

תרגול – עץ ערמה

1. כתוב פונקציה במחלת $MaxHeap$ המחזירה את האיבר השני בגודלו בעץ. מהי סיבוכיות האלגוריתם?
2. כתוב פונקציה במחלת $MaxHeap$ המחזירה את האיבר המינימאלי בעץ בכמה שפחות פעולות. מהי סיבוכיות האלגוריתם?
3. כתוב תוכנית המקבלת עץ בינארי ובודקת האם העץ הוא $MaxHeap$. מהי סיבוכיות האלגוריתם?
4. כתוב פונקציה במחלת $MaxHeap$ המקבלת מספר שלם k ומחזירה את מספר האיברים בעץ הקטנים מ k . מהי סיבוכיות האלגוריתם?
5. כתוב פונקציה במחלת $MaxHeap$ המחזירה את מספר הרמה שסכומה הוא המקסימאלי בעץ. מהי סיבוכיות האלגוריתם?
6. כתוב פונקציה במחלת $MaxHeap$ המדפיסה את המסלול בעץ (מהשורש עד העלה) עם הסכום הגדול ביותר. מהי סיבוכיות האלגוריתם?
7. כתוב פונקציה במחלת $MaxHeap$ המקבלת ערך של צומת בעץ ומחזירה את האיבר המינימאלי הגדול מהערך שהתקבל. מהי סיבוכיות האלגוריתם?
8. ממש מחלקת עץ ערמה המאפשר גישה/הוצאה של האיבר המקסימאלי וגם של האיבר המינימאלי באופן מיידי. רשום סיבוכיות של כל פונקציה.