

## 《面向对象程序设计语言》作业（3.3）

地信班 109092023XXX 许愿

13. 利润提成计算。

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    int i, temp_i;
    cout << "请输入当月利润 i(元): ";
    cin >> i;
    temp_i = i; // 本变量留给写法 4 使用
    // 写法 1 直接加和
    double total_salary;
    if (i <= 100000) {
        total_salary = i * 0.1;
    } else if (i <= 200000) {
        total_salary = 10000 + (i - 100000) * 0.075;
    } else if (i <= 400000) {
        total_salary = 10000 + 7500 + (i - 200000) * 0.05;
    } else if (i <= 600000) {
        total_salary = 10000 + 7500 + 10000 + (i - 400000) * 0.03;
    } else if (i <= 1000000) {
        total_salary = 10000 + 7500 + 10000 + 6000 + (i - 600000) * 0.015;
    } else {
        total_salary = 10000 + 7500 + 10000 + 6000 + 6000 + (i - 1000000) * 0.01;
    }
    cout << "应发奖金总数为: " << total_salary << endl;

    // 写法 2 使用 switch 直接加和
    double total_salary_switch;
    switch (i / 100000) {
        case 0: total_salary_switch = i * 0.1; break;
        case 1: total_salary_switch = 10000 + (i - 100000) * 0.075; break;
        case 2:
        case 3: total_salary_switch = 10000 + 7500 + (i - 200000) * 0.05; break;
        case 4:
        case 5: total_salary_switch = 10000 + 7500 + 10000 + (i - 400000) * 0.03;
        break;
        case 6:
        case 7:
        case 8:
```

```

        case 9: total_salary_switch = 10000 + 7500 + 10000 + 6000 + (i - 600000)
* 0.015; break;
        default: total_salary_switch = 10000 + 7500 + 10000 + 6000 + 6000 + (i
- 1000000) * 0.01; break;

```

```

}
cout << "应发奖金总数为: " << total_salary_switch << endl;

```

// 写法3 将每个部分的奖金单独计算

```

double total_salary_3;
if (i > 1000000) {
    total_salary_3 += (i - 1000000) * 0.01;
    i = 1000000;
}
if (i > 600000) {
    total_salary_3 += (i - 600000) * 0.015;
    i = 600000;
}
if (i > 400000) {
    total_salary_3 += (i - 400000) * 0.03;
    i = 400000;
}
if (i > 200000) {
    total_salary_3 += (i - 200000) * 0.05;
    i = 200000;
}
if (i > 100000) {
    total_salary_3 += (i - 100000) * 0.075;
    i = 100000;
}
total_salary_3 += i * 0.1;
cout << "应发奖金总数为: " << total_salary_3 << endl;

```

// 写法4 将每个部分的奖金单独计算的优化写法, 使用二维数组

```

double total_salary_4;
double bonus[6][2] = {
    {1000000, 0.01},
    {600000, 0.015},
    {400000, 0.03},
    {200000, 0.05},
    {100000, 0.075},
    {0, 0.1}
};
for(int it = 0; it < 6; it++) {

```

```

        if (temp_i > bonus[it][0]) {
            total_salary_4 += (temp_i - bonus[it][0]) * bonus[it][1];
            temp_i = bonus[it][0];
        }
    }
    cout << "应发奖金总数为: " << total_salary_4 << endl;
    return 0;
}

```

问题 输出 调试控制台 终端 端口 评论

```

rlwvk12h.f3k' '--stdout=Microsoft-MIEngine-Out-44eny4r
db.exe' '--interpreter=mi'
请输入当月利润i(元): 980000
应发奖金总数为: 39200
应发奖金总数为: 39200
应发奖金总数为: 39200
应发奖金总数为: 39200
● PS C:\Users\Xuan\Desktop\24-25-2\CPP> & 'c:\Users\Xu:
zilmaradt.baz' '--stdout=Microsoft-MIEngine-Out-ps0zq2i
db.exe' '--interpreter=mi'
请输入当月利润i(元): 80000
应发奖金总数为: 8000
应发奖金总数为: 8000
应发奖金总数为: 8000
应发奖金总数为: 8000
○ PS C:\Users\Xuan\Desktop\24-25-2\CPP>

```

14. 输入 4 个整数，用从小到大的顺序输出。

```

#include <iostream>
#include <list>
using namespace std;
int main(){
    // 写法 1
    list<int> l; // 好像用列表更方便
    for (int i=1; i<=4; i++) { // 初始化 i 为 1，每次循环后自增，即 1、2、3、4 共
        获取 4 个数字
        cout << "请输入第" << i << "个数: ";
        int s; // s 作为临时变量
        cin >> s;
        l.push_back(s); // 将得到的数字加入到列表中
    }
    l.sort();
    cout << "按照从小到大的顺序输出的值为: ";
    for (int i2: l) {
        cout << i2 << " ";
    }
};

```

```

    cout << endl;

    // 写法2 不断交换变量的 swap 写法
    int a,b,c,d;
    cout << "请输入第1个数: ";
    cin >> a;
    cout << "请输入第2个数: ";
    cin >> b;
    cout << "请输入第3个数: ";
    cin >> c;
    cout << "请输入第4个数: ";
    cin >> d;
    // 获得 a,b,c,d
    while (!(a<b && b<c && c<d)) {
        if (a>b) swap(a,b);
        if (b>c) swap(b,c);
        if (c>d) swap(c,d);
    }
    cout << "按照从小到大的顺序输出的值为: " << a << " " << b << " " << c << " "
<< d << endl;
    return 0;
}

```

```

按照从小到大的顺序输出的值为: 37 42 52 68
PS C:\Users\Xuan\Desktop\24-25-2\CPP> & 'c:\Users\rqeph3lu.shd' '--stdout=Microsoft-MIEngine-Out-32wgdb.exe' '--interpreter=mi'
请输入第1个数: 32
请输入第2个数: 57
请输入第3个数: 43
请输入第4个数: 12
按照从小到大的顺序输出的值为: 12 32 43 57
请输入第1个数: 79
请输入第2个数: 83
请输入第3个数: 82
请输入第4个数: 88
按照从小到大的顺序输出的值为: 79 82 83 88
PS C:\Users\Xuan\Desktop\24-25-2\CPP>

```

附加. 计算  $1/1 + 1/2 + 1/3 + \dots + 1/10$ 。

```

#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    int i = 1;
    float total = 0.0;
    while (i <= 10) { // 从1一直循环到10
        total += 1.0/i; // 使用 float 防止出现整数问题
    }
}

```

```
        i++;  
    }  
    cout << "加和得到的值为: " << total << endl;  
    return 0;  
}
```

```
PS C:\Users\Xuan\Desktop\24-25-2\CPP> & 'c:\Users\Xuan\.  
stvbwu41.dxf' '--stdout=Microsoft-MIEngine-Out-0ws1qk3c.3  
db.exe' '--interpreter=mi'  
加和得到的值为: 2.92897  
PS C:\Users\Xuan\Desktop\24-25-2\CPP> 
```