

Ze zadání vyplývá, že náš cíl je najít takovou mističku, s níž spotřebujeme co nejméně listů, ale zároveň bude koncentrace v takovém rozmezí, aby byl kamarád spokojený. Na tohle můžeme využít intervalového stromu, přesněji RMQ, protože vlastně hledáme minimum v určitém rozmezí a zároveň se nám předvýpočet v tomto případě vyplatí.

Nejdříve vytvoříme pole, které bude ukládat informace o mističkách. Každá mistička bude charakterizována párem čísel, kde první bude koncentrace C_i a druhá počet listů L_i . To zabere $\mathcal{O}(K \log K)$ času.

Dále musíme inicializovat intervalový strom pro hledání nejmenšího počtu listů v určitém intervalu. Ten když implementujeme pomocí Sparse Tablu, předvýpočet nám zabere $\mathcal{O}K \log K$, každý dotaz bude mít pak konstantní složitost a použijeme $\mathcal{O}(K \log K)$ paměti.

Teď potřebujeme ještě znát indexy, které budou určovat interval, kde budeme hledat minimální počet listů. Na to použijeme binární vyhledávání. Musíme však ještě zařídit případ, kdy to nenajde mističku vytvářející čaj o stejné koncentraci. Pak pro nejmenší koncentraci najdeme mističku vytvářející čaj o koncentraci co nejmenší, ale zároveň větší než nejmenší koncentrace, a pro největší koncentraci opačně. Pak už můžeme se dotázat intervalového stromu. Jedna taková operace celkem zabere $\mathcal{O}(\log K)$.

Když shrneme složitost tohoto algoritmu, předvýpočet zabere $\mathcal{O}(K \log K)$ a vyhodnocení všech kamarádů zabere $\mathcal{O}(N \log K)$. Pokud budeme předpokládat, že informace o kamarádech si nejprve uložíme do paměti, máme prostorovou složitost $\mathcal{O}(K \log K + N)$.