# 연 습 문 제

### 01. 파일에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 가. 순차 파일(Sequential file)은 생성되는 순서에 따라 레코드를 순차적으로 저장하므로, 저장 매체의 효율이 가장 높다.
- 나. 직접파일(Direct file)은 특정 레코드에 접근하기 위해서 디스크의 물리적인 주소로 변환할 수 있는 함수를 사용한다.
- 다. 색인 순차 파일(Indexed sequential file)은 순차 및 직접 접근 형태를 모두 지원할 수 있으나, 기억 장소의 낭비를 초래한다.
- 라. VSAM 파일(Virtual storage access method file)은 검색속도를 빠르게 하기 위하여, 기본 데이터 구역과 오버플로우 구역을 구분하여 갖추어야 한다.

## 02. 해싱 함수 선택시 고려 사항과 거리가 먼 것은?

- 가. 계산과정의 단순화
- 나. 충돌의 최소화
- 다. 기억장소 낭비의 최소화
- 라. 오버플로우의 최대화

#### 03. 해싱에서 서로 다른 두 개 이상의 레코드가 동일한 주소를 갖는 현상을 의미하는 것은?

가. Collision

나. Synonym

다. Bucket

라. Slot

# 04. 해싱 함수 기법에서 키 값을 양의 정수인 소수로 나누어 나머지를 홈 주소로 취하는 방법을 무엇이라고 하는가?

가. 폴딩(Folding)법

나. 제곱(Mid-Square)법

다. 제산(Division)법

라. 기사(Radix)변환법

### 05. 다음 내용의 특징을 갖춘 File Organization은 무엇인가?

The key is a unique address.

The key converts to a unique address.

The convert functions is called hashing function.

가, Sequential file 나, Direct file

다. Index file 라. Heap file

# 06. 인덱스 순차 파일(ISAM: indexed sequential access - method)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 인덱스를 저장하기 위한 공간과 오버플로 처리를 위한 별도의 공간이 필요하다.
- 나. 실제 데이터 처리 외에 인덱스를 처리하는 추가적인 시간이 소모되므로 파일 처리 속도 가 느리다.
- 다. 인덱스 영역은 실린더 색인 영역, 섹터 색인 영역, 트랙 색인 영역으로 구분된다.
- 라. 순차 처리와 직접 처리가 모두 가능하다.

### 07. 파일 조직 기법 중 순차 파일에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 레코드 사이에 빈 공간이 존재하지 않으므로 기억 장치의 효율적 이용이 가능하다.
- 나. 레코드들이 순차적으로 처리되므로 대화식 처리보다 일괄 처리에 적합한 구조이다.
- 다. 필요한 레코드를 삽입, 삭제하는 경우 파일을 재구성해야 하므로 파일 전체를 복사해야 한다.
- 라. 데이터 검색 시 검색 효율이 높다.

# 08. 해싱 함수 기법 중 어떤 진법으로 표현된 주어진 레코드 키 값을 다른 진법으로 간주하고 키 값을 변환하여 홈 주소로 취하는 방식은?

가. 숫자 분석(Digit Analysis) 나. 대수적 코딩(Algebraic Coding) 방법)

다. 기수(Radix) 변환법 라. 제곱(Mid-Square) 법

- 09. 주어진 모든 키 값들에서 그 키를 구성하는 자릿수들의 분포를 조사하여 비교적 고른 분포를 보이는 자릿수들을 필요한 만큼 택하는 방법을 취하는 해싱함수 기법은?
  - 가. 제산방법(Division method)
  - 나. 중첩방법(Folding method)
  - 다. 기수 변환법(Radix conversion method)
  - 라. 계수 분석방법(Digit analysis method)
- 10. 순차 편성 파일의 특징으로 볼 수 없는 것은?
  - 가. 기억 장소를 효율적으로 사용한다.
  - 나, 프로그래밍이 쉽다.
  - 다. 여러 개의 기록 매체에 기록이 가능하다.
  - 라, 특정 레코드 검색 효율이 좋다.
- 11. 막대한 양의 자료를 각종 매체에 저장하는 기법을 파일 조직, 파일 편성 혹은 파일 구 성 방법이라 한다. 일반적으로 많이 사용되는 파일 조직 방법 중에서 키 값에 따라 순차적으로 정렬된 데이터를 저장하는 데이터 지역(Data Area)과 이 지역에 대한 포 인터를 가진 색인 지역(Index Area)으로 구성된 파일은?
  - 가. 링 파일(Ring File)
  - 나. 직접 파일(Direct File)
  - 다. 순차 파일(Sequential File)
  - 라. 색인 순차 파일(Indexed Sequential File)
- 12. 자기테이프에서 레코드의 크기는 10이고, 블록의 크기가 200인 경우 blocking factor 는?
  - 가. 2

나. 20

다. 200

라. 2000

- 13. 순차 파일에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - 가. 레코드들이 순차적으로 처리되므로 대화식 처리 보다 일괄 처리에 적합하다.
  - 나. 연속적인 레코드의 저장에 의해 레코드 사이에 빈 공간이 존재하지 않으므로 기억 장치 의 효율적인 이용이 가능하다.
  - 다. 매체 변환이 쉬워 어떠한 매체에도 적용할 수 있다.
  - 라. 필요한 레코드를 삽입, 삭제, 수정하는 경우 파일을 재구성할 필요가 없으므로 파일 전체 를 복사하지 않아도 된다.
- 14. 일괄 처리 방식을 적용한 업무 형태로서 부적합한 것은?

가. 급여 계산

나. 회계 마감업무

다. 세무 처리

라. 예약 업무

- 15. 키 값을 여러 부분으로 분류하여 각 부분을 더하거나 XOR하여 주소를 얻는 해싱 함 수의 종류는?
  - 가. 제산(divide) 함수
  - 나. 접지(folding) 함수
  - 다. 중간제곱(mid-square) 함수
  - 라. 숫자 분석 함수
- 16. 마스터 파일에 기록된 정보 내용을 변경하거나 참조할 경우 일시적인 성격을 지닌 정 보를 기록하고 있는 파일을 의미하는 것은?

가, transaction file 나, report file

다. program file

라. backup file

- 17. 색인순차파일(ISAM: Indexed Sequential Access Method)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - 가. 순차 처리와 랜덤 처리가 모두 가능하다.
  - 나. 레코드를 추가 및 삽입하는 경우, 파일 전체를 복사할 필요가 없다.
  - 다. 기본 구역(Prime data area), 색인 구역(Index area), 오버플로우 구역(Overflow area)으로 구성되어 있다.
  - 라. 해시 함수를 사용하여 레코드를 저장할 위치를 결정한다.
- 18. 한 개 이상의 논리적 레코드를 하나의 물리적 레코드, 즉 블록으로 저장하는 것을 블록화(blocking)라고 한다. 블록화에 대한 다음의 설명 중 관련이 없는 것은?
  - 가. 입출력 시간을 줄일 수 있다.
  - 나, 블록 간의 갭으로 인한 기억 공간의 낭비를 줄일 수 있다.
  - 다. 버퍼의 크기만큼 주기억 장치 내의 사용 공간이 줄어든다.
  - 라. 고정길이 블록화, 신장된 가변 길이 블록화, 비신장된 가변 길이 블록화가 있다.
- 19. 오버플로 처리방법 중에서 여러 개의 해상함수를 준비하였다가 충돌 발생시 새로운 해 상함수를 적용하여 새로운 해시표를 생성하는 방법은?
  - 가. 개방주소 방법

나. 이차검색방법

다. 재해상방법

라. 체이방법

- 20. 해싱에서 동일한 홈 주소로 인하여 충돌이 일어난 레코드들이 집합을 의미하는 것은?
  - 가. Overflow

나. Bucket

다. Synonym

라. Collision

- 21. 해싱 함수의 값을 구한 결과 키 k1, k2가 같은 값을 가질 때, 이들 키 k1, k2의 집합을 무엇이라 하는가?
  - 가. Mapping 나. Folding
  - 다. Synonym 라. Chaining
- 22. 해싱함수(Hashing Function)의 종류가 아닌 것은?
  - 가. 제곱(mid-square) 방법
  - 나. 숫자분석(digit analysis) 방법
  - 다. 체인(chain) 방법
  - 라. 제산(division) 방법
- 23. 해싱(hashing)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - 가. 버킷(bucket)이란 하나의 주소를 갖는 파일의 한 구역을 의미하며, 버킷의 크기는 같은 주소에 포함될 수 있는 레코드의 수를 의미한다.
  - 나. 슬롯(slot)이란 한 개의 레코드를 저장할 수 있는 공간으로 n개의 슬롯이 모여 하나의 버 킷을 형성한다.
  - 다. 충돌(collision)이란 레코드를 삽입할 때 2개의 상이한 레코드가 똑같은 버킷으로 해싱되는 것을 의미한다.
  - 라. 해싱은 충돌(collision)이 발생하면 항상 오버플로가 발생한다.
- 24. 해싱함수 중 주어진 키를 여러 부분으로 나누고, 각 부분의 값을 더하거나 배타적 논리합(XOR: Exclusive OR) 연산을 통하여 나온 결과로 주소를 취하는 방법은?
  - 가. 중간 제곱 방법(Mid-square method)
  - 나, 제산 방법(Division method)
  - 다. 중첩 방법(Folding method)
  - 라. 기수 변환법(Radix conversion method)

## 25. 해싱을 이용한 파일 구조에 해당되는 것은?

- 가, 순차(sequential) 파일
- 나. 직접(direct) 파일
- 다. 색인 순차(indexed sequential) 파일
- 라. 다중 키(multi-key) 파일

## 26. 해싱(Hashing) 기법에 관한 설명으로 옳은 것은?

- 가. 버킷(bucket)이란 한 개의 레코드를 저장할 수 있는 공간으로 N개의 버킷이 모여 슬롯을 형성한다.
- 나. 충돌(collision)이란 서로 다른 키가 동일한 주소로 해싱되는 두 키를 말한다.
- 다. DAM 화일을 구성할 때 해싱이 사용되며, 접근 속도는 빠르나 기억공간이 많이 요구된다.
- 라. 개방 주소법(open addressing)이란 오버플로우 발생시 이를 별도의 기억 공간에 두고 링크로 연결하여 사용하는 방법을 말한다.

## 〈정답〉

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
라	라	가	다	나	다	라	다	라	라
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
라	나	라	라	나	가	라	나	다	다
21	22	23	24	25	26				
Гι	Γŀ	٦L	Γŀ	1 4	ГΙ				