프로그래밍언어론, 수학의이해

2019학년도 2 학기

2 학년 2 교시

※ 정답 하나만을 골라 반드시 컴퓨터용 사인펜으로 OMR 답안지에 표기할 것.

학 과		감독관	(1)
학 번	ı	성 명	

1과목 프로그래밍언어론 (1~25)

출제위원: 방송대 김진욱

출제범위: 교재 4장~15장 (해당 멀티미디어 강의 4강~15강 포함)

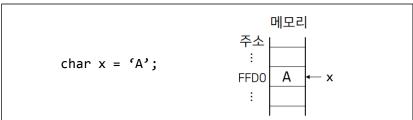
- 1. 다음 중 설명이 바르게 짝지어진 것은? (3점)
 - ① 구문론 프로그램의 내용적인 효과를 정의
 - ② 의미론 프로그램의 표면적인 구조를 정의
 - ③ 구문론 프로그램 작성 시 어떤 형태로 작성해야 하는지를
 - ④ 의미론 문자들을 모아 최소한의 의미를 갖는 단어를 기술
- 2. 구문을 표현하는 방법과 거리가 먼 것은? (2점)
 - ① BNF
 - ② EBNF
 - ③ WORA
 - ④ 구문 도표
- 3. EBNF로 표현된 다음 구문을 실수로 BNF 표현으로 간주하고 해석하였다. EBNF일때의 해석과 달라진 부분은? (4점)

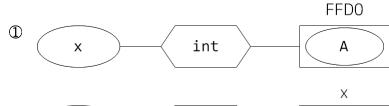
<unsigned integer> ::= <digit> { <digit> }

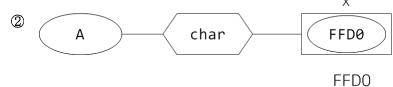
- ① <unsigned integer>는 비단말 기호임
- ② ::=는 정의를 나타내는 메타 기호임
- ③ <digit>는 비단말 기호임
- ④ {는 단말 기호임
- 4. 파스 트리에 대한 설명으로 바른 것은? (3점)
 - ① 유도를 트리 형태로 나타낸 것
 - ② 루트 노드는 단말 기호가 됨
 - ③ 단말 노드는 비단말 기호가 됨
 - ④ 비단말 노드를 차례로 나열하면 주어진 프로그램이 됨
- 5. 모호한 문법에 대한 설명으로 바른 것은? (3점)
 - ① 동일한 표현에 대해 동일한 파스 트리가 만들어지는 문법
 - ② 동일한 표현에 대해 서로 다른 파스 트리가 만들어지는 문법
 - ③ 주어진 표현에 대해 파스 트리가 존재하지 않는 문법
 - ④ 서로 다른 표현에 대해 동일한 파스 트리가 만들어지는 문법
- 6. 중첩된 if문의 else 문제를 해결하기 위해 다수의 언어들이 적용하고 있는 방법은? (3점)
 - ① else를 사용하지 못하게 함
 - ② if문 개수만큼 else를 사용하게 함
 - ③ else문 앞에 나온 if문들 중 가장 가까운 if문과 짝이 되게 함
 - ④ else문 앞에 나온 if문들 중 다른 else문과 짝이 되지 않은 가장 가까운 if문과 짝이 되게 함
- 7. 함수 모형으로 프로그래밍 언어 구현을 설명하였을 때, 프로그래밍 언어 L의 인터프리터 Int_L 을 바르게 나타낸 것은? 단, P_A 는 언어 혹은 기계어 A로 작성된 프로그램을 뜻하며, in은 입력, out은 출력, M은 기계어를 뜻한다. (2점)
 - $\textcircled{1} \ \, \operatorname{Int}_L \mathbb{I} \ \, P_L \, \mathbb{I} \ = P_M$
 - $\textcircled{2} \ \operatorname{Int}_L \mathbb{I} \ P_L \, \mathbb{I} \ (in) = (out)$

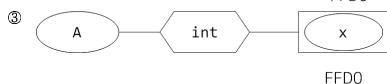
 - $\textcircled{4} \ \operatorname{Int}_L \mathbb{I} \ P_L \, \mathbb{I} \ (out) = (in)$

- 8. 언어 구현에 필요한 자료 구조 중 다음 설명에 해당하는 것은? (2점)
 - 컴파일러 구현에 사용
 - 식별자의 정보(타입, 선언 위치 등)를 저장
 - ① 구문 트리
 - ② 심볼 테이블
 - ③ 환경
 - ④ 실행 환경
- 9. 변수의 네 가지 속성에 해당하지 않는 것은? (4점)
 - ① 인수
 - ② 타입
 - ③ 주소
 - ④ 변수명
- 10. 다음 변수의 정의를 배런의 표기법으로 바르게 나타낸 것은? (3점)











- 11. 타입 바인딩에 대한 설명으로 바른 것은? (3점)
 - ① 명시적 선언은 변수명으로부터 정해지는 타입으로 바인딩
 - ② 묵시적 선언은 선언문에 명시된 타입으로 바인딩
 - ③ 동적 바인딩은 대입할 값에 맞추어 타입을 계속 변화시킴
 - ④ 정적 바인딩은 명시적 선언만 가능
- 12. 영역 규칙에 대한 설명으로 바르지 않은 것은? (3점)
 - ① 영역 규칙은 변수의 참조 위치를 결정하는 방법임
 - ② 정적 영역 규칙은 블록들의 문맥적 포함 관계를 이용
 - ③ 동적 영역 규칙은 서브프로그램의 호출 관계를 이용
 - ④ 동적 영역 규칙은 컴파일 시점에만 판단 가능
- 13. 변수의 종류와 설명이 바르게 짝지어진 것은? (3점)
 - ① 지역변수 블록 밖에서 선언된 변수
 - ② 비지역변수 블록 안에서 선언된 변수
 - ③ 자유변수 어떤 블록에도 포함되지 않는 곳에서 선언된 변수
 - ④ 전역변수 모든 블록에서 비지역변수임

- 14. 변수의 속성 중 한 가지로, 데이터 집합과 연산 집합의 결합으로 나타내는 것은? (2점)
 - ① 인수

② 타입

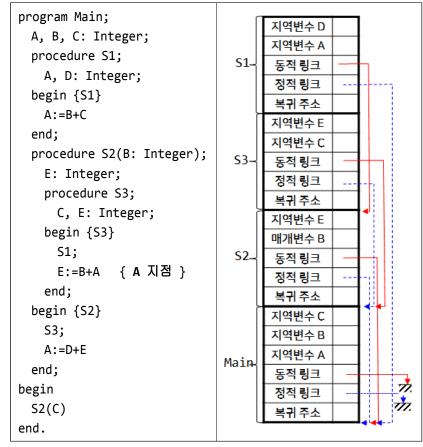
- ③ 주소
- ④ 변수명
- 15. 언어의 타입에 대한 설명으로 바르지 않은 것은? (3점)
 - ① 강타입 언어 타입 오류를 모두 검출하는 언어
 - ② 약타입 언어 일부 타입 오류를 허용하는 언어
 - ③ 무타입 언어 타입 개념이 없는 언어
 - ④ 무타입 언어 타입이 계속 바뀔 수 있는 언어
- 16. 타입 분류가 바르게 된 것은? (2점)
 - ① 정수형 원시타입
 - ② 실수형 사용자정의타입
 - ③ 배열 단순타입
 - ④ 열거형 복합타입
- 17. 수식에 대한 설명으로 바른 것은? (3점)
 - ① 값을 나타내는 표현
 - ② 하나 이상의 피연산자와 하나 이상의 연산자로 구성
 - ③ "abc"+"def"는 수식이 아님
 - ④ 5-3과 1+1은 서로 값이 다른 수식임
- 18. 타입 변환에 대한 설명으로 바르지 않은 것은? (3점)
 - ① 주어진 타입의 값을 다른 타입의 값으로 변환하는 것
 - ② 묵시적 타입 변환은 대부분 데이터 집합이 커지는 방향의 타입으로 확대변환
 - ③ 실수형 변수 A, B에 대해 A+B를 계산할 때 발생
 - ④ 명시적 타입 변환은 프로그래머가 명시한 타입으로 변환
- 19. 다음 중 대입문과 거리가 <u>먼</u> 것은? (2점)
 - ① A++;
- ② A = 2;
- ③ A += 3;
- **4** A == 4;
- 20. Java에서 다음과 같이 선언된 변수를 이용할 때 오류가 발생하는 대입문은? (4점)

```
int i1=1, i2=2;
double d1=1.0, d2=2.0;
int x;
double y;
```

- ① x = d1 + d2;
- ② y = d1 + d2;
- 4 y = i1 + i2;
- 21. 제어문에 대한 설명으로 바르지 않은 것은? (2점)
 - ① 프로그램의 수행 흐름을 제어함
 - ② 조건문은 조건에 따라 서로 다른 처리를 하도록 제어함
 - ③ 반복문에는 for문, while문, do-while문 등이 있음
 - ④ do-while문은 필요한 문장을 0번 이상 반복 수행함
- ※ (22~23) 아래 프로그램을 예제로 문제의 해답을 구하시오.

```
void fun(int a, int b) {
  int temp = a;
  a = b;
  b = temp;
}
int main() {
  int list[3] = {1, 2, 3};
  int i = 0;
  fun(i, list[i]);
  return 0;
}
```

- 22. 값 전달 방식의 인수 전달을 가정할 때, 위 프로그램에서 fun의 호출이 끝난 후 배열 list의 값은? (3점)
 - 1, 2, 3
 - 2 0, 2, 3
 - 3 1, 0, 3
 - 4 1, 2, 0
- 23. 참조 전달 방식의 인수 전달을 가정할 때, 위 프로그램에서 fun의 호출이 끝난 후 배열 list의 값은? (3점)
 - ① 1, 2, 3
 - 2 0, 2, 3
 - 3 1, 0, 3
 - **4** 1, 2, 0
- 24. 다음 Pascal 형태의 프로그램이 정적 영역 규칙을 따른다고 할 때, A 지점에서 A, B, E의 체인 변위는? (2점)



- ① 0, 1, 2
- 2 1, 2, 3
- 3 2, 1, 0
- **4** 2, 2, 1
- 25. 동적 체인에 대한 설명으로 바르지 않은 것은? (3점)
 - ① 비지역변수를 찾을 때까지 동적 링크를 거슬러 올라감
 - ② 호출 순서와 무관하게 참조하는 비지역변수가 결정됨
 - ③ 활성 레코드에 변수 이름을 저장해야 함
 - ④ 동적 체인의 길이는 정적 체인의 길이보다 길 수 있음