

3月25日第2次课笔记

- 前缀和预处理 $O(n)$

```
s[1] = a[1];
for(int i = 2; i <= n; ++ i)
    s[i] = s[i - 1] + a[i];
```

- 利用前缀和查询区间和 $O(1)$

```
long long calc(int l, int r) {
    return l == 1 ? s[r] : s[r] - s[l - 1];
}
```

- 差分序列的求法

```
c[1] = a[1];
for(int i = 2; i <= n; ++ i) c[i] = a[i] - a[i - 1];
```

- 原序列上区间 $[l, r]$ 修改相当于差分序列上两个单点修改

```
c[l] += v;
c[r + 1] -= v;
```

- 区间加等差数列对应二次差分序列上常数个单点修改

- 一般等差数列: $\dots, 0, a, a+d, a+2d, \dots, a+(k-1)d, 0, 0, \dots$
- 一次差分之后: $\dots, 0, a, d, d, \dots, d, -a-(k-1)d, 0, \dots$
- 二次差分之后: $\dots, 0, a, d-a, 0, \dots, 0, -a-kd, a+(k-1)d, \dots$

- 尺取法

```
for(int l = 1, r = 0; r <= n; ++ l) {
    while(num < m && r < n) ...;
    if(...) break;
    ...
}
```

- 双栈法维护尺取

- 插入/删除 \rightarrow 插入/合并