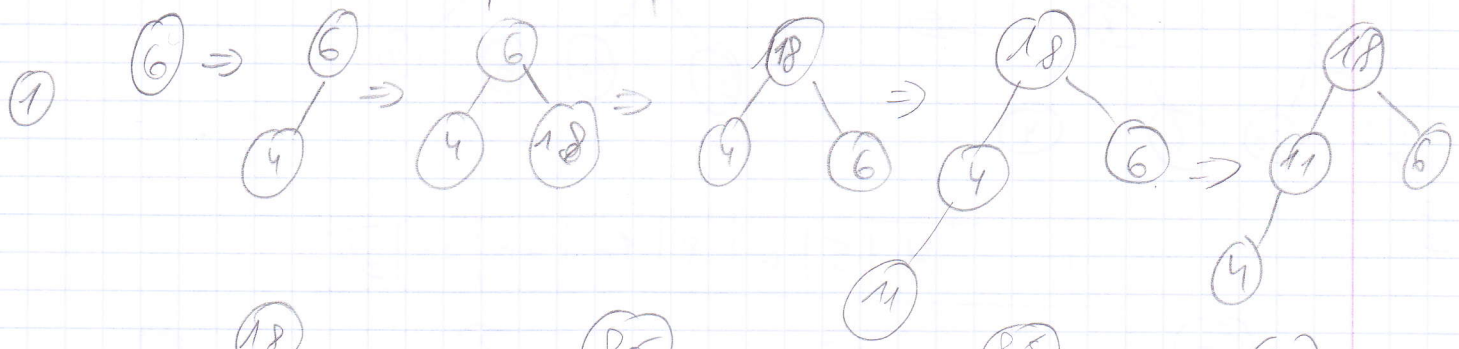
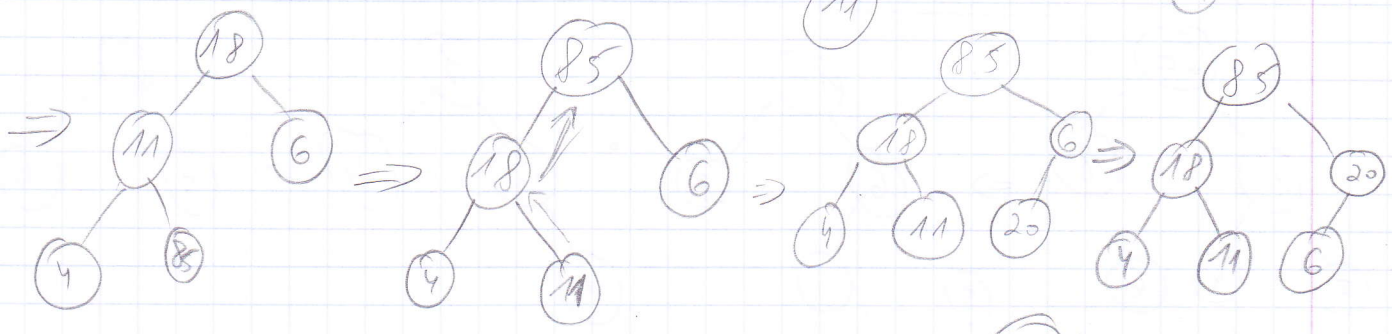
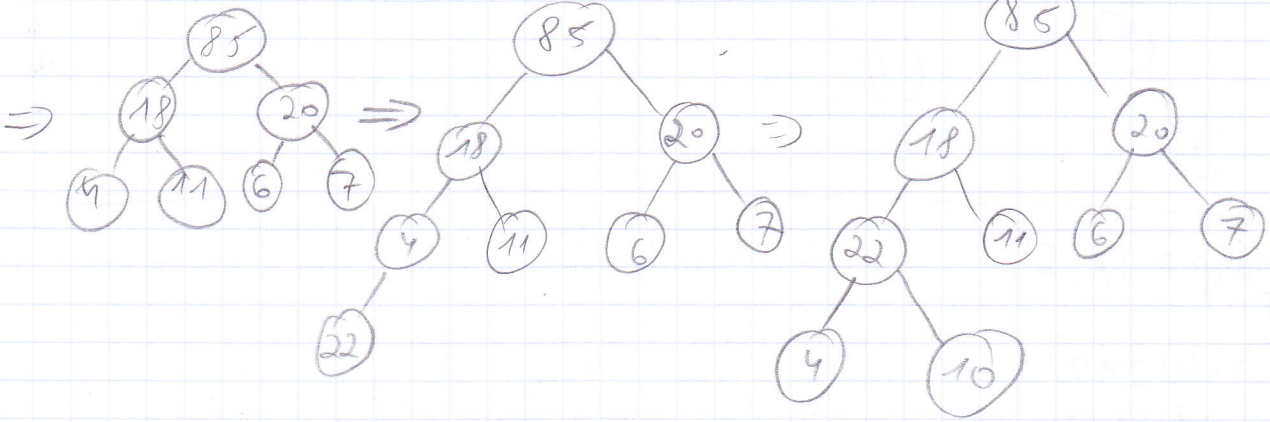
מבוא נתונים - תרגיל 8
עדי כהן כהן 039677588
שלומי מרגן 300965332

בס"ד

1







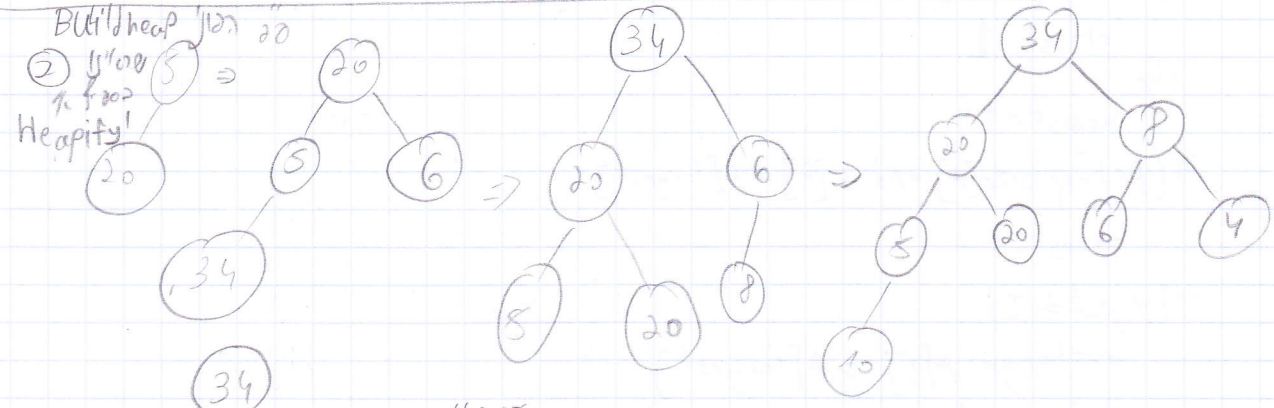
85	18	20	22	11	6	7	4	10

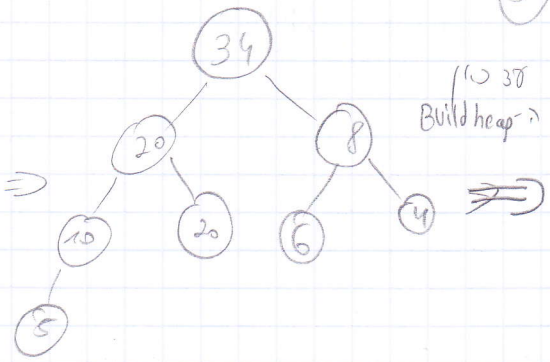
בנוי מערך ←

2 שמעיה

Buildheap הפך הפך

Heapify!

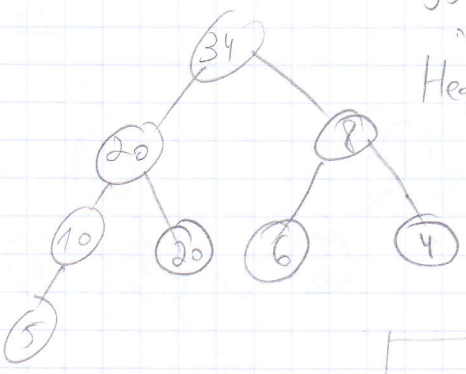




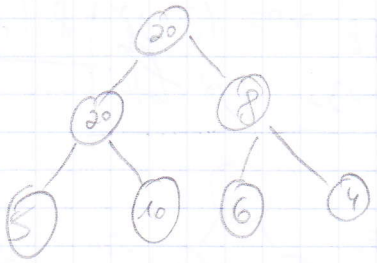
עד כאן Build heap

המשך בעמוד הבא ←

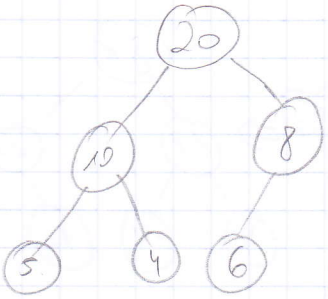
לאחר שלבים
אלו נראה
Heapsort לא



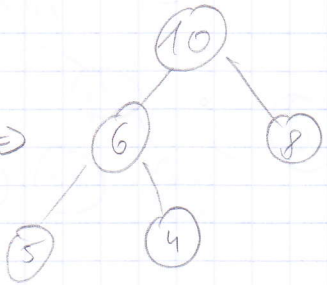
⟹

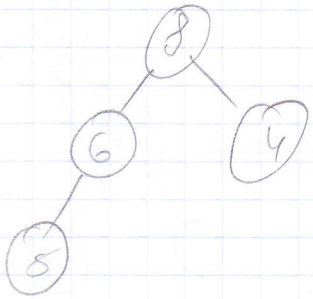


	4	5	6	8	10	20	20	34

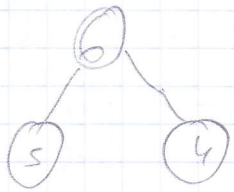


⟹





⟹



⟹

⟹

---

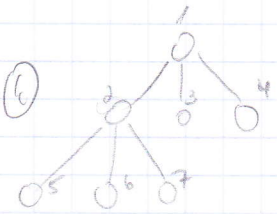
(3)

```
Heapify(A, I)
{
    while(I ≠ 0)
        L=left(I)
        R=right(I)
        If(L<heap_size[A] and A[L]>A[I])
            largest = L
        else
            largest = I
        If(R<heap_size[A] and A[R]>A[largest]
            largest = R
        If(largest ≠ I)
            exchange A[I] <> A[largest]
            I = largest
        else
            I = 0
```

בלה

שאלות נתונים 8 - הנספח

④ ⑥



$P = \lfloor (I-1)/3 \rfloor$

$Right = 3i+1$

$left = 3i-1$

$אב = 3i$

⑦ נשתמש ב Buildheap

נתחיל להכניס מ - $\frac{heapsize}{3}$

בעזרת ה-heapify

כושר נעלה כל פעם את

ה- $(I-1)$

ואז ה heapify

נבדיק אי יותר אפשר מבין

שלושת הבנים והוא יתחלף

עם האב וכו...

⑤ Delete(A, I)

נחליף בין האיבר האחרון

לאיבר ה- I

heapsize(A) = (heapsize(A)-1)

ואז Heapify

⑦ נשתמש בערימת מינימום..

כושר לכל עלה ניכל שיבה של מספר גיקומו

יעיר וה- אמא/מות יהיה לפי המספר

כושר ברגע הערימה תמיד יהיה האיבר

הראשון שבנים והוא הכי קטן בעומק

⑥ ⇐ נשתמש בערימת מינימום כך שבכל

רגע של זמן יש מצביע לרשימה ממוינת

⇐ ההשוואה תהיה בין הערכים שבראש הרשימה

⇐ הכניסה של הרשימה שממנה מוציאים את האיבר מקודם

לאיבר הבא ברשימה ועדכון של הערימה שנהיה חוקית

(סוף) של heapify

⇐ כושר אחרי הרשימות מסיימים עושים לה delete

⇐ חוצרים כל הקלט הכי ערך שלו ישאר בלי ערימה

(n בעלים) + ה- K זמנים שיש לקח

$O(n \log K)$