

פרויקט תכנותי 2 – מבנה נתונים

מגשים:

אסף רוזנצוויג 204395339

עידן טראוב 311398333

תאור כללי של התוכנה:

התוכנה מבקשת מהמשתמש להכניס מספר שלם שיבטא את מספר האיברים ולאחריו צמידים של מספר ושם.

על השם להיות בעל שתי מילים.

לאחר הכנסת כלל השמות והמספרים על המשתמש להכניס את הערך המקסימלי שברצונו להדפיס. התוכנה תדפיס את כלל השמות שהכנסו בעלי מספר קטן מהמספר שנקלט. המספרים והשמות יודפסו בסדר ממין מהקטן לגדול

התוכנה תבצע את פעולת החיפוש וההדפסה ע"י 3 שיטות שונות:

א' Naive Print סריקת מערך האובייקטים והכנסתם לרשימה ממוינת. ולאחר מכן מעבר על הרשימה והדפסתה

ב' BTSPrint בניית עץ חיפוש בינארי עם כלל האיברים. הדפסת העץ בסדר Inorder עד להגעה לערך הגדול או שווה מהערך המקסימלי המבוקש

ג' Quick Sort מיון המערך בעזרת QuickSort, הדפסת הערכים עד להגעה לערך גדול מהערך המקסימלי המבוקש.

ניתוח יעילות:

	<u>Naive Print</u>	<u>BTSPrint</u>	<u>Quick Sort</u>
$I=1$	126	639	707
$I=2$	238	645	717
$I=3$	354	653	727
$I=4$	528	663	737
$I=5$	739	671	747
$I=6$	1064	684	757
$I=7$	1394	693	767
$I=8$	1796	704	777
$I=9$	2216	713	787
$I=10$	2648	719	796

נספח:

לצורך הבדיקות השתמשנו בקלט רנדומלי שגינרטנו על שמות רנדומלים ומספרים בין 1-100

קובץ השמות מצורף לקבצי הפרויקט.