

※1~6번은 각 4점이며 틀리면 1점 감점

1. 다음 중 직접화일에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ①레코드를 직접 접근 할 수 있다
- ②키 값과 물리적 주소 사이에 예측 가능한 관계가 존재한다
- ③대화식의 처리가 가능하다
- ④저장공간의 효율이 매우 높다

2. 해싱에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ①키값을 원하는 주소공간에 맞춰 할당하는 함수이다
- ②충돌을 줄이기 위하여 적재밀도를 높일 수 있다
- ③좋은 해싱함수는 충돌을 최소화하는 함수이다.
- ④버킷사이즈를 크게하면 오버플로우가 감소할 수 있다

3. 직접화일의 성능에 영향을 주는 것이 아닌 것은?

- ①키값의 타입
- ②적재율
- ③해싱함수
- ④오버플로우 해결방법

4. 동적해싱에 관한 설명 중 맞는 것은?

- ①해싱함수에 의해 할당되는 저장주소가 한정적이다
- ②충돌 발생 시 효율적인 오버플로우 해결기법이 필요하다
- ③키값과 포인터를 저장하는 해시테이블을 이용한다
- ④완전해싱이 대표적인 사례라고 할 수 있다

5. 다음 중 트리와 관계 없는 것은?

- ① 단순그래프
- ② 비순환그래프
- ③ 가중치그래프
- ④ 연결그래프

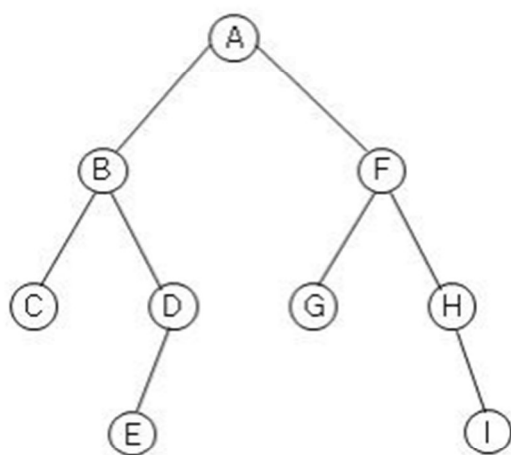


그림 1. (문제 6번 참조)

6. 첨부화일 그림1의 트리에 대한 설명 중 맞는 것은?

- ① 전위순회 시 첫 방문노드와 마지막 방문노드는 각각 A와 I이다
- ② 중위순회 시 첫 방문노드와 마지막 방문노드는 각각 C와 A이다
- ③ 전위순회 시 첫 방문노드와 마지막 방문노드는 각각 C와 I이다
- ④ leaf node(잎새노드)는 총 3개이다

※7~12번은 각 5점이며 모두 맞춰야 정답으로 채점. 틀려도 감점은 없음

7. m원탐색트리에 관한 설명 중 맞는 것을 모두 고르시오

- ①한 개의 노드에 (m-1)개 이상의 키와 m개 이상의 중속트리를 가짐
- ②2원탐색트리에 비하여 높이가 감소하고 탐색시간이 단축됨
- ③레코드의 삽입, 삭제가 용이하다
- ④노드의 저장구조에는 서브트리에 대한 포인터가 반드시 포함되어야 한다

8. 다음 중 인덱스 순차화일에 관한 설명 중 맞는 것을 모두 고르시오

- ①순차접근, 직접접근 모두 가능한 구조이다
- ②순차접근을 위하여 데이터는 반드시 정렬되어 물리적으로 연속된 공간에 저장하여야 한다
- ③정적 인덱스방법의 인덱스 구조는 하드웨어 의존적이다
- ④SAM화일은 대표적인 동적인덱스 화일구조이다

9. 정적인덱스와 관련이 있는 것을 모두 고르시오

- ①오버플로우 구역
- ②실린더 인덱스
- ③IBM의 VSAM
- ④B+ 트리

10. 동적인덱스와 관련이 있는 것을 모두 고르시오

- ①저장장치 구조에 기초한 구현
- ②데이터 블록 체인
- ③삽입삭제에 관계 없이 항상 일정한 높이의 인덱스 레벨이 일정함
- ④다중레벨 인덱싱

11. 역 화일 구조에 관한 설명 중 맞는 것을 모두 고르시오

- ①인덱스와 데이터 레코드 화일을 연결하는 역을 이용하는 구조
- ②역인덱스 엔트리는 항상 (키 값, 레코드 포인터)이어야 함
- ③역인덱스 엔트리의 길이는 항상 일정하다
- ④역인덱스만의 접근으로도 응답이 가능한 질의가 있음

12. 화일의 압축에 관한 설명 중 틀린 것을 모두 고르시오

- ①자료의 양을 줄여 전송시간, 처리시간 등을 줄이기 위하여 사용됨
- ②압축된 화일은 반드시 원본대로 복원이 가능해야 함
- ③RLE의 원리는 반복문자를 문자와 반복횟수로 나타내는 것이다
- ④MPEG의 압축원리는 델타코딩기법에 기초한다

13. 첫번째 해시함수의 결과에 두번째 해시함수의 결과를 적용하여 오버플로우를 해결하는 기법
14. 회전알고리즘을 이용하여 균형을 유지하는 이진탐색트리구조
15. 문서정보검색, 키워드검색 등에 사용되는 화일구조

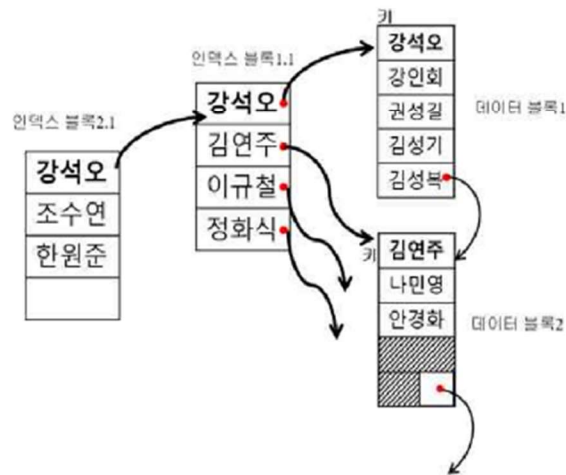
※(16~17번) 다음을 간단히 설명 하시오(50자 내외로) (각 7점)

16. 개방주소법과 폐쇄주소법의 차이
17. 다중키 화일

18. ABRACADABRA에 대해 허프만 코딩기법으로 압축하고자 한다. 다음을 작성하시오

※주어진 답안지 양식대로 ①,③번은 하나의 테이블에 적을 것

- ①각 문자에 대한 빈도 테이블 (2점)
- ②허프만 알고리즘에 따른 이진트라이 (5점)
- ③각 문자에 대한 코드테이블(5점)



19. 첨부화일의 그림2는 동적인덱스 화일의 일부이다.

현재의 상태에서 키값 "고재현" 이 삽입됐을 경우, 변화된 화일구조를 그림으로 표현하시오(10점)