

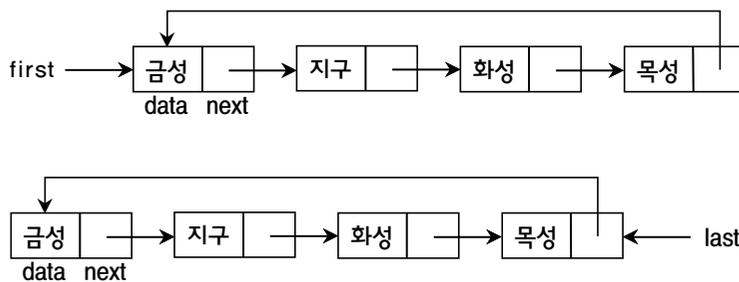
9. 원형연결리스트(circular linked list) 개요

원형연결리스트는 마지막 노드의 포인터가 첫 번째 노드를 가리키는 구조이다.
원형연결리스트의 헤드노드는 처음 또는 마지막을 가리킬 수 있다.

원형연결리스트는 다음 2가지 형태의 구조가 있다.

```

struct node
{
    char data[5];
    struct node *next; //next는 다음 노드를 가리키는 포인터
};
    
```



- 원형연결리스트는 모든 포인터가 다음 노드를 가리키고 있다.
- 원형연결리스트에서는 반드시 처음 노드부터 검색을 시작할 필요는 없다.
- 원형연결리스트에서 검색시 주의할 점은 무한루프에 빠지지 않게 해야 한다.
- 원형연결리스트에서 헤드노드를 이용하면 무한루프를 방지할 수 있다.
- 원형연결리스트는 사이클(cycle) 구조의 자료를 구현할 때 유용하다.

◆ 원형연결리스트에서

- 헤드가 처음보다는 마지막 노드를 가리키는 구조가 더 우수한 구조이다.
- 즉, first보다는 last가 더 편리하고 유용한 구조 → 뒤에서 구체적으로 설명한다.

기출문제 분석

1. 연결리스트에 여러 개의 노드가 존재할 때, 다음 노드를 가리키는 포인터 값이 NULL인 경우가 전혀 없는 성질을 가진 연결리스트는? [2018년 서울 7급]

- ① 단순연결리스트(singly linked list)
- ② 이중연결리스트(doubly linked list)
- ③ 원형연결리스트(circular linked list)
- ④ 헤드노드를 가진 단순연결리스트(singly linked list with head node)

☞ 원형연결리스트

- 원형연결리스트는 마지막 노드의 포인터가 처음을 가리키므로 NULL인 포인터가 없다.
-

정답 : ③

2. 단순 연결 원형리스트(singly linked circular list)에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은? [2001년 국가 기술고시]

- ① 단순연결리스트(singly linked list)의 단점을 보완한 것이다.
- ② 포인터 연결 방향의 반대 방향으로 직접 이동할 수 없다.
- ③ 삭제하고자 하는 노드에 대한 포인터만으로 그 노드를 삭제할 수 없다.
- ④ 단점을 보완하기 위해 이중 연결 원형리스트를 사용할 수 있다.
- ⑤ 마지막 노드의 링크 필드 값은 널(null)이다.

☞ 단순 연결 원형리스트

- 원형리스트에서 마지막 노드의 링크 필드는 첫 번째 노드의 주소를 보관한다.
-

정답 : ⑤