

۹۳۳۱۵۳۲

امین تهرانی

رتبه حل مسأله توسط روش dynamic programming memoization به n^2

است چون تمایز آرایه دودویی درج اولیه است divide and conquer

$$T(n, n) = T(n-1, n) + T(n, n-1) \approx 2T(n-1, n) \dots \approx 2^n$$

رتبه زمانی آن 2^n است.

اصل divide and conquer

آرایه دودویی را در نظر بگیرید که در خانه (i, j) مسأله دودویی در آن

حداقل قابل جمع آوری توسط دودویی در آن است. بنابراین کافی است

در هر خانه (i, j) را بدست آوریم که به آن تابعی که این کار را انجام می دهد K

بنامیم و آرایه دودویی اعداد اولیه را $A(i, j)$ بنامیم. تابع K به صورت بازگشتی

به صورت دودویی بدست می آید.

$$K(i, j) = \begin{cases} A(i, j) & \text{if } j = 0 \\ \max(K(i, j-1), K(i-1, j) + A(i, j)) & \text{if } j \neq 0 \end{cases}$$

بنابراین روش پیاده سازی این رابطه بازگشتی که به صورت از خانه دزدی

ست در یا از در به سمت خانه دزدی به پایین روش های مختلف memoization

dynamic programming و یا divide and conquer طرح می شود در روش divided and conquer

به دست آورده زمان از همان ابتدا Order آن می آید