

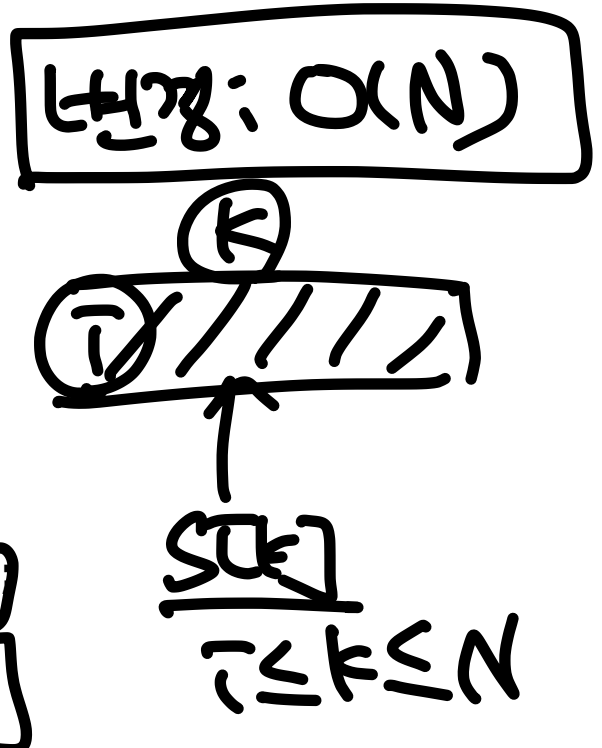
포인팅 트리

소스코드

최백준 choi@startlink.io

C++14

```
1 #include <cstdio>
2 int a[100001];
3 int s[100001];
4 int main() {
5     int n,m;
6     scanf("%d %d",&n,&m);
7     for (int i=1; i<=n; i++) {
8         scanf("%d",&a[i]);
9         s[i] = s[i-1] + a[i];
10    }
11    while (m--) {
12        int x, y;
13        scanf("%d %d",&x,&y);
14        printf("%d\n", s[y]-s[x-1]);
15    }
16    return 0;
17 }
```



결과	메모리	시간	코드 길이
맞았습니다!!	1896 KB	60 ms	317 B

C++14

```

1 #include <iostream>
2 #include <vector>
3 #include <map>
4 using namespace std;
5 int main() {
6     ios_base::sync_with_stdio(false);
7     cin.tie(nullptr);
8     int n, m;
9     cin >> n >> m;
10    vector<int> a(n+1);
11    for (int i=1; i<=n; i++) {
12        cin >> a[i];
13    }
14    vector<int> s(n+1);
15    for (int i=1; i<=n; i++) {
16        s[i] = s[i-1] + a[i];
17    }
18    map<int, int> cnt;
19    cnt[0] = 1; // s[0] = 0
20    long long ans = 0;
21    for (int i=1; i<=n; i++) {
22        // a[j] + ... + a[i] == s[i] - s[j-1]
23        // s[i] - s[j-1] == m
24        // s[j-1] = s[i] - m (j-1 < i)
25        ans += cnt[s[i]-m];
26        cnt[s[i]] += 1;
27    }
28    cout << ans << '\n';
29 }

```

C++14

```
1 #include <iostream>
2 #include <algorithm>
3 #include <vector>
4 #include <cstdio>
5 using namespace std;
6 int main() {
7     int n, m;
8     scanf("%d %d",&n,&m);
9     vector<int> a(n);
10    for (int i=0; i<n; i++) {
11        scanf("%d",&a[i]);
12        a[i] %= m;
13    }
14    vector<long long> cnt(m,0);
15    cnt[0]=1;
16    int sum=0;
17    for (int i=0; i<n; i++) {
18        sum += a[i];
19        sum %= m;
20        cnt[sum] += 1;
21    }
22    long long ans = 0;
23    for (int i=0; i<m; i++) {
24        ans += (long long)cnt[i] * (long long)(cnt[i]-1) / 2LL;
25    }
26    printf("%lld\n",ans);
27
28    return 0;
29 }
```

Handwritten annotations:

- A box around `cnt(m,0);` on line 14.
- A box around `cnt[sum] += 1;` on line 20.
- A box around the formula `ans += cnt[sum]` on line 24, with an arrow pointing to the `cnt[sum]` term.
- A large 'X' is drawn over the loop on lines 23-25.

결과

메모리

시간

코드 길이

맞았습니다!!

5896 KB

232 ms

579 B

끝

코드 플러스

<https://code.plus>

- 슬라이드에 포함된 소스 코드를 보려면 "정보 수정 > 백준 온라인 저지 연동"을 통해 연동한 다음, "백준 온라인 저지"에 로그인해야 합니다.
- 강의 내용에 대한 질문은 코드 플러스의 "질문 게시판"에서 할 수 있습니다.
- 문제와 소스 코드는 슬라이드에 첨부된 링크를 통해서 볼 수 있으며, "백준 온라인 저지"에서 서비스됩니다.
- 슬라이드와 동영상 강의는 코드 플러스 사이트를 통해서만 볼 수 있으며, 동영상 강의의 녹화와 다운로드, 배포와 유통은 저작권법에 의해서 금지되어 있습니다.
- 다른 경로로 이 슬라이드나 동영상 강의를 본 경우에는 codeplus@startlink.io 로 이메일 보내주세요.
- 강의 내용, 동영상 강의, 슬라이드, 첨부되어 있는 소스 코드의 저작권은 스타트링크와 최백준에게 있습니다.