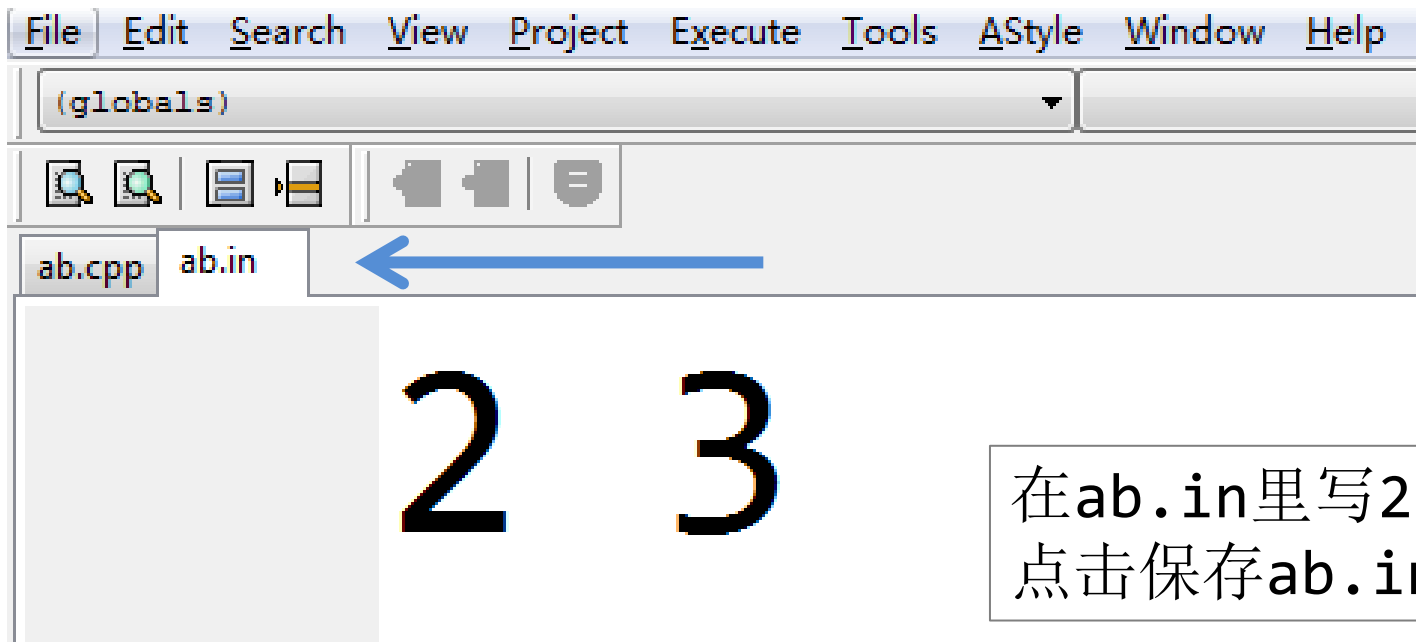
另存为ab.in文件: 点击File再点击Save As ...

选择文件目录为ab.cpp程序所在目录

先选择保存类型为All Files

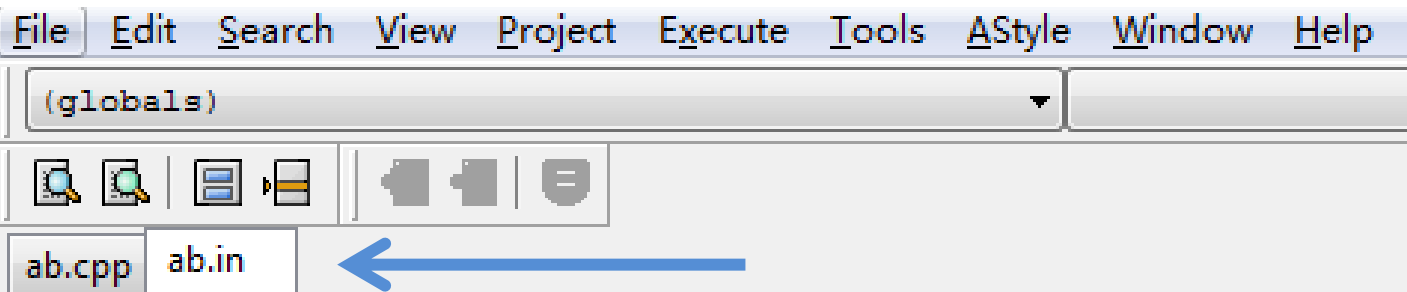
再修改文件名为ab.in

点击"保存" (观察文件名标签已经变化为ab.in)



在ab.in里写2 3两个数字
点击保存ab.in

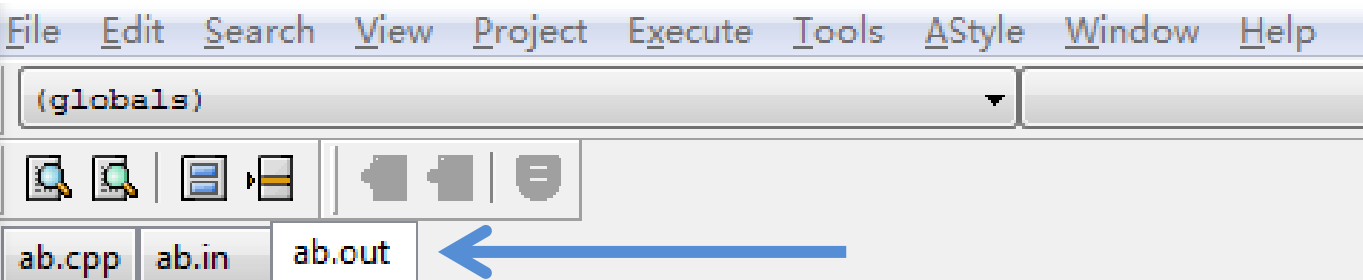
生成输出文件ab.out



2 3

在ab.in里写2 3两个数字
点击保存ab.in

通过标签页切换到ab.cpp程序，编译运行

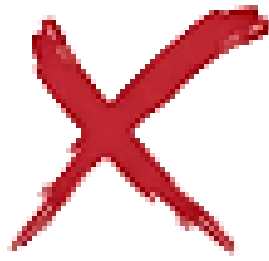


5

在ab.cpp和ab.in所在同一个文件夹里
找到ab.out文件，将其拖入DevC++软件打开
发现ab.out文件里的内容为5

零分程序1

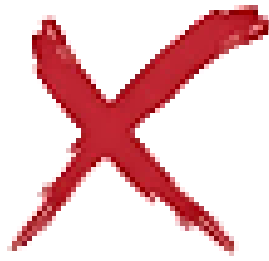
```
1 #include<bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 int main() {
4     //freopen("ab.in", "r", stdin);
5     //freopen("ab.out", "w", stdout);
6     int a, b;
7     cin >> a >> b;
8     cout << a + b << endl;
9     return 0;
10 }
```



永远不要注释freopen语句
防止爆零

零分程序2

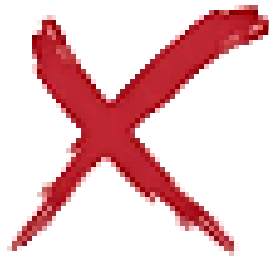
```
1 #include<iostream>
2 using namespace std;
3 int main() {
4     freopen("ab.in", "r", stdin);
5     freopen("ab.out", "w", stdout);
6     int a, b;
7     cin >> a >> b;
8     cout << a + b << endl;
9     return 0;
10 }
```



没有用万能头文件
直接爆零！

零分程序3

```
1 #include<bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 int main() {
4     freopen("ab.in", "r", stdin);
5     freopen("ab.out", "w", stdin);
6     int a, b;
7     cin>>a>>b;
8     cout<<a+b<<endl;
9     return 0;
10 }
```



每次复制黏贴都容易出错
直接爆零！

自编测试数据

测试数据设计

很大

输入:

1000000000 1000000000

输出:

10000000000000000000

很小

输入:

-10000000000 -10000000000

输出:

10000000000000000000

刚刚好

输入:

0 0

输出:

0

输入:

1 -1

输出:

-1

a乘b

```
1 #include<bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 typedef long long ll; ←
4 int main() {
5     freopen("ab.in", "r", stdin);
6     freopen("ab.out", "w", stdout);
7     ll a, b; ←
8     cin >> a >> b;
9     cout << a * b << endl;
10    return 0;
11 }
```

type define

long long 简写为 ll

易错点：类型用 int
大数据没有考虑到

太戈编程223



n代表苹果总数

x代表吃完1个苹果要几小时

y代表共吃几小时

很大

很小

刚刚好

输入：
3 2 100

输出：
0

总时间很久

输入：
3 100 1

输出：
2

吃一个要很久

输入：
0 1 2

输出：
0

苹果很少

输入：
10 1 7

输出：
3

吃一个很快

输入：
5 2 10

输出：
0

刚好全部吃完

输入：
10 3 4

输出：
8

刚好多吃一口


错误代码

```
1 #include<iostream>
2 #include<cmath>
3 using namespace std;
4 int n,x,y,m;
5 int main(){
6     cin>>n>>x>>y;
7     m=ceil(y*1.0/x);
8     int ans=n-m;
9     cout<<ans<<endl;
10    return 0;
11 }
```

请自编测试数据
让这个程序出错

请完成3-7行注释
发老师检查

```
1 #include<bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 int n;    //n代表苹果总数
4 int x;    //x代表吃完1个苹果要几小时
5 int y;    //y代表共吃几小时
6 int m;    //m代表若苹果无限多,能吃到几个苹果
7 int ans;  //ans代表剩几个完整苹果
8 int main(){
9     cin>>n>>x>>y;
10    m=ceil(y*1.0/x);
11    ans=max(n-m, □);
12    cout<<ans<<endl;
13    return 0;
14 }
```



太戈编程224



很大

很小

刚刚好

n代表房价

x代表初始存款

m代表每月增加存款

输入：
100 200 1

输出：
0

房价很小

初始存款很大

输入：
10000 1 1

输出：
999

房价很大

初始存款很小

每月增加很小

输入：
101 1 5

输出：
20

初始存款很小

某月刚好存够

输入：
102 1 5

输出：
21

初始存款很小

某月刚好不够

```
1 #include<bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 int main() {
4     freopen("buy.in", "r", stdin);
5     freopen("buy.out", "w", stdout);
6     int n;           //n代表房价
7     int x;           //x代表初始存款
8     int m;           //m代表每月增加存款
9     cin>>n>>x>>m;
10     
11     int t=ceil(d*1.0/m);
12     cout<<t<<endl;
13     return 0;
14 }
```

补全
程序

太戈编程661



很大

很小

刚刚好

L代表桥的长度

u代表牛郎速度

v代表织女速度

输入:

1000 1 1

输出:

0.00

桥长度很大

速度很小

输入:

1 1000 1000

输出:

100.00

桥长度很小

速度很大

输入:

1000 10 10

输出:

0.00

刚好碰不到

输入:

250 900 100

输出:

99.50

一般情况

错误代码

请自编测试数据
让这个程序出错

```
1 #include<bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 int main() {
4     freopen("bridge.in", "r", stdin);
5     freopen("bridge.out", "w", stdout);
6     double L, u, v;
7     cin >> L >> u >> v;
8     double t = L / (u + v) * 2;
9     double ans = 100 - t;
10    cout << fixed << setprecision(2) << ans << endl;
11    return 0;
12 }
```

正确代码

```
1 #include<bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 int main() {
4     freopen("bridge.in", "r", stdin);
5     freopen("bridge.out", "w", stdout);
6     double L, u, v;
7     cin >> L >> u >> v;
8     double t = L / (u + v) * 2;
9     double ans = max(□, 100 - t);
10    cout << □ << ans << endl;
11    return 0;
12 }
```

太戈编程

732

224

661

拓展题

746, 1458, 225, 320

作业要求

翻译每一行写注释
解释每个变量含义