

C++ 프로그래밍 및 실습 과제

- 5, 6장 -

출력을 예시와 똑같이 작성해주세요.(띄어쓰기와 온점 등도 잘 맞춰주세요.)

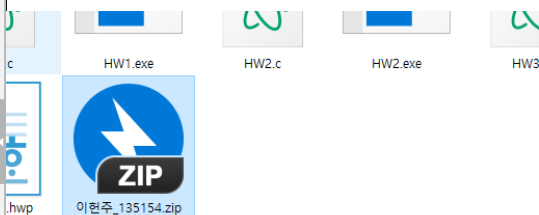
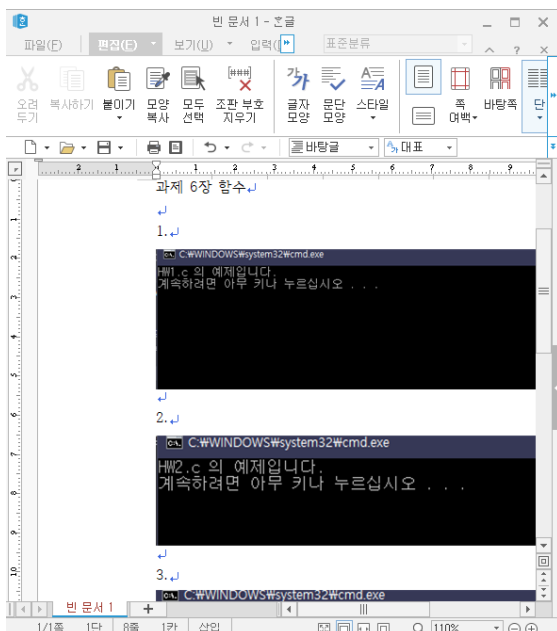
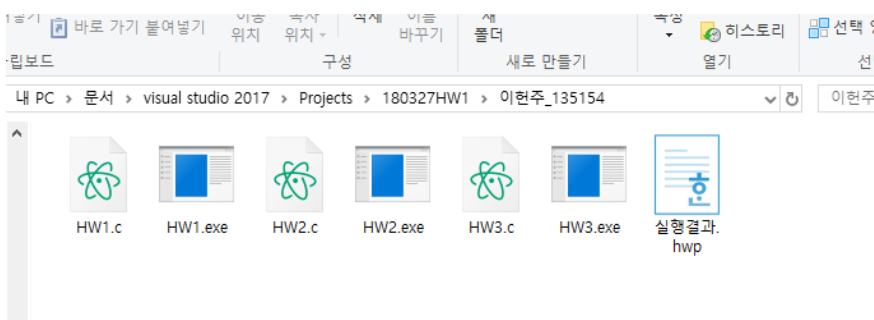
출력 예시와 똑같지 않을 시 채점이 되지 않을 수 있습니다.

제출은 소스코드와 EXE파일, 캡처파일(한 hwp 에 작성) 을 이름_학번.zip 파일로 압축하여 제출해 주세요.

소스코드는 HW1.c HW2.c ... 로 제출하여 주세요. (C++은 .cpp 파일로 제출)

EXE파일은 HW1.exe HW2.exe ... 로 제출하여 주세요.

모든 실행 결과에 대해 캡처 하고, 실행결과.hwp 한글 문서에 작성하여 제출합니다.



HW1.)

- 가) 상자를 나타내는 Box 클래스를 작성하시오.
- 나) 상자 클래스의 멤버변수로 가로(width), 세로(length), 높이(height)를 가지며 Private으로 선언한다.
- 다) 위 멤버변수들에 대하여, 설정자와 접근자를 작성한다.
- 라) 상자의 부피를 계산하여 반환하는 getVolume 함수를 작성하여 Box 클래스의 멤버변수에 추가하라.
- 마) 상자의 멤버변수들을 전부 출력하는 Print 멤버함수를 작성하시오. Print 멤버함수는 접근자를 활용한다.
- 바) 상자의 멤버변수들을 사용자로부터 입력받아 설정하는 Input 멤버함수를 작성하시오. Input 멤버함수는 설정자를 활용한다.

실행 예시)

```
속성을 입력하세요(width,length,height): 4 5 6
width : 4
length : 5
height : 6
부피는 120 입니다.
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

```
36 int main()
37 {
38     Box B1;
39     cout << "속성을 입력하세요(width,length,height): ";
40     B1.Input();
41
42     B1.Print();
43     cout << "부피는 " << B1.getVolume() << " 입니다."<< endl;
44 }
```

HW2.)

- 가) 원을 나타내는 Circle 클래스를 작성하시오.
- 나) 원 클래스의 멤버변수로 정수형 x, y, r(반지름)을 가지며, Private으로 선언한다. 또한 상수인 LIMIT를 클래스 내에 선언한다.
- 다) x, y, r 멤버변수들에 대하여, 설정자와 접근자를 작성한다.
- 라) x와 y는 설정자에서 -LIMIT보다 크거나 같고 LIMIT보다 작거나 같은 범위에서만 설정되도록 하고, 그 밖의 범위의 값이 넘어오면 0으로 설정하고, "범위를 초과하여 0으로 설정합니다." 를 출력한다.
- 마) 멤버변수 r의 설정자는 0보다 크거나 같은 값에 대해서만 설정하고, 음수의 값이 넘어오면 r을 0으로 설정하고, "반지름은 0보다 작을 수 없습니다." 를 출력한다.
- 바) Circle 클래스의 생성자를 작성하시오. 생성자는 1)매개변수가 없는 경우, 2)매개변수가 한 개인 경우(반지름), 3)매개변수가 2개인 경우(x, y), 4)매개변수가 3개인 경우(x,y,r) 로 만들고, 매개변수 외의 멤버변수는 0으로 초기화 한다. 또, 멤버초기화 리스트를 이용하여 상수인 LIMIT를 100으로 초기화 한다.
- 사) Print 멤버함수를 만들고 "(x , y) , 반지름 : r" 을 출력한다.

실행 예시)

```
( 0 , 0 ) , 반지름 : 0
( 0 , 0 ) , 반지름 : 3
( 3 , 3 ) , 반지름 : 0
( 5 , 5 ) , 반지름 : 2
범위를 초과하여 0 으로 설정합니다.
( 100 , 0 ) , 반지름 : 4
반지름은 0 보다 작을 수 없습니다.
( 0 , 0 ) , 반지름 : 0
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

```
66 int main( )
67 {
68     Circle c1;
69     c1.Print();
70     Circle c2(3);
71     c2.Print();
72     Circle c3(3, 3);
73     c3.Print();
74     Circle c4(5,5,2);
75     c4.Print();
76     Circle c5(100, 101, 4);
77     c5.Print();
78     Circle c6(0, 0, -5);
79     c6.Print();
80 }
```