

- 네임스페이스 std를 사용한다.
- 헤더를 답지에 적을 필요는 없다.
- 문제를 순서대로 해결해 가면서 각 문제를 해결하는 데 필요한 내용만을 답지에 적어라.
- (주의) 자료형 진체를 답으로 적지 않도록 하라. 각 문제에서 요구하는 부분을 따로 적어라.
- (주의) 문제를 마음대로 바꿔 해결하면 안 된다.

### MemoryMonster

컴퓨터에 살고 있는 몬스터 중 하나로 확보한 메모리보다 2배 큰 메모리를 확보하는 능력이 있다.

- 디폴트 생성하면 100개의 int를 저장할 메모리를 할당받아 모든 int의 값을 100으로 만든다.
- 멤버함수 show는 할당받은 메모리의 개수(int의 개수)와 함께 첫 번째 int의 값을 화면에 출력하고 endl을 출력한다. (화면 출력 예와 같은 형식으로 출력해야 한다)
- MemoryMonster를 복사하면 원본과 int의 개수는 같지만 각 int의 값은 +1 된다.
- 멤버함수 special을 호출하면 차지한 메모리를 반환하고 이전 보다 크기가 2배인 메모리를 새로 할당받아 모든 int의 값을 할당받은 int 크기와 같은 값으로 기록한다.

```
//-----
int main()
//-----
{
    {
        // [문제 1] 다음 코드가 주석에 적은대로 실행되도록 잔코형을 정의하라. (30)
        // (주의) 이 문제를 해결하기 위해 필요한 멤버를 모두 적어야 한다.
        // (주의) 지역을 벗어날 때 1 바이트의 메모리도 놓치지(leak) 않아야 한다.

        MemoryMonster mm;           // 100개의 int를 저장할 메모리를 확보한다.
                                     // 모든 int의 값은 100이다.
        mm.show();                   // (화면 출력 예)와 같이 화면 출력한다.

        // (화면 출력 예)
        // MemoryMonster - int의 개수 : 100, int의 값 : 100
    }

    {
        // [문제 2] 다음 코드의 실행결과가 (화면 출력 예)와 같이 나오도록, 필요한 멤버를 추가하라. (20)

        MemoryMonster mm1;
        MemoryMonster mm2 = mm1;

        mm1.show();
        mm2.show();
    }
}
```

```

// (화면 출력 예)
// MemoryMonster - int의 개수 : 100, int의 값 : 100
// MemoryMonster - int의 개수 : 100, int의 값 : 101
}

```

{  
// [문제 3] 다음 코드의 실행결과가 (화면 출력 예)와 같이 나오도록, 필요한 멤버를 추가하라. (30)

```

MemoryMonster mm;

```

```

for (int i = 0; i < 10; ++i)
    mm.special();

```

```

mm.show();

```

```

// (화면 출력 예)
// MemoryMonster - int의 개수 : 102400, int의 값 : 102400
}

```

```

{
    MemoryMonster monsters[10];

    default_random_engine dre;
    uniform_int_distribution<> uid{ 1, 10 };

```

```

    for (MemoryMonster& mm : monsters) {
        int num = uid( dre );
        for (int i = 0; i < num; ++i)
            mm.special();
    }

```

// [문제 4] sort를 사용하여 num 오름차순으로 monsters를 정렬하라. (20, +20)  
// (화면 출력 예)와 같이 출력되면 +20

// 여기에 들어갈 정렬 코드를 답지에 쓰면 된다.

```

for (MemoryMonster& mm : monsters)
    mm.show();

```

```

// (화면 출력 예)
// MemoryMonster - int의 개수 : 400, int의 값 : 401
// MemoryMonster - int의 개수 : 800, int의 값 : 800
// MemoryMonster - int의 개수 : 800, int의 값 : 801
// MemoryMonster - int의 개수 : 1600, int의 값 : 1601
// MemoryMonster - int의 개수 : 3200, int의 값 : 3201
// MemoryMonster - int의 개수 : 3200, int의 값 : 3201
// MemoryMonster - int의 개수 : 6400, int의 값 : 6401
// MemoryMonster - int의 개수 : 6400, int의 값 : 6401
// MemoryMonster - int의 개수 : 51200, int의 값 : 51201
// MemoryMonster - int의 개수 : 102400, int의 값 : 102401
}

```

}