

# 팰린드롬?

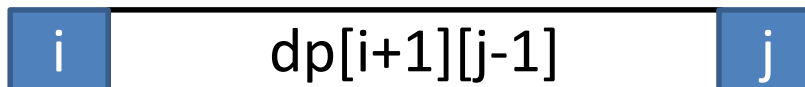
<https://www.acmicpc.net/problem/10942>

- $dp[i][j] = A[i] \sim A[j]$  가 팰린드롬이면 1 아니면 0
- ① 길이가 1인 부분 수열은 반드시 팰린드롬이다.  
 $dp[i][i] = 1$
- ② 길이가 2인 부분 수열은 두 수가 같을 때만 팰린드롬 이다.  
 $dp[i][i+1] = 1 (A[i] == A[i+1])$
- ③ 길이가 3이상인 부분 수열의 점화식은 다음과 같다.

$dp[i][j] = 1$  if

①  $A[i] == A[j]$

②  $dp[i+1][j-1] = 1$



즉  $A[i] \sim A[j]$ 가 팰린드롬이 되려면,  $A[i] == A[j]$ 가 되어야 하고  $A[i+1] \sim A[j-1]$ 이 팰린드롬이 되어야 한다.

# 팰린드롬?

<https://www.acmicpc.net/problem/10942>

```
int solve(int i, int j) {
    if (i == j) {
        return 1;
    }
    else if (i + 1 == j) {
        if (A[i] == A[j]) {
            return 1;
        }
        else return 0;
    }
    if (dp[i][j] >= 0) return dp[i][j];
    if (A[i] != A[j]) return dp[i][j] = 0;
    else return dp[i][j] = solve(i + 1, j - 1);
}
```

[Top Down 방식]

```
for (int i = 1; i <= N; ++i) {
    dp[i][i] = 1;
}
for (int i = 1; i <= N; ++i) {
    if (A[i] == A[i + 1])
        dp[i][i + 1] = 1;
}

for (int k = 3; k <= N; ++k) {
    for (int i = 1; i <= N - k + 1; ++i) {
        int j = i + k - 1;
        if (A[i] == A[j] && dp[i + 1][j - 1]) {
            dp[i][j] = 1;
        }
    }
}
```

[Bottom Up 방식]