**4. “헨젤과 그레텔” 2017 – 19841 최창민**

노드마다 있는 2비트의 용도는 각각 다음과 같다.

1. 마크여부를 기록하기 위한 용도
2. **“과자”**를 남겨두기 위한 용도 (현재까지 지나온 경로들을 표시하기 위한 용도)

알고리즘은 다음과 같다.

(처음에 여벌 변수(현재 보고 있는 노드(lookAtNode), parentNode, tempNode, noMarkNode등…)들은 전부 null(비어 있음)이다)

1. 뿌리 노드가 하나 정해져 있는 그래프의 뿌리 노드를 입력으로 받는다.
2. 현재 보고있는 노드를 뿌리 노드로 한다.
3. 현재 보고 있는 노드를 마크한다.
4. 현재 보고있는 노드의 자식 노드들 중 마크되지 않은 노드가 있는 지 없는지 판별한다. 만약 있다면 5번단계로, 아니거나 자식 노드가 없다면 8번단계로
5. tempNode를 현재 보고 있는 노드로 설정하고 마크되지 않은 자식노드로 현재 보고 있는 노드를 설정한다. tempNode에 과자를 set한다
6. tempNode의 자식 노드로서 저장되어 있는 현재 보고 있는 노드의 자리에 parentNode에 저장되어 있는 것을 대입한다.
7. 현재 보고 있는 노드를 마크하고 parentNode에 tempNode의 노드를 저장한다. 12단계로 간다.
8. parentNode가 null(비어 있음)이라면 종료한다.
9. parentNode의 자식 노드로서 저장되어 있는 노드들 중 과자 노드(과자가 set되어 있는 노드) 혹은 null(비어 있음)을 찾아서 tempNode에 저장한다.
10. parentNode의 자식 노드로서 저장되어 있는 과자 노드 혹은 null(tempNode에 저장되어있다)의 자리에 현재 보고 있는 노드를 대입한다.
11. parentNode의 과자를 false시킨 후 현재 보고 있는 노드를 parentNode로 설정하고 parentNode에 tempNode를 대입한다. 12단계로 간다.
12. 4단계로 간다.

가상의 언어로 작성한 코드는 다음과 같다.

