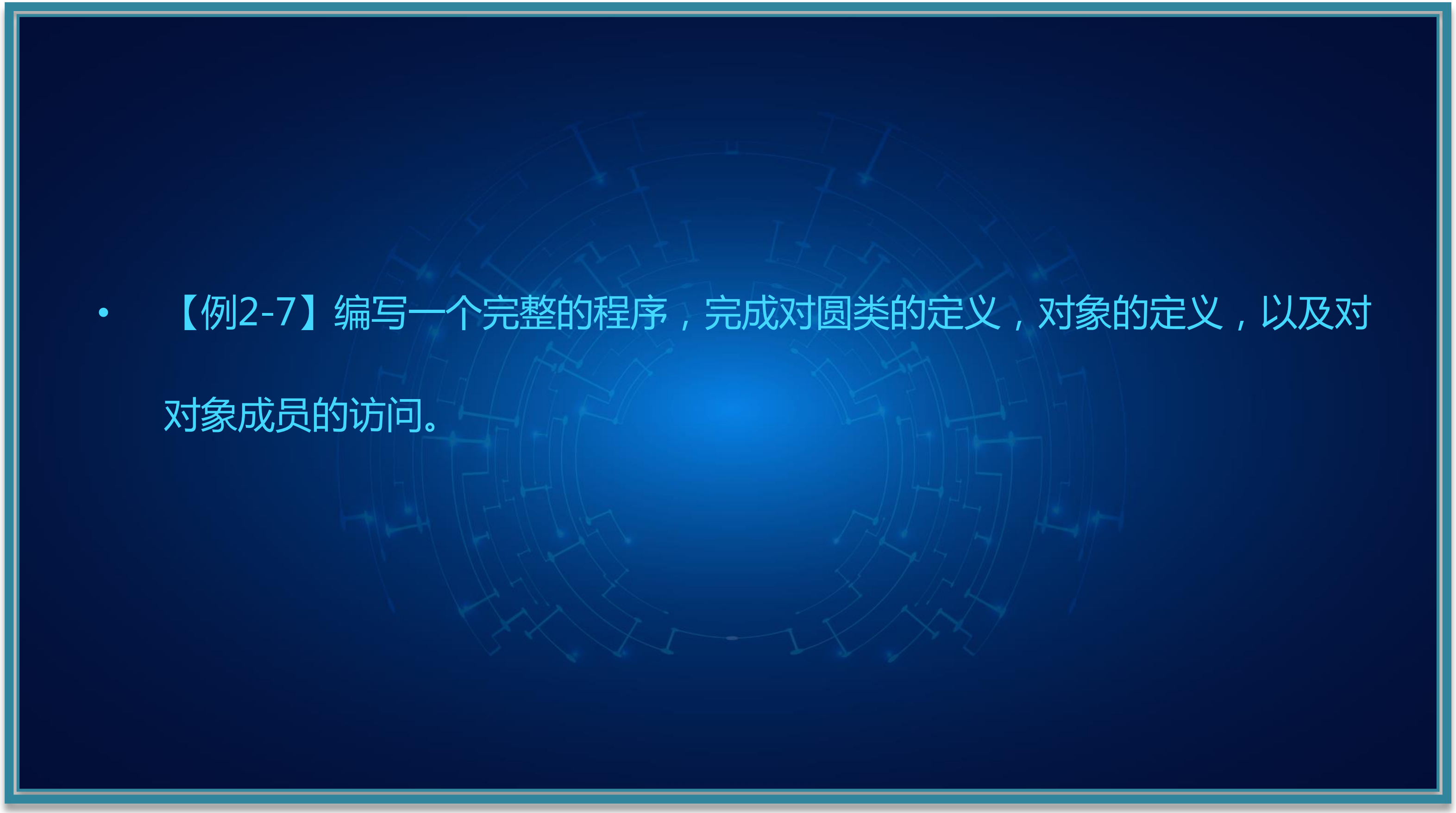
对象的定义和访问程序实例



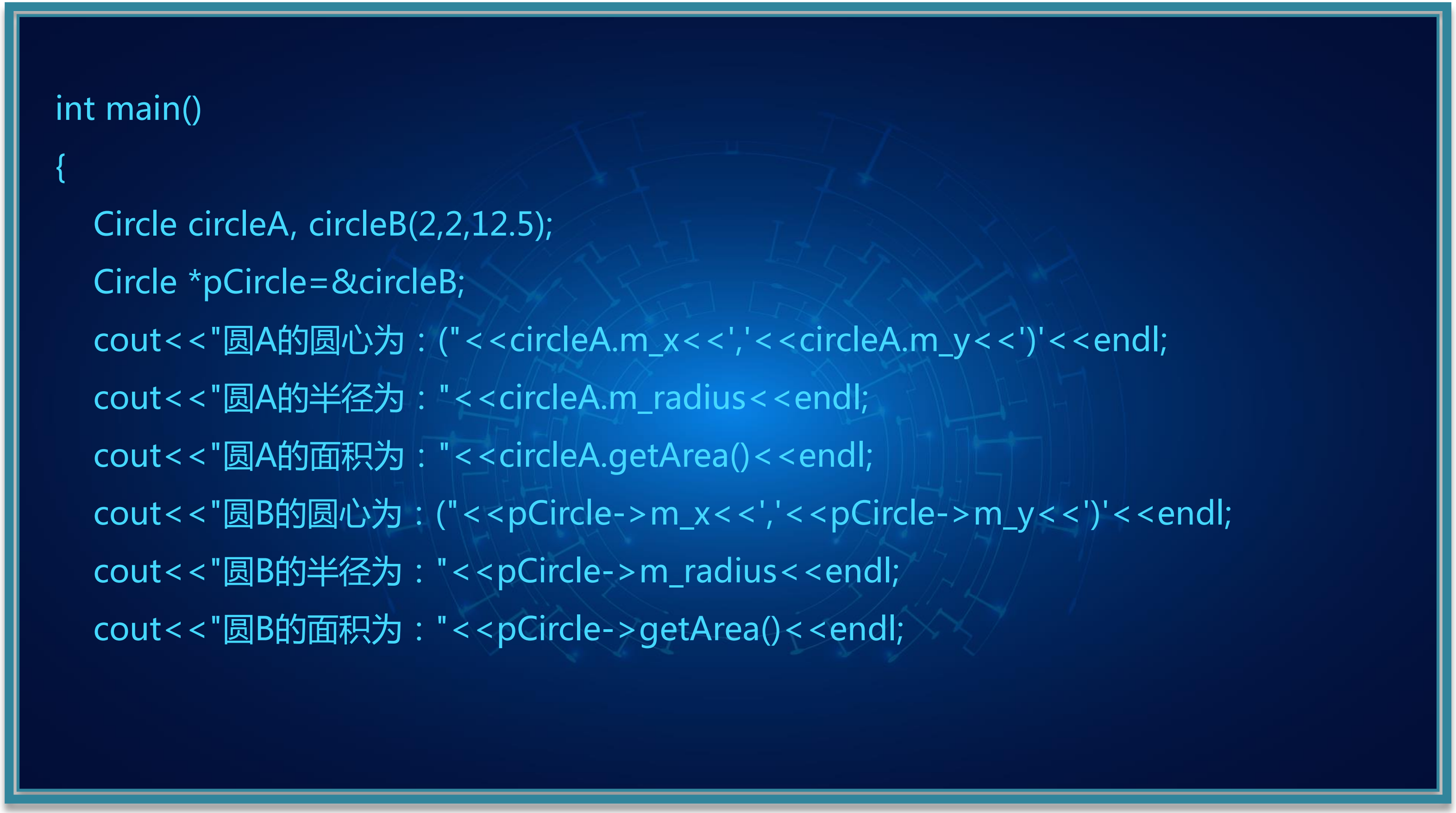
- 【例2-7】编写一个完整的程序，完成对圆类的定义，对象的定义，以及对对象成员的访问。

```
#include <iostream>
using namespace std;
//定义圆类
class Circle
{
public:
    //数据成员，描述对象的属性——圆心
    double m_x,m_y;
    //数据成员，描述对象的属性——半径
    double m_radius;
```

```
Circle( ) //无参构造函数
{
    m_x=0;
    m_y=0;
    m_radius=1;
}
//有参构造函数
Circle(double x, double y, double radius)
{
    m_x=x;
    m_y=y;
    m_radius=radius;
}
```

```
//成员函数，设置圆心
void setCenter(double x,double y)
{
    m_x=x;
    m_y=y;
}
//成员函数，设置半径
void setRadius(double radius)
{
    m_radius=radius;
}
```

```
    double getArea( ) //成员函数，求圆面积
    {
        return 3.14 * m_radius * m_radius;
    }
};
```



```
int main()
{
    Circle circleA, circleB(2,2,12.5);
    Circle *pCircle=&circleB;
    cout<<"圆A的圆心为：("<<circleA.m_x<<','<<circleA.m_y<<')'<<endl;
    cout<<"圆A的半径为："<<circleA.m_radius<<endl;
    cout<<"圆A的面积为："<<circleA.getArea()<<endl;
    cout<<"圆B的圆心为：("<<pCircle->m_x<<','<<pCircle->m_y<<')'<<endl;
    cout<<"圆B的半径为："<<pCircle->m_radius<<endl;
    cout<<"圆B的面积为："<<pCircle->getArea()<<endl;
    circleA.m_x=5;
    circleA.m_y=10;
    circleA.m_radius=5.5;
    circleB.setCenter(3,3);
    circleB.setRadius(5.6);
    cout<<"圆A的圆心为：("<<circleA.m_x<<','<<circleA.m_y<<')'<<endl;
    cout<<"圆A的半径为："<<circleA.m_radius<<endl;
    cout<<"圆A的面积为："<<circleA.getArea()<<endl;
    cout<<"圆B的圆心为：("<<pCircle->m_x<<','<<pCircle->m_y<<')'<<endl;
    cout<<"圆B的半径为："<<pCircle->m_radius<<endl;
    cout<<"圆B的面积为："<<pCircle->getArea()<<endl;
    return 0;
}
```

- 提示：在创建新对象时，构造函数由系统自动调用。如果一个对象已经被创建，再使用该对象显式调用构造函数则非法。例如：
- Circle circleC(3.4, 4.5, 45.67);
- circleC.Circle(5.5, 3.2, 12.75); //非法显式调用构造函数