实验五

1. Circle

```cpp
#include<iostream>
using namespace std;
struct Point
{
    int x;
    int y;
};
void displayMenu() {
    cout << "**************" << endl;
    cout << "***1.Circle****" << endl;
    cout << "***2.Rectangle*" << endl;
    cout << "***0.exit******" << endl;
    cout << "**************" << endl;
    cout << "请选择图形：";
}
int getTwoPoints(struct Point *startP, struct Point * endP) {
    cout << "请确保输入的坐标均为正数！" << endl;
    cout << "请输入起始坐标的（x，y）坐标：" << endl;
    cin >> (*startP).x;
    cin >> startP->y;
    cout<<"请输入最终坐标的（x，y）坐标：" << endl;
    cin >> endP->x;
    cin >> endP->y;
    if (endP->y<=startP->y||endP->x<=startP->x)
    {
        cout << "输入坐标有误，请确保最终坐标比起始坐标大后重新输入！" << endl;
        return 0;
    }
}
//void printPoint(struct startP*) {
//
//}
int drawCircle(struct Point* startP, struct Point* endP) {
    if (endP->x-startP->x!=endP->y-startP->y)
    {
        cout << "您的输入并不是一个圆，请重新输入！" << endl;
        return 0;
```

```cpp
        }
        else
        {
            cout << "圆心坐标为：(" << (endP->x +startP->x)/2 << "," << (endP->y + startP->y)/2
<< ")" << "圆的半径为：" << (endP->x - startP->x) / 2 << endl;
        }
}
int drawRectangle(struct Point* startP, struct Point* endP) {
    if (endP->x - startP->x == endP->y - startP->y)
    {
        cout << "这是一个正方形，它的边长是：" << endP->x - startP->x << endl;
        return 0;
    }
    cout << "长方形的长是：" << endP->x - startP->x << " 宽是：" << endP->y - startP->y <<
endl;
}
int main() {
    int choice=1;
    struct Point startP, endP;
    while (choice) {
        displayMenu();
        cin >> choice;
        switch (choice)
        {
        case 1:
            if (getTwoPoints(&startP, &endP) != 0) {
                drawCircle(&startP, &endP);
            };
            system("pause");
            system("cls");
            break;
        case 2:
            if (getTwoPoints(&startP, &endP) != 0) {
                drawRectangle(&startP, &endP);
            };
            //drawRectangle(&startP, &endP);
            system("pause");
            system("cls");
            break;
        case 0:
            cout << "欢迎下次使用！" << endl;
            exit(0);
            break;
        default:
```
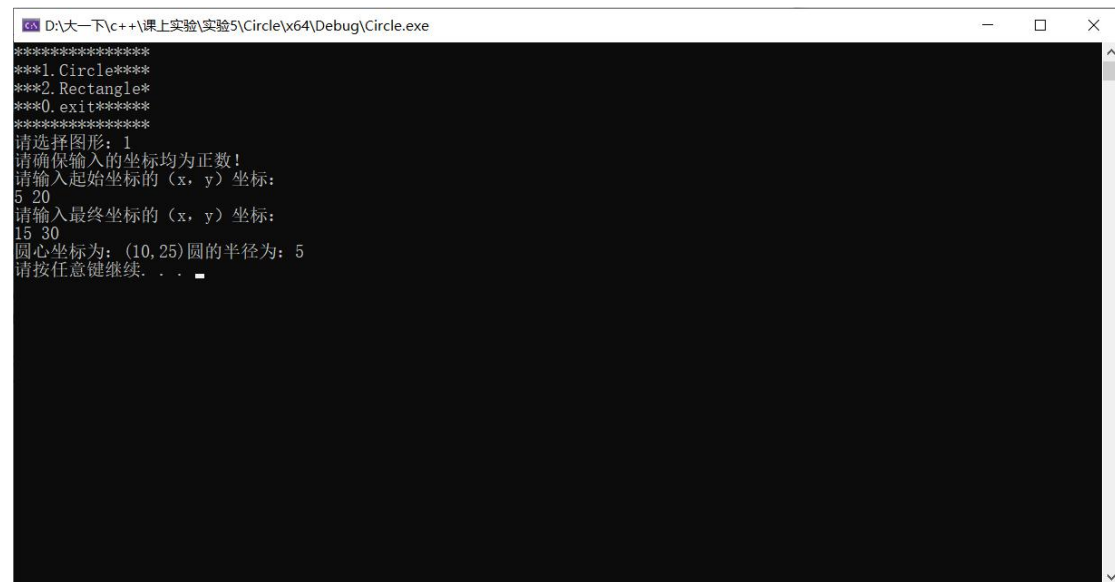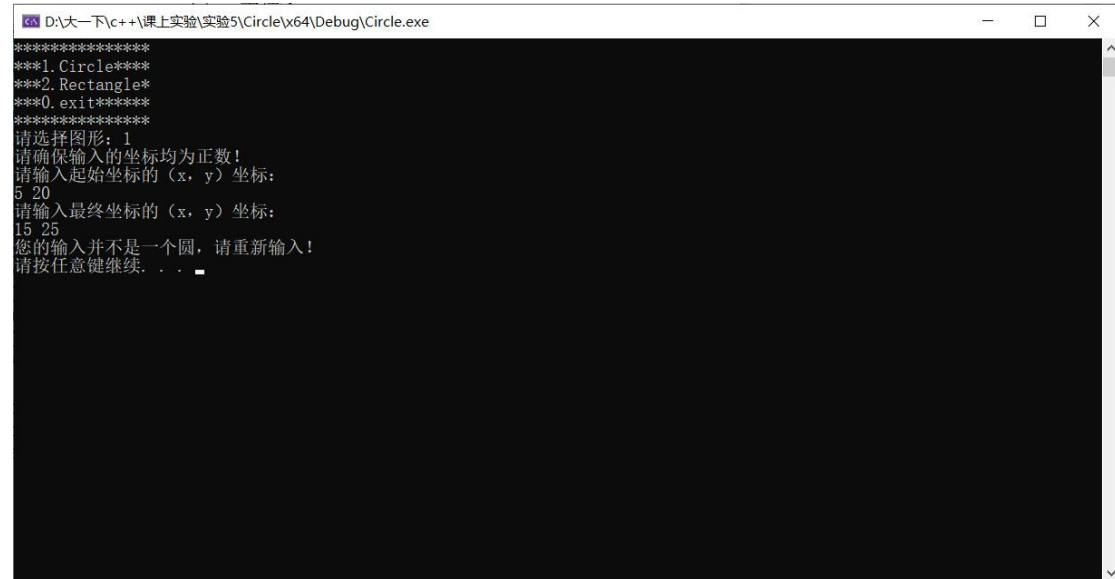
```cpp
            cout << "输入错误请重新输入！" << endl;
            system("pause");
            system("cls");
            break;
        }
    }
    return 0;
}
```

2. Revenue

```cpp
#include<iostream>
#include<iomanip>
using namespace std;
struct Rule
{
```

```cpp
    int money;
    int revenue;
};
void printRules(Rule* Rules, int step) {
    cout << endl;
    cout << "纳税规则如下：" << endl;
    cout << "纳税线\t" << "税率" << endl;
    for (int i = 0; i < step; i++)
    {
        cout << Rules[i].money << "\t" << Rules[i].revenue << endl;
    }
}
void countRevenue(Rule* Rules, int sum, int step) {
    int upper = 0;
    float revenue = 0;
    for (int i = 0; i < step; i++)
    {
        if (sum>=Rules[i].money)
        {
            upper = i;
        }
    }
    //cout << upper << endl;
    //revenue += 1.0;
    //cout << revenue << endl;
    if (sum <= Rules[0].money) {
        cout << "您的收入是：0，应缴所得税：0.00 元。" << endl;
    }
    else
    {
        if (upper==0)
        {
            revenue += (sum - Rules[upper].money) * Rules[upper].revenue * 0.01;
        }
        else
        {
            for (int i = 0; i < upper; i++)
            {
                revenue += (Rules[i + 1].money - Rules[i].money) * Rules[i].revenue *
0.01;
                //cout << revenue << endl;
            }
            revenue += (sum - Rules[upper].money) * Rules[upper].revenue * 0.01;
        }
```

```cpp
            cout << "您的收入是：" << sum << "，应交所得税是：" << revenue << "元。" << endl;
    }
}
int main() {
    int num = 0;
    int step = 0;
    int choice = 0;
    cout << "请输入规则的条数：" << endl;
    cin >> num;
    Rule* Rules = new Rule[num];
    for (int i = 0; i < num; i++)
    {
        cout << "请输入第 " << i+1 << " 条规则：";
        cin >> Rules[i].money;
        cin >> Rules[i].revenue;
        step++;
    }
    //cout << (sizeof(Rules) / sizeof(Rules[0])) << endl;
    printRules(Rules, step);
    while (true)
    {
        cout << "请输入您的收入：" << endl;
        cin >> choice;
        if (choice == -1) {
            cout << "再见" << endl;
            break;
        }
        else
        {
            countRevenue(Rules, choice, step);
        }
    }
    return 0;
}
```

请输入规则的条数：
3
请输入第 1 条规则：800 3
请输入第 2 条规则：2000 4
请输入第 3 条规则：5000 3

纳税规则如下：
纳税线　税率
800　　3
2000　　4
5000　　3
请输入您的收入：
0
您的收入是：0，应缴所得税：0.00元。
请输入您的收入：
800
您的收入是：0，应缴所得税：0.00元。
请输入您的收入：
801
您的收入是：801，应交所得税是：0.03元。
请输入您的收入：
2000
您的收入是：2000，应交所得税是：36元。
请输入您的收入：
1999
您的收入是：1999，应交所得税是：35.97元。
请输入您的收入：
5000
您的收入是：5000，应交所得税是：156元。

800
您的收入是：0，应缴所得税：0.00元。
请输入您的收入：
801
您的收入是：801，应交所得税是：0.03元。
请输入您的收入：
2000
您的收入是：2000，应交所得税是：36元。
请输入您的收入：
1999
您的收入是：1999，应交所得税是：35.97元。
请输入您的收入：
5000
您的收入是：5000，应交所得税是：156元。
请输入您的收入：
10000
您的收入是：10000，应交所得税是：306元。
请输入您的收入：
-1
再见

D:\大一下\c++\课上实验\实验5\Revenue\x64\Debug\Revenue.exe（进程 17864）已退出，代码为 0。
要在调试停止时自动关闭控制台，请启用“工具”->“选项”->“调试”->“调试停止时自动关闭控制台”。
按任意键关闭此窗口. . .