## 제 2 과목

16~30번

## 컴 퓨 터 과 학 개 론

2015학년도 2 학기 1 학년

- 16. 컴퓨터 분야에서 언급되는 시간 단위 중에서 가장 짧은 시간 을 나타내는 것은?
  - ① ps

 $2 \mu s$ 

3 ms

- 4 ns
- 17. 자료의 표현 방식에 따라 컴퓨터를 구분할 때 이에 해당하는 것은?
  - ① 디지털 컴퓨터
  - ② 슈퍼 컴퓨터
  - ③ 범용 컴퓨터
  - ④ 마이크로 컴퓨터
- 18. 하나의 완전한 컴퓨터 시스템을 구성하는 4가지 요소와 거리가 <u>먼</u> 것은?
  - ① 데이터
  - ② 인터넷
  - ③ 사용자
  - ④ 소프트웨어
- 19. 실수 1.01011 × 2<sup>5</sup>을 부동소수점 방식으로 표현할 때 지수부에 표현되는 올바른 비트의 나열은? (단, 지수부는 8비트로 구성되고, 초과\_127을 사용한다.)
  - ① 10000100
  - 2 01111111
  - ③ 00000101
  - 4) 10000001
- 20. 알고리즘이 만족해야 할 조건이 <u>아닌</u> 것은?
  - ① 각 명령은 모호하지 않고 단순 명확해야 한다.
  - ② 한정된 수의 작업 후에는 반드시 종료해야 한다.
  - ③ 모든 명령은 컴퓨터에서 수행 가능해야 한다.
  - ④ 0개 이상의 출력을 생성해야 한다.
- 21. 다음과 같은 처리 과정을 통해 정렬을 수행하는 알고리즘은?

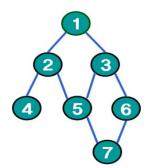
미정렬 데이터 중에서 최소값을 찾은 후에, 이 최소값과 미 정렬 데이터 부분의 첫 번째 원소와 교환하는 과정을 반복 한다.

- ① 삽입 정렬
- ② 버블 정렬
- ③ 선택 정렬
- ④ 퀵 정렬
- 22. 이진 탐색으로 가장 빨리 찾아낼 수 있는 데이터의 위치는?
  - ① 존재하지 않는 값을 가진 데이터
  - ② 맨 뒤에 위치한 데이터
  - ③ 가운데에 위치한 데이터
  - ④ 맨 앞에 위치한 데이터
- 23. 1차원 배열에 대한 설명으로 틀린 것은 무엇인가?
  - ① 한 개의 첨자를 사용해서 원소에 직접 접근한다.
  - ② 배열의 원소들은 컴퓨터 메모리의 연속적인 기억장소에 할 당되어 순차적으로 저장된다.
  - ③ 배열 A의 원소의 크기를 k라고 가정하고 시작 주소(A[o])를 a라고 가정하면. A[i]의 저장 주소는 a+i\*k가 된다.
  - ④ 하나의 원소는 두 개의 첨자 i와 j의 쌍으로 구분된다.

- 24. 선형 리스트의 구현에 있어서 배열을 이용한 선형 리스트의 구현 방법에 대한 설명이 <u>아닌</u> 것은 무엇인가?
  - ① 원소를 삽입하기 위해서는 삽입될 위치 이후의 원소들의 순서를 그대로 유지하면서 원소를 삽입해야 한다.

출제위원: 방송대 이관용, 정광식

- ② 원소를 삽입할 위치에 있는 원소와 그 다음의 원소들을 모두 한 칸씩 뒤로 이동시켜야 한다.
- ③ 노드간의 포인터 연결을 통해서 구현되며, 선형 리스트의 논리적 순서만을 지원한다.
- ④ 원소 삭제의 경우에도 삭제할 원소를 찾아 삭제한 후, 그 뒤에 있는 모든 원소들을 한 칸씩 앞으로 이동시켜야 한다.
- 25. 이진트리에 대한 설명으로 <u>틀린</u> 것은 무엇인가?
  - ① 각 레벨에서 빈자리가 없이 자식노드를 모두 가지고 있어야 한다.
  - ② 트리 중에서 차수가 2인 트리를 의미한다.
  - ③ 모든 노드의 차수는 최대 2를 넘지 않는다.
  - ④ 모든 노드는 최대 2개의 서브 트리를 갖는다.
- 26. 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은 무엇인가?
  - ① 두 정점이 간선으로 직접 연결되어 있으면 두 정점은 부수 (incident)되었다고 한다.
  - ② 두 정점이 간선으로 직접 연결되어 있으면 해당 간선은 두 정점에 인접(adjacent)해 있다고 한다.
  - ③ 경로(path)는 간선으로 연결된 정점들의 순차적 나열을 의미한다.
  - ④ 무방향 그래프(undirected graph)는 두 정점을 연결하는 간 선이 방향성을 가지는 간선으로 연결된 그래프이다.
- 27. 아래 그래프의 깊이 우선 탐색으로 옳은 것은 무엇인가?



- ① 1, 3, 2, 6, 5, 4, 7
- 2 1, 2, 4, 3, 6, 5, 7
- 3 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
- 4 1, 2, 4, 5, 7, 6, 3
- 28. 운영체제의 파일 관리자로서의 역할에 대한 설명으로 <u>틀린</u> 것은 무엇인가?
  - ① 프로세스에게 할당된 장치를 반환하여 다른 프로세스가 사용할 수 있도록 한다.
  - ② 컴파일러, 인터프리터, 유틸리티와 같은 시스템 프로그램과 각종 응용 프로그램, 그리고 데이터 파일 등의 모든 파일에 대한 읽기와 쓰기 동작을 관리한다.
  - ③ 파일에 대한 프로세스의 접근을 관리하여 데이터 보호를 보장한다.
  - ④ 파일을 위한 컴퓨터 자원의 할당과 회수 등을 수행한다.
- 29. 동적 분할 프로그래밍 기법에서 기억장치가 사용되지 않고 낭비되는 현상을 막기 위한 방법으로 인접된 공백을 합쳐서 더큰 하나의 공백으로 만드는 방법은 무엇인가?
  - ① 할당
- ② 단편화
- ③ 통합
- ④ 집약
- 30. 교착상태 발생 조건에 포함되지 않는 것은 무엇인가?
  - ① 상호배제 조건
- ② 선점 조건
- ③ 대기조건
- ④ 원형(환형) 대기조건