

Algorithm 18. 연습문제 1, 2



| 학습주제

✓ 알고리즘 풀이

| 학습목표

✓ 아래 문제를 분석하고 적절한 알고리즘을 적용하여 문제를 해결할 수 있다.

| 지문

연습문제 1 – 아파트 색칠하기 문제를 풀어 보세요.

- ✓ 아파트를 각 층별로 파란색 또는 노란색 페인트로 칠하되 다음과 같은 규칙으로 칠하려고 한다.
 - 노란색은 인접한 두 층에 연속하여 사용할 수 있다.
 - 파란색은 인접한 두 층에 연속하여 사용할 수 없다.
- ✓ 이와 같은 규칙으로 층의 아파트를 칠할 수 있는 방법의 수를 $f(n)$ 이라 하면 다음 그림과 같이 $f(1) = 2, f(2) = 3$ 이다. $f(8)$ 을 얼마인가?

노랑

파랑

$f(1)$

노랑
노랑

파랑
노랑

노랑
파랑

$f(2)$

연습문제 2 – 막대 색칠하기 문제를 풀어 보세요.

- ✓ 1cm 짜리 파란 막대와 1cm 짜리 노란 막대 그리고 2cm 짜리 빨간 막대가 있다.
- ✓ 이 막대들을 연결하여 길이가 n cm 인 막대를 만드는 방법의 수를 $f(n)$ 이라 하자.
- ✓ 예를 들면 2cm 막대를 만드는 방법은
 - (파란 막대, 파란 막대),
 - (파란 막대, 노란 막대),
 - (노란 막대, 파란 막대),
 - (노란 막대, 노란 막대),
 - (빨간 막대)
- 5 가지이므로 $f(2) = 5$ 이다. $f(6)$ 의 값은?