

week7

2024-08-15

imos 법 (いもす法)

- 누적합의 확장
- 11000: 강의실 배정 문제에 정확히 매칭되고
- 우선순위 큐를 사용하는 것보다 풀이가 쉽고 간결하다 .

imos 법 (いもす法)

시작과 끝을 미리 기록해두고 나중에 한번에 처리하는 방법

imos 법 (いもす法)

11000: 강의실 배정

S_i 에 시작해서 T_i 에 끝나는 N 개의 수업이 주어진다 .

최소의 강의실을 사용해서 모든 수업을 가능하게 해야 함 .

imos 법 (이모수법)

```
for(int i = 0; i < n; i++) {  
    int s, e;  
    cin >> s >> e;  
    a.emplace_back(s, 1);  
    a.emplace_back(e, -1);  
}  
sort(a.begin(), a.end());
```

```
3  
1 3  
2 3  
3 4  
{1, 1}, {3 -1}, {2, 1}, {3, -1}, {3, 1}, {4, -1}  
[1
```

정렬은 왼쪽꺼 오름차순 , 왼쪽 같으면 오른쪽 오름차순

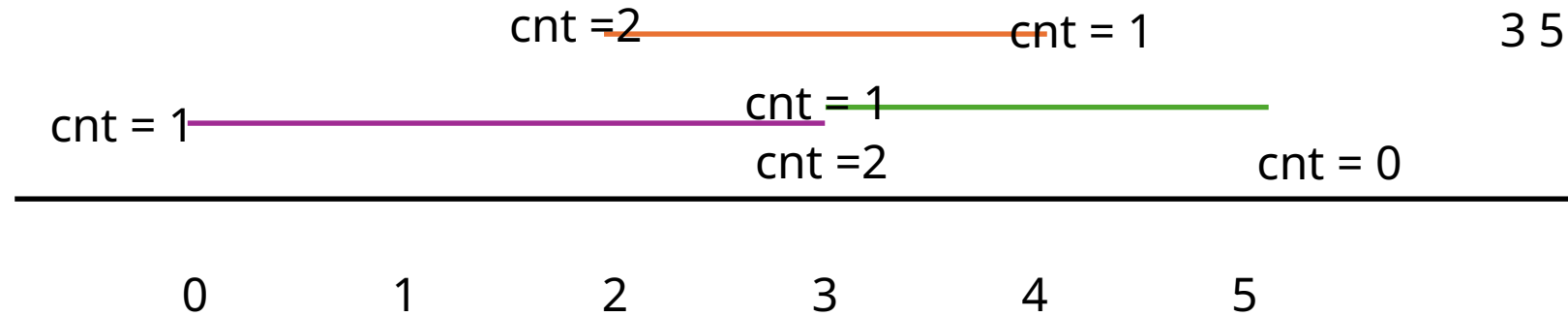
imos 법 (이모수법)

```
int ans = 0;
int cnt = 0;
for(auto [t1, t2] : a) {
    cnt += t2;
    ans = max(ans, cnt);
}
```

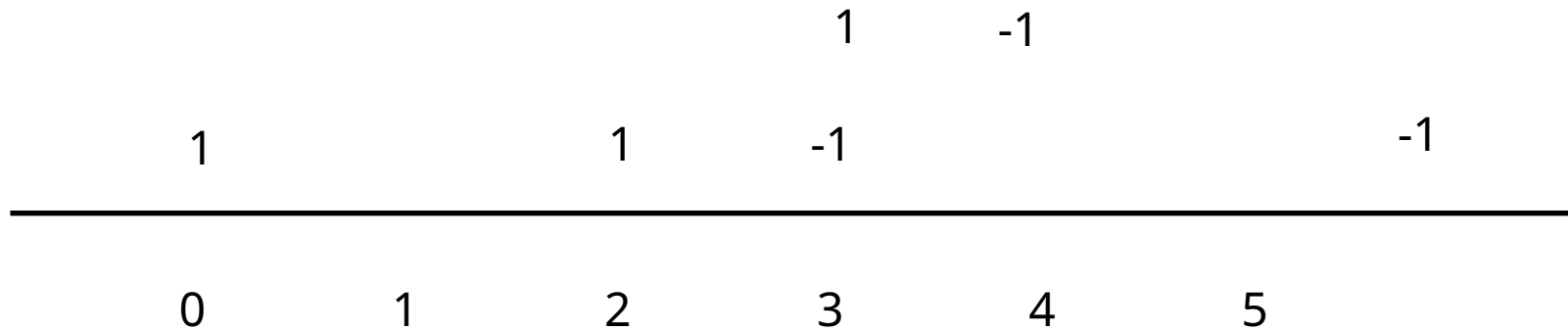
두번째값을 더하면서 매번 최대값을 갱신해 주면 됨

imos 법 (이모스법)

3
1 3
2 4
3 5



[0, 1] [2, 1] [3, -1] [3, 1] [4, -1] [5, -1]



imos 법 (いもす法): 2 차원

$n \times n$ 의 그림판에 m 개의 사각형을 칠한다고 할 때 ,

각 배열에 몇 개의 사각형이 겹쳐있는지 구하기

1	1	1	1		
1	1	1	1		
1	1	2	2	1	1
1	2	3	2	1	1
	1	2	1	1	1
		1	1	1	1

imos 법 (いもす法) : 2 차원

풀이

- > 사각형을 추가할 때마다 사각형의 모든 칸에 1 을 더해줌
- > m 번 반복하고
- > 배열의 값을 출력하면된다

최악의 경우 , 주어진 모든 사각형이 $n \times n$ 이라면
시간복잡도는 $n \times n \times m$ 이 된다 .

$2 * n$

imos 법 (이모수법) : 2 차원

1	1	1	1		
1	1	2	2	1	
1	1	2	2	1	
1	1	1	1		

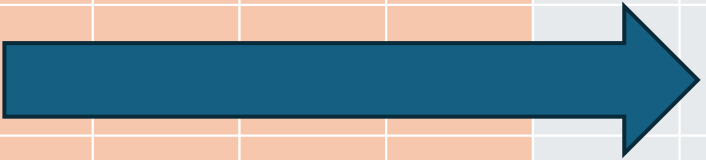
$n = 6$ $m = 1$

$(0, 0) (3, 3)$

imos 법 (이모수법) : 2 차원

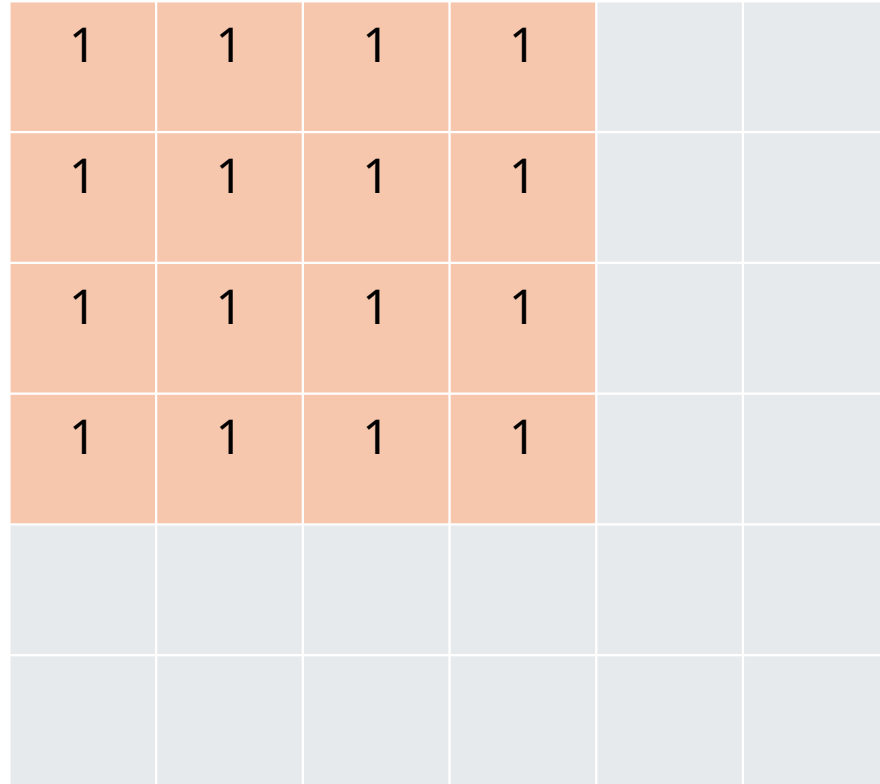
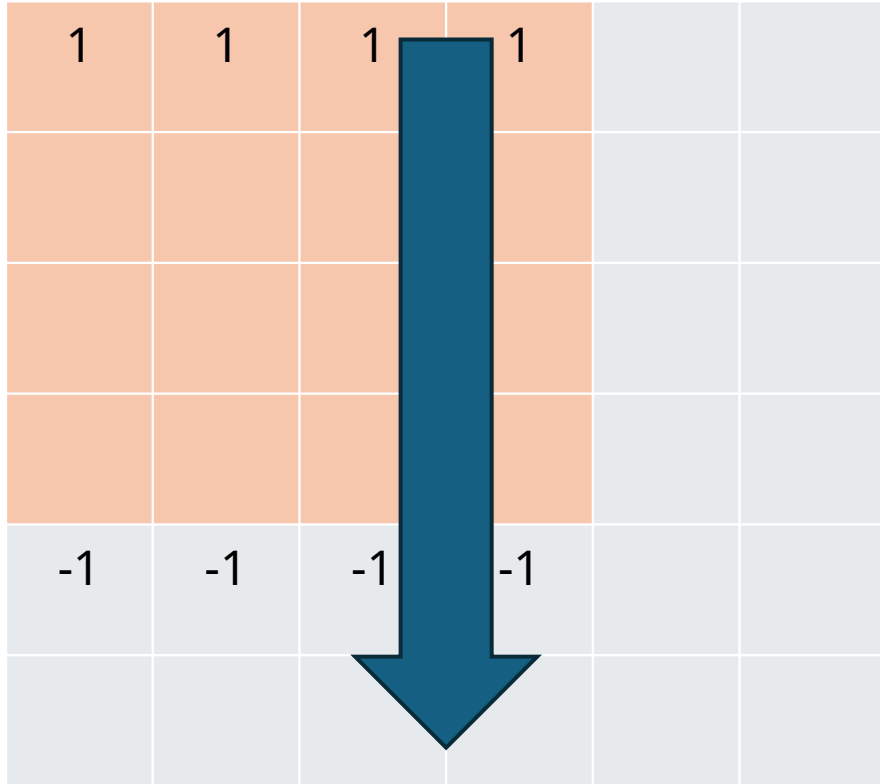
[1, 0, 0, 0, -1, 0, 0]
[1, 1, 1, 1, 0, 0, 0]

1	0	0	0	-1	
-1				1	

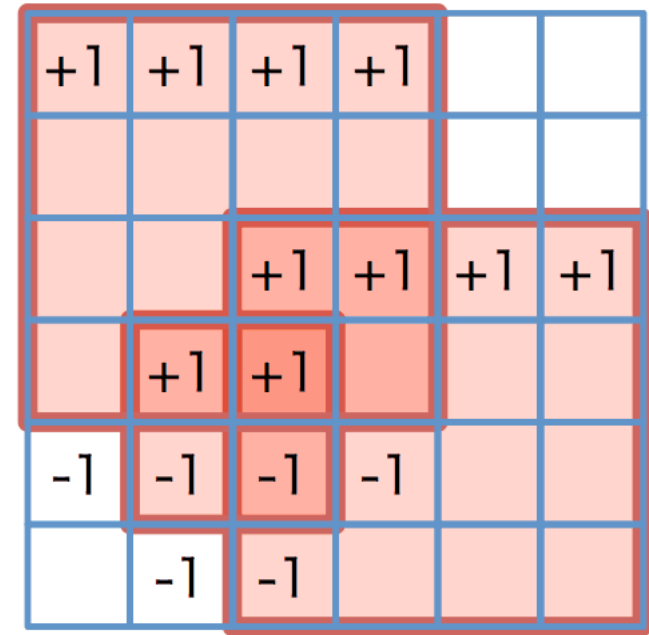
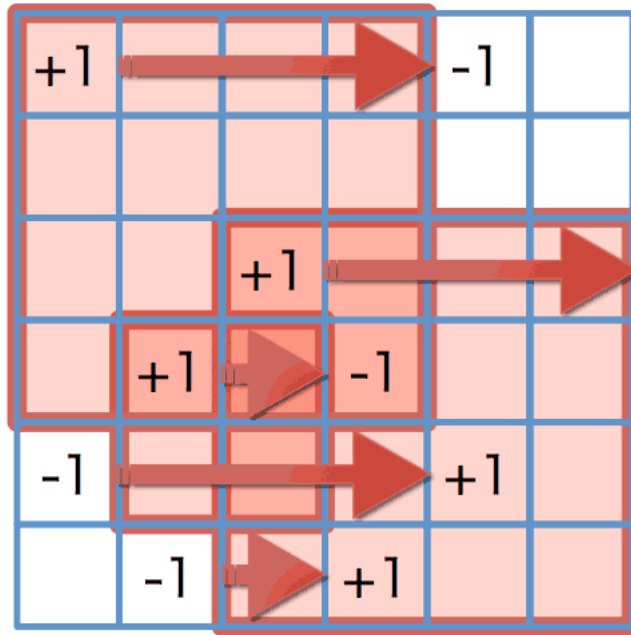
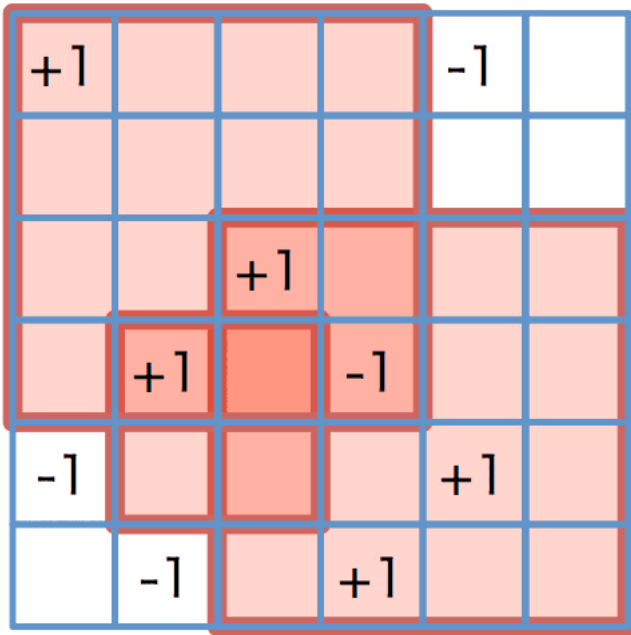


1	1	1	1		
-1	-1	-1	-1		

imos 법 (이모수법) : 2 차원



imos 법 (いもす法): 2 차원



imos 법 (이모수법) : 2 차원

