

임홀

<https://www.acmicpc.net/problem/1865>

- 음수로 되어있는 사이클을 찾는 문제에 해당한다.
- 최단 경로는 항상 $V - 1$ 개로 구성되어 있기 때문에, V 번째 단계에서 update가 발생하면 음수 사이클이 발생한 경우이다.

```
bool negative_cycle = false;
while (!q.empty()) {
    int from = q.front();
    ck[from] = false;
    q.pop();

    for (int i = 0; i < A[from].size(); ++i) {
        Edge e = A[from][i];
        int to = e.to;
        int cost = e.cost;
        if (dist[to] > dist[from] + cost) {
            dist[to] = dist[from] + cost;
            if (ck[to] == false) {
                q.push(to);
                ck[to] = true;
                cnt[to]++;
                if (cnt[to] >= N) {
                    printf("YES\n");
                    negative_cycle = true;
                    break;
                }
            }
        }
    }
}
if (negative_cycle) break;
if (!negative_cycle) printf("NO\n");
```