

みんなのデータ構造 (Pat Morin) exercises

37zigen

2020 年 9 月 4 日

1 整列アルゴリズム

1.1

要素 a と b ($a < b$) が比較される確率は $2/(b-a+1)$. $d = b-a+1$ 毎に和を取ると $\sum_{d=2}^n (2/d)(n-d+1) = 2(n+1)H_n - 4n$.

要素 a がピボット a と比較される確率は $a \in \{0, n-1\}$ のとき $1/2$ 、そうでないとき $2/3$ 。和は $(2/3)n - 1/3$ 。

答えは $n > 2$ のとき $2(n+1)H_n - 4n + (2/3)n - 1/3 = 2(n+1)H_n - (10/3)n - 1/3$. $n = 1$ のとき 0 .