

השיטה דיוקנים

מבנה שמאפשר חיפוש
הבננה
אחידה

פגזולו
יעילות

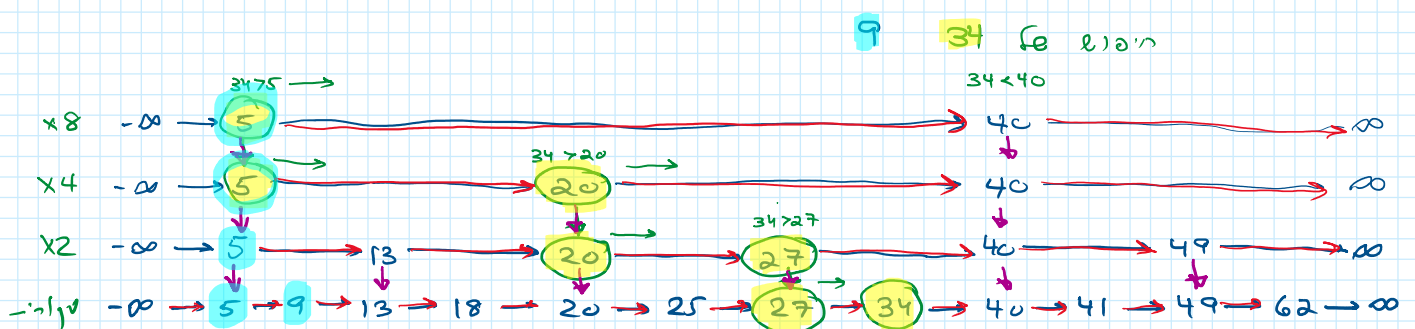
שמה על ביטחון של שיטה מקומית

הבננה בזמן (ויס) (בשידור איפה להבנה)
הקצאה זמנית (רק לה שצריך)

בעיה: בהשיטה המקומית אפשר להתקדם בצד אחד בלבד
(אפשר להתקדם רק בצד אחד)

דיוקן: מאפשר דיוקנים ארוכים יותר בהשיטה

צוק
צוק + t



שיטה מקומית: חיפוש צוק n צדדים
שיטה 2: חיפוש צוק n/2 צדדים (+1)
שיטה 4: חיפוש צוק n/4 צדדים (+2)

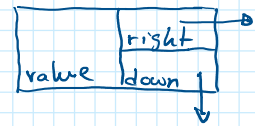
כמה שאלות יש?

נעל
= בשביל לחישוב זמן
מקריבים מקום

איך נכתב?

הערות במבנה של מ'צ'ר

```
typedef
struct skipListNode;
    int data;
    struct skipListNode *right, *down;
} slnode;
```



```
Search (int value, slnode * p) //
{ //
    while (p != NULL) //
    {
        while (p->right->data <= value)
            p = p->right;
        if (p->data == value) return p;
        else p = p->down;
    }
    return NULL; //
}
```

מחפשים מ'צ'ר
value

כמה זמן זה לוקח (הרשימה מוכנה כזו)?
כל פעם בודקים לכל היותר שני צמתים
יש מילי שני

⇒ חיפוש ברשימה דילוקים מסודרת - יפה

$O(1)$

פירוט - הכנסה:

אפשר א - מכניסים רק ברשימה המלאה (מחלים)
ב'ה: מאבדים את מבט הרשימה הדילוקים "מחלים"
חיפוש יקח יותר זמן

אפשר ג - מכניסים ברשימה העליונה
יחסית לזמן מהרשימה העליונה

אפשר גם - מכנים - דרישה העולה -
 וקם חילוף מהרשימה העליונה

אך בוחרים את החילוף?

פה נכנסת תרומה

משמשים בהסל - מסבף .

אלקוריים התנסה :

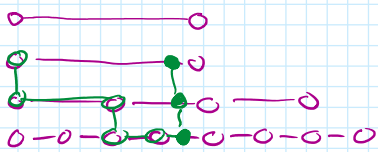
מוצאים את העולם של העקב החמש ברשימה העולה - $O(n)$
 מכנים גם

מכנים מסבף 0/1

כל עוד יוצא 1

עולים רשימה ומכנים בה

לפי
 הוא
 n



אם הוספנו עוד היתה העולה, יוצרים מה נוספה .

הסתברות שיצא 1 היא $\frac{1}{2}$

\Leftrightarrow בהסתברות $\frac{1}{2}$ נוסף לדרישה $2 \times$

הסתברות שיצא 1 ואחריו שוב 1 $\frac{1}{4}$

\Leftrightarrow בהסתברות $\frac{1}{4}$ נוסף לדרישה $4 \times$

הסתברות שתוצר יהיה נוסף -
 = הסתברות שיצא n ל n אזורים

$$\frac{1}{2^n} = \frac{1}{n}$$

(קטנים אדל ק"מ)

ניתן ארצה את האלקוריים בשטח הסתברות

ולחלואל שמנה רשימה הצירוקים נשמר

ולחלואל - אמן חיפוש נשאר $O(n)$
 התנסה

כמה זכרון צורכה רשימה צירוקים ?

$$n + \frac{n}{2} + \frac{n}{4} + \frac{n}{8} + \dots + 2$$

$$= n \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{n} \right) = 2n$$

סדרת הנצט - יורדת שמבנס - 2