因为区间的交还是一个区间，所以我们考虑枚举最终区间的交[L,R]。然后统计 li≤L 且 R≤ri 的区间个数，令为 tot 个；则将 min（R-L+1，tot）去更新答案。

优化这个过程，我们可以只枚举右端点，然后考虑对于每一个左端点 L(L≤R)，维护出有多少区间包含[L,R]，记为 *f*(L)。

容易发现当 R 固定时，随着 L 增加，R-L+ 1 是一个减函数，而 *f*(L)是一个增函数。所以 min(R-L+ 1,*f*(L))的最大值，必然是取到这两个函数最接近的时候最优。

朴素的想法，我们可以二分 L，找到最小的一个 L，满足 R-L+ 1 ≤*f*(L)，然后取 L-1,L 的信息去更新答案。

因为线段树本质也是一个分治结构的形态，所以对于二分答案的题，是可以直接在线段树上二分的。具体来说，我们令 T(L) = R-L+ 1-f(L),这样 T(L)是一个减函数，我们直接在线段树上二分找到对应的即可。

当 R 增加的时候，我们时时维护一下线段树即可，需要支持区间加，区间询问最小值。