

C++프로그래밍, 멀티미디어시스템

2012학년도 2 학기

1 학년 3 교시

※ 정답 하나만을 골라 반드시 컴퓨터용 사인펜으로 OMR 답안지에 표기할 것.	학 과		감독관	㉠
	학 번		성 명	

1과목	C++ 프로그래밍	(1 ~ 25)
출제위원 : 방송대 이병래		
출제범위 : 교재 3~8장, 해당 강의 포함		

※ C++ 코드 중 문장 이해에 문제가 없는 부분은으로 생략
하였음

※ (1~3) 배열에 저장된 값의 최솟값을 찾는 다음 함수에 대한 질문에 답하라.

```

____(7)____ findMin(const int arr[], int n)  // (7)
{
    int min = arr[0];
    for (int i=1 ; i < n ; i++)
        if (____(4)____)  min = arr[i];
    return min;
}

```

1. ()에 넣을 적절한 내용은? (2점)
 - ① void
 - ② int
 - ③ function
 - ④ int*
2. ()에 넣을 적절한 조건식은? (2점)
 - ① $\text{min} > \text{arr}[\text{i}]$
 - ② $\text{min} = \text{arr}[\text{i}]$
 - ③ $\text{min} < \text{arr}[\text{i}]$
 - ④ $\text{arr}[\text{i}] < \text{arr}[\text{i}-1]$
3. (가)의 함수와 더불어 다음 (나)의 함수를 정의한 경우에 대한 올바른 설명은? (2점)

(⊔) findMin(const double arr[], int n) // (⊔)
 {

 }

- ① 동일한 이름의 함수가 중복 정의되어 오류이다.
- ② 첫째 매개변수에 double형 배열을 넣으면 (나)가 호출된다.
- ③ (나)의 함수는 무시된다.
- ④ (ㄱ)과 (ㄷ)에는 동일한 내용이 들어가야 한다.

4. 다음과 같은 원형의 함수에 대한 올바른 설명은? (2점)

```
void f(const StructA& a, int m=0, int n=1);
```

- ① f는 StructA의 참조를 반환한다.
- ② 형식매개변수 a에는 실매개변수의 값이 전달된다.
- ③ m과 n의 값은 각각 0과 1만 사용할 수 있다.
- ④ f 내부에서 a의 멤버를 수정할 수 없다.

※ (5~7) 하향계수기 객체를 만들기 위한 다음 클래스 선언문에
대하 질문에 답하라.

```
class DnCntr {
    const int  max; // 계수기의 최댓값 - const에 주의
    int  value;

public:
    _____ (㉞)
    void cntDn(); // 하향 계수
    void setValue(int v) { value = v; } // 값을 설정
    int getValue() const { return value; } // 값을 읽음
    void aFunc() const { _____ (㉟) }
};

void _____ (㊦) { // 멤버함수 cntDn()
    if (value == 0) value = max;
    else            --value;
}
```

5. (가)에는 최댓값으로 초기화된 값을 갖는 객체를 생성하는 생성자를 선언하려고 한다. 적절한 것은? (4점)

- ① `void DnCntr(int m) { max = value = m; }`
- ② `void DnCntr(int m) const : max(m), value(m) { }`
- ③ `DnCntr(int m) : max(m), value(m) { }`
- ④ `DnCntr(int m) { max = value = m; }`

6. const 멤버함수인 aFunc()의 (ㄴ)에서 사용할 수 있는 문장은?
(2점)

- ① `cout << value;`
- ② `value = 0;`
- ③ `cin >> value;`
- ④ `++value;`

7. DnCntr의 멤버함수인 cntDn()을 정의하기 위해 (㉔)에 넣을 적절한 내용은? (3점)

- ① cntDn(void)
- ② DnCntr::cntDn()
- ③ cntDn(int n);
- ④ DnCntr::cntDn() const

8. 클래스의 생성자에 대한 올바른 설명은? (4점)

- ① 생성자는 return 명령으로 값을 반환할 수 있다.
- ② 생성자를 다중정의할 수 있다.
- ③ 생성자는 디폴트 인수를 가질 수 없다.
- ④ 생성자는 private으로 선언해야 한다.

9. 디폴트 생성자에 대한 올바른 설명은? (3점)

- ① 매개변수가 없는 생성자는 디폴트 생성자이다.
- ② const 멤버함수에 해당된다.
- ③ 다른 객체를 복사하여 객체를 만드는 생성자이다.
- ④ 프로그래머가 생성자를 선언해도 컴파일러는 디폴트 생성자를 추가한다.

10. 소멸자에 대한 올바른 설명은? (4점)

- ① 매개변수가 없다.
- ② 프로그래머의 호출 명령에 의해 동작한다.
- ③ 객체가 정상적으로 제거되었는지를 bool값으로 반환한다.
- ④ 소멸자를 다중정의할 수 있다.

※ (11~14) 다음은 누계를 계산하는 객체를 만들기 위한 클래스이다. grandTot은 총계를 저장하기 위한 static 멤버이다.

```
class Accum {
    int tot;
    static int grandTot;
public:
    (7) // 생성자 - tot를 0으로 지움
    int (1) { // += 연산자 다중정의
        grandTot += a;
        return tot += a;
    }
    int getTot() const { return tot; }
    (2)
    static int getGrandTot() { return grandTot; }
    static int staticFunc() { (3) }
};

int Accum::grandTot = 0;
```

11. += 연산자를 다중정의하기 위해 (L)에 넣을 내용은? (2점)

- ① operator += (int)
- ② operator += (int a)
- ③ operator += ()
- ④ operator += (Accum, int a)

12. a가 Accum 클래스의 객체일 때, 다음과 같은 문장을 사용할 수 있도록 하기 위해 (㉠)에 선언해야 하는 것은? (2점)

```
int i = a;
```

- ① `int getValue() const { return tot; }`
- ② `int operator = () const { return tot; }`
- ③ `operator int () const { return tot; }`
- ④ `int () { return tot; }`

13. 클래스 외부의 함수에서 Accum의 총계를 출력하려면 어떠한 문장을 사용해야 하는가? (3점)

- ① `cout << grandTot;`
- ② `cout << getGrandTot();`
- ③ `cout << Accum::getGrandTot();`
- ④ `cout << Accum->grandTot;`

14. 문법상 (ㄹ)의 블록 내에서 사용할 수 있는 명령은? (3점)

- ① return tot;
- ② return;
- ③ return grandTot - tot;
- ④ return getGrandTot();

15. 클래스의 멤버함수 내에서 객체 자신을 가리키는 포인터는 무엇인가? (2점)

- ① this
- ② friend
- ③ auto
- ④ extern

16. 다음 중 클래스의 상속에 대한 올바른 설명은? (4점)

- ① 기초클래스는 파생클래스의 모든 멤버를 포함한다.
- ② 파생클래스는 일반적 개념을 표현하기 위해 사용한다.
- ③ 파생클래스는 기초클래스의 속성과 메소드를 이어받는다.
- ④ 파생클래스는 기초클래스의 모든 멤버를 자유롭게 액세스할 수 있다.

※ (17~19) Person 클래스와 이의 파생클래스인 Student에 대한 질문에 답하라.

```
class Person {
    string name;
public:
    Person(string n) : name(n) { }
    virtual void print() const { cout << name ; }
    string getName() const { return name; }
};

class _____ (ㄱ) {
    string school;
public:
    _____ (ㄴ) { }
    void print() const
        { cout << school << "학교" << getName(); }
};
```

17. Student 클래스를 선언하기 위해 (ㄱ)에 넣을 내용은? (3점)

- ① Student
- ② Person : Student
- ③ Student(Person)
- ④ Student : public Person

18. (ㄴ)에 넣을 Student 클래스의 생성자를 올바르게 작성한 것은?
(3점)

- ① Student(string n, string s) : Person(n), school(s) { }
- ② Student(string s) : school(s) { }
- ③ void Student(string s) : school(s) { }
- ④ Student(string n, string s) { name = n, school = s; }

19. 다음 문장의 출력 결과는? (virtual에 주의하라) (3점)

```
Person* pPt = new Student("김철수", "혜화초등");
Student* sPt = new Student("이영수", "동성중");
pPt->print();  cout << endl;
sPt->print();
```

- ① 김철수
이영수
- ② 김철수
동성중학교 이영수
- ③ 혜화초등학교 김철수
동성중학교 이영수
- ④ 혜화초등학교 김철수
이영수

20. 추상클래스에 대한 올바른 설명은? (4점)

- ① 추상클래스의 객체를 만들 수 있다.
- ② 상속을 할 수 없는 클래스이다.
- ③ 두 개 이상의 클래스로부터 상속을 받는 클래스이다.
- ④ 순수 가상함수를 포함한다.

21. 다음과 같이 클래스 템플릿을 선언하였을 때, int형 값을 10개 저장하는 컨테이너 a를 정의하는 문장은? (2점)

```
template <class T, int size> class Array {
    T buf[size];
    .....
};
```

- ① Array a[10];
- ② Array<int> a;
- ③ Array<10> int a;
- ④ Array<int, 10> a;

22. 표준 템플릿 라이브러리(STL)의 컨테이너 중 순차 컨테이너에 해당되는 것은? (2점)

- [illegible]

23. STL 중 vector에 대한 올바른 설명은? (3점)

- ① 집합을 표현하는 컨테이너이다.
- ② 배열과 유사하며, 필요에 따라 크기를 확장할 수 있다.
- ③ 연상 컨테이너에 속한다.
- ④ 반복자를 사용할 수 없다.

※ (24 ~ 25) 다음 예외처리 구문에 대한 질문에 답하라.

<pre> void f() { try { g(); cout << "가"; } <u>(7)</u> { cout << "나"; } cout << "다"; } </pre>	<pre> void g() { int a; cin >> a; if (a < 2000 a > 2100) throw 0; cout << "라"; } </pre>
--	--

24. 함수 $g()$ 에서 발생한 예외를 처리하기 위해 (ㄱ)에 넣을 구문은?
(3점)

- | | |
|------------|---------------|
| ① if (0) | ② catch (0) |
| ③ case 0 : | ④ catch (int) |

25. 함수 $g()$ 에서 a 에 1500을 입력하였을 때 출력되는 내용은? (3점)

- ① 나다
② 라나다
③ 라가다
④ 가나