

23.12.04

טכניקות פולינום (DFF) הפיסקרטי

(FFT) המהיר

אורגניזם חיפוש מהיר פולינומים

פולינומים: P הוא פולינום ממעלה $n-1$ ו- N שדה

$$P(x) = \sum_{k=0}^{n-1} a_k x^k \quad a_k \in \mathbb{F}$$

מוקדם 2 פולינומים P ו- Q נכדי זרים (לכל $a \in \mathbb{F}$)
הפניה יעילה כמו שהייתה.

הצגה: הפריסה $\deg P$, $\deg Q$ 'שורש' מהיר

שנות המעלה $\deg P = n-1$, $\deg Q = m-1$ ו- $m < n$. ג'מ'י נר

הנחת ההפניה שונה זו"ה המספר הקטן 0 ו- Q .

$$P = \sum_{k=0}^{n-1} a_k x^k \quad Q = \sum_{j=0}^{m-1} b_j x^j$$

$$P+Q = \sum_{m=0}^{n-1} c_m x^m \quad c_m = a_m + b_m$$

$$P \cdot Q = \sum_{m=0}^{2n-2} c_m x^m \quad c_m = \sum_{t=0}^m a_t b_{m-t}$$

הנחת: c ו- a ו- b ו- c

החיסום פה של $Q(n)$ של a ו- b מהקטנים ו- c

$Q(n^2)$ המספר FFT נר: הפניה מהירה

ו- $O(n \log n)$ הפניה.

החיון החי:

מפץ חיילים מסויים הפולינומים באשר הכל הפולינומים

המקרים קשה להפיל הפולינומים המהירים קט.

שתי הפניה פולינום ממעלה קטנה או שונה $n-1$:

$$P(x) = \sum_{k=0}^{n-1} a_k x^k$$

הנחת: אפשר לחצות באופן מהיר

הצגה פולינומים $(a_0, a_1, \dots, a_{n-1})$ ו- a_n מסים המהירים

$$(1, x, x^2, \dots, x^{n-1})$$