

C++ 4-1장

0430

2100998 이수찬

- 과제1

- 배열명의 의미

- ◆ 주소의 첫번째 값의 주소를 나타내는 것.

- 객체포인터의 의미

- ◆ 클래스 내의 객체를 가르키는 것.

- 배열과 포인터사이의 관계

- ◆ 배열명은 변경 불가능하고 포인터는 주소를 자유롭게 변경 가능하다는 차이점이 존재한다.

- 과제2

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

class Triangle { //클래스 생성
private: //접근지정자
    int width, height; //멤버변수 생성
public: //접근지정자
    Triangle(); //생성자 생성
    int setWidth(int w); //멤버함수 선언
    int setHeight(int h); //멤버함수 선언
    double getArea(); //멤버함수 선언
}; //클래스 생성 종료

Triangle::Triangle() {
    ;
}

int Triangle::setWidth(int w) {
    return width = w;
}

int Triangle::setHeight(int h){
    return height = h;
}

double Triangle::getArea() {
    return 0.5 * width * height;
}

int main() {
    Triangle tri;
    Triangle* t;
```

```

t = &tri;

// 객체포인터변수 선언 및 초기화 코드 추가
t->setWidth(3); // 객체포인터 표현으로 변경
t->setHeight(5); // 객체포인터 표현으로 변경
cout <<"삼각형의 면적은"<< t->getArea()<< endl; //포인터표현으로 변경
    return 0;
}

```

삼각형의 면적은 7.5

● 과제3

```

#include<iostream>
using namespace std;

class Triangle { //클래스 생성
private: //접근지정자
    int width, height; //멤버변수 생성
public: //접근지정자
    Triangle(); //생성자 생성
    Triangle(int w); //생성자 생성
    Triangle(int w, int h); //생성자 생성
    double getArea(); //멤버함수 선언
}; //클래스 생성 종료

Triangle::Triangle() { //생성자
    this->width = 1; //클래스 안 멤버변수를 가르킴
    this->height = 1; //클래스 안 멤버변수를 가르킴
}

Triangle::Triangle(int w, int h) {
    this->width = w; //클래스 안 멤버변수를 가르킴
    this->height = h; //클래스 안 멤버변수를 가르킴
}

Triangle::Triangle(int w) {
    this->width = w; //클래스 안 멤버변수를 가르킴
    this->height = 1; //클래스 안 멤버변수를 가르킴
}

double Triangle::getArea() {
    return 0.5 * this->width * this->height; //삼각형 면적구하기
}

int main() {
    Triangle tri1; // 밑변=높이=1로 초기화
    cout << "삼각형의 면적은" << tri1.getArea() << endl;
}

```

```

Triangle tri2(10); // 밑변=10,높이=1로 초기화
cout << "삼각형의 면적은 " << tri2.getArea() << endl;
Triangle tri3(10, 2); // 밑변=10,높이=2로 초기화
cout << "삼각형의 면적은 " << tri3.getArea() << endl;
    return 0;
}

```

삼각형의 면적은 0.5
삼각형의 면적은 5
삼각형의 면적은 10

● 과제4

```

#include<iostream>
using namespace std;

class Triangle { //클래스 생성
private: //접근지정자
    int width, height; //멤버변수 생성
public: //접근지정자
    Triangle(int a); //생성자 생성
    double getArea(); //멤버함수 선언
}; //클래스 생성 종료

Triangle::Triangle(int a) {
    this->width = a; //클래스 안 멤버변수를 가르킴
    this->height = a; //클래스 안 멤버변수를 가르킴
}

double Triangle::getArea() {
    return 0.5 * this->width * this->height; //삼각형 면적구하기
}

int main() {
    Triangle tri1[3] = {2,4,6}; //객체 배열 선언 후 초기화
    for (int i = 0; i < 3; i++) {
        cout << "삼각형"<<i<< "의 면적은 " << tri1[i].getArea() << endl;
    }

    return 0;
}

```

삼각형 0의 면적은 2
삼각형 1의 면적은 8
삼각형 2의 면적은 18

- 과제5

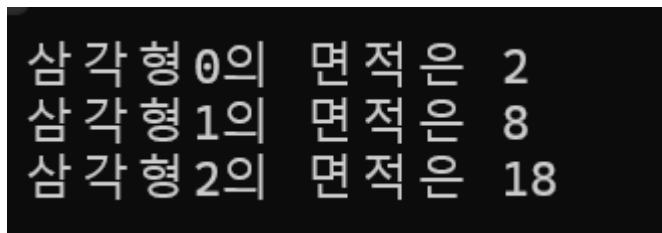
```
#include<iostream>
using namespace std;

class Triangle { //클래스 생성
private: //접근지정자
    int width, height; //멤버변수 생성
public: //접근지정자
    Triangle(int a); //생성자 생성
    double getArea(); //멤버함수 선언
}; //클래스 생성 종료

Triangle::Triangle(int a) {
    width = a; //클래스 안 멤버변수를 가르킴
    height = a; //클래스 안 멤버변수를 가르킴
}

double Triangle::getArea() {
    return 0.5 * width * height; //삼각형 면적구하기
}

int main() {
    Triangle tri1[3] = {2,4,6}; //객체 배열 선언 후 초기화
    Triangle* t; //객체 주소 받을 포인터변수 선언
    t = tri1; //주소 할당
    for (int i = 0; i < 3; i++) {
        cout << "삼각형 "<<i<< "의 면적은 " << t[i].getArea() << endl;
    }
    return 0;
}
```



```
삼각형 0의 면적은 2
삼각형 1의 면적은 8
삼각형 2의 면적은 18
```