



Algoritmikerho 16.11.2023

Juha Harviainen

- Yleinen tehtävätyyppi
 - Rakenna halutut ominaisuudet toteuttava ratkaisu (lista, ruudukko, ...)
 - Usein hyvä aloittaa ratkaisemalla pieniä tapauksia ja yleistää
 - ... ja pitää mielessä erikoistapaukset

- Yleinen tehtävätyyppi
- Rakenna halutut ominaisuudet toteuttava ratkaisu (lista, ruudukko, ...)
- Usein hyvä aloittaa ratkaisemalla pieniä tapauksia ja yleistää
- ... ja pitää mielessä erikoistapaukset

- Yleinen tehtävätyyppi
- Rakenna halutut ominaisuudet toteuttava ratkaisu (lista, ruudukko, ...)
- Usein hyvä aloittaa ratkaisemalla pieniä tapauksia ja yleistää
- ... ja pitää mielessä erikoistapaukset

- Yleinen tehtävätyyppi
- Rakenna halutut ominaisuudet toteuttava ratkaisu (lista, ruudukko, ...)
- Usein hyvä aloittaa ratkaisemalla pieniä tapauksia ja yleistää
- ... ja pitää mielessä erikoistapaukset

- Annetaan n ja m
- Luo koon $n \times m$ ruudukko, jossa lattiaa (.) ja seinää (#)
- Seinät eivät saa olla vierekkäin, lattioiden välillä oltava tasan yksi reitti

```
..#.#...  
#.....#.  
.#.##.#..  
.....#..#  
#.#..#..
```

- Annetaan n ja m
- Luo koon $n \times m$ ruudukko, jossa lattiaa (.) ja seinää (#)
- Seinät eivät saa olla vierekkäin, lattioiden välillä oltava tasan yksi reitti

```
..#.#...  
#.....#.  
.#.#.#..  
.....#..#  
#.#..#..
```

- Annetaan n ja m
- Luo koon $n \times m$ ruudukko, jossa lattiaa (.) ja seinää (#)
- Seinät eivät saa olla vierekkäin, lattioiden välillä oltava tasan yksi reitti

```
..#.#...  
#.....#.  
.#.#.#..  
.....#..#  
#.#..#..
```

- Annetaan n ja m
- Luo koon $n \times m$ ruudukko, jossa lattiaa (.) ja seinää (#)
- Seinät eivät saa olla vierekkäin, lattioiden välillä oltava tasan yksi reitti

```
..#.#...  
#.....#.  
.#.#.#..  
.....#..#  
#.#..#..
```

- Kun $n = 1$,

.....

- Kun $n = 2$,

.....

.#.#.#.#

- Voidaanko ratkaisua tapaukseen $n = 2$ pinota?

- Kun $n = 1$,

.....

- Kun $n = 2$,

.....

.#.#.#.#

- Voidaanko ratkaisua tapaukseen $n = 2$ pinota?

- Kun $n = 1$,

.....

- Kun $n = 2$,

.....

.#.#.#.#

- Voidaanko ratkaisua tapaukseen $n = 2$ pinota?

```
.....  
.#.#.#.#  
#.#.#.#.  
.....  
.#.#.#.#  
#.#.#.#.  
.....
```

Nyt lattiat eivät yhtenäisiä :(
Poistetaan seiniä!

```
.....  
.#.#.#.#  
..#.#.#.  
  
.....  
.#.#.#.#  
..#.#.#.  
  
.....
```

Nyt monta reittiä lattioiden välillä :(
Peilataan joka toinen kerros ja lisätään seiniä!

```
.....  
.#.#.#.#  
..#.#.#.  
#.....  
..#.#.#.  
.#.#.#.#  
.....
```

Ehdot täyttyvät!

Tarkempi toteutus jätetään harjoitustehtäväksi :-)

<https://cses.fi/algo/list>