ניסוי:

1. מימוש ספירת המספר החילופים: בסוף כל חיפוש של מקום ההכנסה של הצומת החדש שמנו לב כי עבור הכנסה משמאל צריך לעשות הזזה של כל האיברים שהrank שלהם גדול מהrank של הצומת שהוכנס. לכן בשלב הכנסה מצד שמאל הוספנו לסכום ההחלפות הכולל את גודל העץ פחות rank הצומת החדש.

מימוש חישוב ה rank = גודל תת עץ ימני – גודל העץ. גודל תת עץ ימני זה תמיד גודל תת עץ שהמפתח של השורש שלו > ממפתח שרוצים להכניס (עלייה של log k).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| מספר סידורי i | מספר חילופים במערך ממוין-הפוך | עלות מיון AVL עבור מערך ממוין-הפוך | מספר חילופים במערך מסודר אקראית | עלות מיון AVL עבור מערך מסודר אקראי |
| 1 | 2467531 | 24779 | 617546 | 23441 |
| 2 | 9867903 | 79670 | 2428556 | 51670 |
| 3 | 39484941 | 204806 | 9720377 | 111963 |
| 4 | 157966425 | 479265 | 39080134 | 242592 |
| 5 | 631919025 | 1061246 | 157867862 | 521954 |

1. כמות ההחלפות במערך ממויין בסדר הפוך: עבור על האיבר הראשון שמכניסים צריך לעשות (n-1) החלפות. ועבור האיבר השני (n-2) וכך הלאה. נשים לב כי קיבלנו סכום של סדרה חשבונית בעלת n איברים. לפי נוסחא : החלפות.

כמות החיפושים: עבור על צומת נעלה kרמות עד שנגיע לשורש תת העץ שנרצה להכניס אותו. לאחר מכן נרד לכל היותר k רמות כדי להכניס. הרמה נמצאת בגובה לכל היותר log(i) כאשר i כמות הצמתים שנמצאים כרגע בעץ ולכן ניתן לחשב כך:

1. כמתואר בגרף מטה התקבלה נוסחא ריבועית עבור מיון של מערך ממיון בסדר הפוך כמצופה מסעיף 2 חישבנו את מספר החילופים והחיפושים ומתקבל O(n^2).