

ההצגה ϕ רק לנגד לשמאלית התחלה (היא בעלת
 כפל מטריצה נתונה, האופן ללאי בעלות הכפל
 על מטריצה באופן זהה $\phi(n^2)$ בעלות.

המאמר (מכאורה) עם הערה והערות

(1) בניית מטריצת המעבר V עלה למחול $\phi(n^2)$
 בעלות.

(2) בניית המטריצה ההפוכה V^{-1} עלה $\phi(n^2)$ בעלות.

(3) בהנחת V, V^{-1} , בעלות (הנוגד) (השני) והיוונים
 עלה כפל מטריצה באופן $\phi(n^2)$ בעלות.

(1) ו (2) וכן בעלות חד בעלות.

צריך לבנות בעלות ϕ ממעלה $n-1$ כך ש

$$\phi(x_0)=1 \quad \phi(x_1)=0 \quad \dots \quad \phi(x_{n-1})=0$$

שזה אינטרפולציה על Lagrange

כדי לבנות $\phi(x_i)=0$ עבור $i \neq 0$ הפולינום יטל

$$\phi = \frac{(x-x_1)(x-x_2)\dots(x-x_{n-1})}{(x_0-x_1)(x_0-x_2)\dots(x_0-x_{n-1})}$$

אז כל הפולינום $(x-x_i)$ $i \neq 0$

(חלק בלתי- x_0) $\dots (x_0-x_{n-1})$ כפי שמופיע (דיוק סל וקבל $\phi(x_0)=1$)

בניית מטריצת V שמאפשר חישוב מהיר על $V \cdot a$ וזה

על V^{-1} (המחול) מהיר השני והיוונים $\longleftrightarrow$ הן שתי
 (התחלות)

מהנחת n נגזרת ω להיות שורש היחידה (הפולינום)

$$\omega = e^{\frac{2\pi i}{n}} = \cos \frac{2\pi}{n} + i \sin \frac{2\pi}{n}$$

אז שורש היחידה מסוג n הם $e^{\frac{2\pi i k}{n}}$ $k=0, \dots, n-1$

אז באלים אחרת $\omega^0=1, \omega^1, \dots, \omega^{n-1}$

למשל נניח $n=2$ והוא חסר $\mathbb{R}$