

ارفعان سدر ۹۵۷:۷

اگر جمله  $n$ ام دنباله به صورت  $a_n = a_{n-1} + a_{n-2}$  باشد، وصلات اول دردم

$a_0, a_1$ ، ماتریس  $A$  مان توان به فرم  $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$  فرض کرد جدول بساین

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}_{2 \times 2} \begin{bmatrix} a_1 \\ a_0 \end{bmatrix}_{2 \times 1} = \begin{bmatrix} a_1 + a_0 \\ a_1 \end{bmatrix}_{2 \times 1} \xrightarrow{a_2}$$

صورت خاصیم باشد:

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a_1 \\ a_0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_1 + a_0 \\ a_1 + a_0 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} a_1 \\ a_0 \end{bmatrix} \text{ و } A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$$

بهای بیت آمدن  $a_1$  و  $a_0$  به یک ضرب ماتریس نیاز داشتیم و برای وصلات ۲ و ۳ نیز

به ۳ ضرب ماتریس که از  $n+1$  تا  $n$ ، اگر  $n$  از ۰ شروع شود، ضرب ماتریس های  $2 \times 2$  به مقدار

Subject:

Year:

Month:

Date:

n بار ضرب ماتریس  $2 \times 2$  حاصل در ماتریس  $2 \times 1$  نهای، یک بار انجام می شود.

حال n ضرب اول، شامل محاسبه  $2 \times 1$  از ماتریس است و هر درایه، 2 ضرب نیاز

دارد. یعنی در مجموع 8 بار عملیات ضرب انجام می شود. همان n ضرب ماتریس و در نهایت

در ضرب آخر، دو درایه داریم که همان ضرب ماتریس  $2 \times 2$  انجام می دهیم، 4 عملیات

هر درایه هم به طور کلی عملیات جمع  $\Rightarrow 8(n) + 4$  تعداد عملیات  $\times$

نیاز دارد  $\Rightarrow 4(n) + 2$  تعداد عملیات  $+$