



2020년도 제 15회 E-PPER 대비 기출문제 풀이

[2018 제 12회 경진대회 문제 풀이, JAVA 부문]

담당: 컴퓨터공학전공 18학번 정혜민

<https://cafe.naver.com/ewhaqueenp>

목차

2018 제 12회 E-PPER JAVA 부문

1. 7번 문제 풀이
2. 9번 문제 풀이
3. 10번 문제 풀이

1. 7번 문제 풀이

7. 아홉 개의 숫자 중 합이 100이 되는 일곱 개의 숫자를 찾는 프로그램을 작성하시오.

[입력 형식]

- 1 이상 100 미만인 아홉 개의 숫자를 공백으로 구분하여 입력한다. 모든 숫자는 서로 다르고 항상 답은 유일하다.

[출력 형식]

- 합이 100이 되는 일곱 개의 숫자를 찾아 출력한다.

[입력 예]

7 8 10 13 15 19 20 23 25

[출력 예]

7 8 10 13 19 20 23

풀이 아이디어:

9개의 숫자 중 7개의 숫자를 찾는 것은
9개의 숫자 중 선택하지 않을 2개의 숫자를 찾는
것과 같습니다.

필요한 코드:

9개의 숫자 중 2개의 숫자만 찾기 위해,
2중 for문을 사용할 수 있습니다.

문제 조건:

조건에서 합이 100이 된다고 했으므로, 9개의
숫자의 합에서 선택된 2개 수의 값을 빼서 100
이 되면 결과를 return 합니다.

요약:

2중 for문,
 $sum - A - B == 100$ 이면 결과 return



2020년도 제 15회 E-PPER 대비 기출문제 풀이

[2018 제 12회 경진대회 문제 풀이, JAVA 부문]

담당: 컴퓨터공학전공 18학번 정혜민

<https://cafe.naver.com/ewhaqueenp>

목차

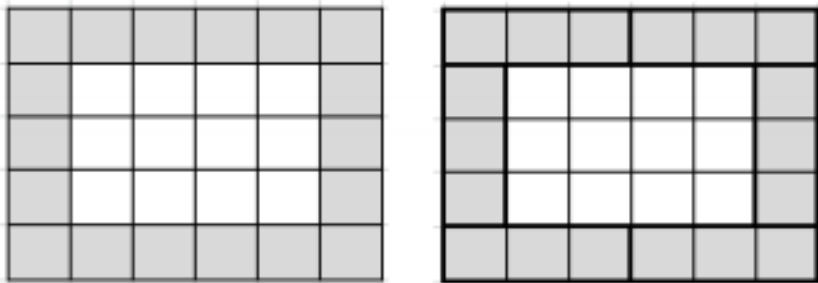
2018 제 12회 E-PPER JAVA 부문

1. 7번 문제 풀이
2. 9번 문제 풀이
3. 10번 문제 풀이

2. 9번 문제 풀이

9. $N \times M$ 크기의 정원 바닥에 타일을 붙이려고 한다. 단, 타일을 아래 왼쪽 그림과 같이 바닥의 테두리에만 붙인다. 타일은 $P \times 1$ 크기의 한 가지 종류만 사용한다고 할 때, 타일이 겹치는 부분 없이 바닥을 모두 덮는 것이 가능한 P 를 구하는 프로그램을 작성하시오.

아래 그림의 정원을 보면, 6×5 크기의 정원이고 오른쪽 그림의 굵은 선은 3×1 의 타일로 테두리를 붙인 예를 보여주고 있다. 즉 P 가 3인 예이다. 6×5 크기의 정원은 1×1 타일, 2×1 타일, 3×1 타일로 겹치는 부분 없이 테두리 바닥을 모두 붙일 수 있으므로 구하고자 하는 P 는 1, 2, 3 이 된다.



[입력 형식]

- 정원 바닥의 가로 N , 세로 M 을 순서하여 입력한다. ($1 \leq N, M \leq 5000$)

[출력 형식]

- P 들을 공백으로 구분하여 출력한다.

[입력 예1]

6 5

[출력 예1]

1 2 3

[입력 예2]

20 10

[출력 예2]

1 2 4

풀이 아이디어:

가능한 P 를 구하는 것이기 때문에 일정 횟수만 반복하여 가능한지를 확인하는 방법으로 풀 수 있습니다.

필요한 코드:

따라서 for문과 if/else if를 사용하여 풀이 합니다.

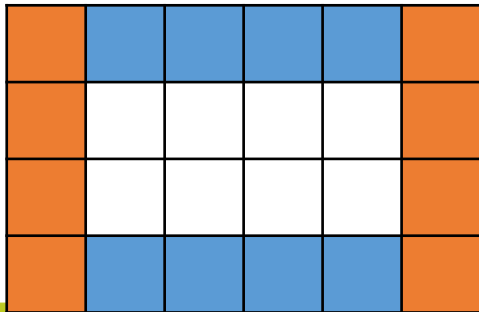
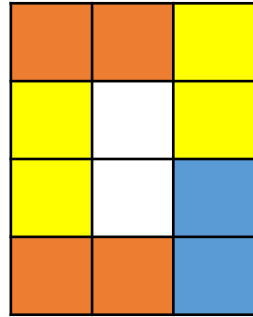
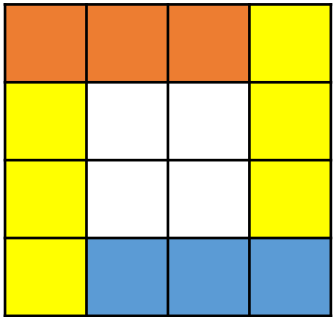
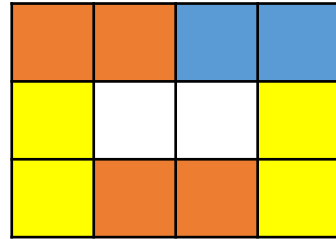
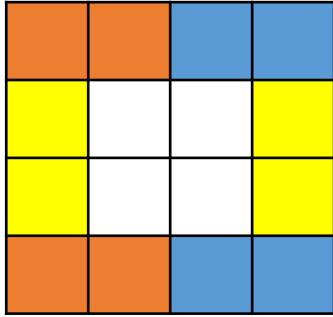
문제 조건:

먼저, 정원의 테두리에만 붙이기 때문에 테두리만의 크기를 계산합니다. 이 때 정원의 한 쪽 길이가 1인 경우를 생각해야 합니다.

요약:

가장 긴 타일의 길이를 정원의 크기를 고려하여 알아내고, 해당 횟수만큼 반복하여 각 P 가 가능한지 확인합니다.

2. 9번 문제 풀이



** 가로 N, 세로 M, 타일 길이 P

**** ex) 4x4, 4x3, 4x4, 3x4, 6x4

1. $N \% P == 0$

1. $(M-2) \% P == 0$

2. $(M-1) \% P == 0 \ \&\& \ (N-2) \% P == 0$

2. $N \% P == 1$

1. $(M-1) \% P == 0$

2. $(M-2) \% P == 0 \ \&\& \ M \% P == 0$

3. $M \% P == 0 \ \&\& \ (N-2) \% P == 0$



2020년도 제 15회 E-PPER 대비 기출문제 풀이

[2018 제 12회 경진대회 문제 풀이, JAVA 부문]

담당: 컴퓨터공학전공 18학번 정혜민

<https://cafe.naver.com/ewhaqueenp>

목차

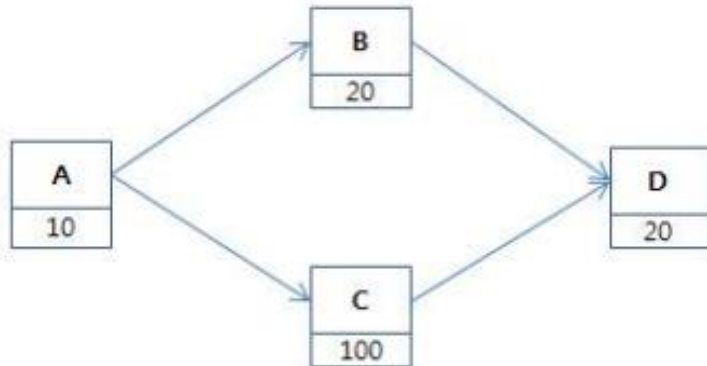
2018 제 12회 E-PPER JAVA 부문

1. 7번 문제 풀이
2. 9번 문제 풀이
3. 10번 문제 풀이

3. 10번 문제 풀이

10. N개의 작업 공정이 있다. 공정마다 소요되는 시간이 있고, 각 공정들 끼리 선후 관계가 존재할 때는 선행 공정이 끝나야만 다음 공정으로 넘어갈 수 있다.

예를 들어 아래 공정을 보면, A공정에 10이 소요되고 난 후, B와 C가 동시에 진행이 된다. 그렇게 되면 B공정이 끝나는 시점은 30이 되고, C공정은 110에 끝나게 된다. D공정은, B와 C가 모두 끝나는 시점인(=C가 끝나는 시점) 110에 시작하게 되고, 따라서 D공정은 130에 끝나게 된다.



이러한 원칙을 적용해서, 임의로 주어지는 공정에 대해 목표되는 공정까지 소요되는 최소시간을 구하는 프로그램을 작성하시오.

[입력 형식]

- 첫 줄에 공정수(N)와 관계수(R)를 입력한다.
($1 \leq N, R \leq 100$)
- 그 다음 줄에 각 공정에서 소요되는 시간 N개를 입력하고, 그 다음 줄 부터 공정간의 관계가 R줄에 걸쳐 입력한다. 공정간의 관계는 연결되는 공정 번호가 "앞공정번호 뒤공정번호" 순으로 나온다.
- 그 다음 줄에 목표되는 공정 번호를 입력한다.

[출력 형식]

- 최소 소요시간을 출력한다.

[입력 예]

```

4 4
10 20 100 20
1 2
1 3
2 4
3 4
4
    
```

[출력 예]

```

130
    
```

풀이 아이디어:

첫번째 공정을 첫번째로 시작 == 큐
각 공정의 시간을 저장해야 함 == 배열

필요한 코드:

선입선출 큐를 사용합니다. 시간을 저장할 배열과 for/while의 반복 문을 사용합니다.

문제 조건:

실행 가능한 공정을 큐에 삽입하여 진행, 해당 공정 이후 진행되어야 할 공정들을 큐에 삽입하여 공정을 진행하는 것을 반복합니다.

매 공정 진행 시, 해당 공정에 걸린 시간을 배열을 사용해 저장하여 출력합니다.

요약: 큐로 공정 진행, 배열에 값 저장



감사합니다.