

פתרון שאלה 3 בממ"ן 17

מבנה הנתונים הראשי שבו יאוחסנו הרשומות יהיה עץ אדום-שחור.

כל צומת z בעץ יהיה מורכב משלושה שדות:

1. $key0$ (שדה המפתח)

2. מצביע t לעץ אדום-שחור T , שיכיל את כל הרשומות בקבוצה שערך השדה $key0$ שלהן הוא

$key0[z]$

3. מצביע h לערמת מקסימום H , שתכיל את שכיחויות המופעים של ערכי $key1$ בעץ T

בכל איבר x בעץ T יהיו שלושה שדות:

- $key1$ (שדה המפתח)

- מצביע l לרשימה מקושרת של כל הרשומות, שערך השדה $key1$ שלהן הוא $key1[x]$

- מצביע q לאיבר המתאים בערמה H – האיבר שערך השדה $key1$ שלו הוא $key1[x]$

בכל איבר a בערמה H יהיו שני שדות:

- $key1$

- $freq$ (שדה המפתח) – שדה המכיל את מספר הרשומות בעץ T שערך השדה $key1$ שלהן

הוא $key1[a]$

תיאור ביצוע הפעולות השונות מושאר כתרגיל לקורא.

הערה לגבי הפעולה $DELETE(p)$: גם אם אין בקבוצה רשומה נוספת שערך השדה $key0$ שלה

הוא $key0[R]$, הצומת בעל המפתח $key0[R]$ לא יימחק מהעץ הראשי.