

ABC214 E - Packing Under Range Regulations

考察

箱の番号の小さい順に、入れるボールをシミュレーションしていくことで解くことができる。ある箱 B_i について処理するとき、そこに入れるべきボールは、 $L_j \leq i \leq R_j$ となるもののうち、 R_j が最小のものである。 (\because 入れられる箱の範囲が連続であることから、右端が小さいものから入れることによるデメリットがない) よって、箱の順番 i を進めながら、 $L_j = i$ なるボールがある場合には選択候補に加え、その時点で候補にあるもののうち、 R_j が最小のものを箱に入れていくことで問題がとける。これは、優先度付きキュー を使うことで効率的に処理することができる。箱の進め方は、1 つずつ進めると 10^9 回の判定が必要になってしまい、間に合わない。しかし、候補が空のときは 1 つずつ進める必要はなく、次に $L_j = i$ となる i まで一気に進めてしまってよい。この実現は、あらかじめソートしておいた L のリストに対して二分探索をもちいることで可能である。 $1 \leq N \leq 2 \times 10^5$ の制約から、これによってひとつのテストケースにつき、 $O(N \log N)$ で解くことができる。