

## § 补充资料. 如何将输出放入文件中

例 1: 从键盘读取 1 个 2\*3 的矩阵, 转置后输出到屏幕上

```
#include <iostream>
#include <iomanip>
using namespace std;

int main()
{
    int a[2][3], b[3][2];
    int i, j;

    /* 输入并转置 */
    for (i=0; i<2; i++) {
        for (j=0; j<3; j++) {
            cin >> a[i][j];
            b[j][i] = a[i][j];
        }
    }

    /* 输出 */
    for (j=0; j<3; j++) {
        for (i=0; i<2; i++)
            cout << setw(6) << b[j][i];
        cout << endl;
    }

    return 0;
}
```

假设键盘输入 1 2 3 (空格: 回车)

4 5 6

则输出为: 1 4

2 5

3 6

例 2: 从文件 m.txt 中读取 1 个 2\*3 的矩阵, 转置后输出到屏幕上

```
#include <iostream>
#include <fstream>
#include <iomanip>
using namespace std;

int main()
{
    int a[2][3], b[3][2];
    int i, j;
    ifstream fin; //fin 为变量名
    fin.open("m.txt", ios::in); //打开文件
    if (fin.is_open()==0) {
        cout << "打开文件失败" << endl;
        return -1;
    }

    /* 输入并转置 */
    for (i=0; i<2; i++) {
        for (j=0; j<3; j++) {
            fin >> a[i][j];
            b[j][i] = a[i][j];
        }
    }

    /* 输出 */
    for (j=0; j<3; j++) {
        for (i=0; i<2; i++)
            cout << setw(6) << b[j][i];
        cout << endl;
    }

    fin.close();

    return 0;
}
```

假设 m.txt 中是 1 2 3 (空格: 回车)

4 5 6

则输出为: 1 4

2 5

3 6

从文件中读取数据的方法见补充资料

例 3: 从键盘读取 1 个 2\*3 的矩阵, 转置后输出到文件 r.txt 中

```
#include <iostream>
#include <fstream>
#include <iomanip>
using namespace std;

int main()
{
    int a[2][3], b[3][2];
    int i, j;
    ofstream fout; //fout 为变量名
    fout.open("r.txt", ios::out); //打开文件
    if (fout.is_open() == 0) {
        cout << "打开文件失败" << endl;
        return -1;
    }

    /* 输入并转置 */
    for (i=0; i<2; i++) {
        for (j=0; j<3; j++) {
            cin >> a[i][j];
            b[j][i] = a[i][j];
        }
    }

    /* 输出 */
    for (j=0; j<3; j++) {
        for (i=0; i<2; i++)
            fout << setw(6) << b[j][i];
        fout << endl;
    }

    fout.close(); //关闭输出文件
    return 0;
}
```

假设键盘输入 1 2 3 (↵:空格 ↵:回车)  
4 5 6

则屏幕上无任何输出, 打开同目录下的 r.txt, 内容为:

```
1 4
2 5
3 6
```

例 4: 从文件 m.txt 中键盘读取 1 个 2\*3 的矩阵, 转置后输出到另一个文件 r.txt 中

```
#include <iostream>
#include <fstream>
#include <iomanip>
using namespace std;

int main()
{
    int a[2][3], b[3][2];
    int i, j;
    ifstream fin; //fin 为变量名
    ofstream fout; //fout 为变量名
    fin.open("m.txt", ios::in); //打开输入文件
    fout.open("r.txt", ios::out); //打开输出文件
    if (fin.is_open() == 0) {
        cout << "打开输入文件失败" << endl;
        return -1;
    }

    if (fout.is_open() == 0) {
        cout << "打开输出文件失败" << endl;
        fin.close(); //关闭输入文件
        return -1;
    }

    /* 输入并转置 */
    for (i=0; i<2; i++) {
        for (j=0; j<3; j++) {
            fin >> a[i][j];
            b[j][i] = a[i][j];
        }
    }

    /* 输出 */
    for (j=0; j<3; j++) {
        for (i=0; i<2; i++)
            fout << setw(6) << b[j][i];
        fout << endl;
    }

    fin.close(); //关闭输入文件
    fout.close(); //关闭输出文件
    return 0;
}
```

运行后不需要键盘输入, 屏幕上无任何输出, 从 m.txt 中读数据, 打开同目录下的 r.txt 中, 内容为:

```
1 4
2 5
3 6
```

【打开: `fin.open("m.txt", ios::in)`      `fout.open("r.txt", ios::out)`】