

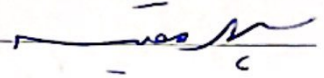
Year:

Month:

Date: ( )

Subject

9/11/15



Radix (arr, n)

-1

1. m = getMax(arr, n)

5

2. size = floor(log<sub>10</sub>(abs(m))) + 1

3. msd\_sort(arr, n-1, 0, size)

10

msd\_sort(arr, L, h, size)

if (h < L || size < 1)

15

exit

count[n+2] = 0;

tmp[n] = 0;

20

for i = L to h

c = digit\_at(arr[i], size)

25

count[c]++;

AHURA

for  $i = 0$  to  $n-1$

$count[i+1] = count[i]$

for  $i = L$  to  $h$

$c = \text{digit-at}(arr[i], \text{size})$

$tmp[count+1] = arr[i]$

for  $i = L$  to  $h$

$arr[i] = tmp[i-L]$

for  $i = 0$  to  $n-1$ :

$msd\_sort(arr, L+count[i], L+count[i+1]-1, \text{size}-1)$

تفصیل سے دیکھیں : ، زبان  $O(n \times n)$  اتنا ہی آف

✓  $M$  مائیکر اندازہ آ رہا ہے۔

۲- الف)  $O(n^2)$  در بدترین حالت برای

همچنین لیست مرتب نیست و Insertion Sort

$O(n^2)$  طولی است

Sort(arr[], n)

(ب)

for  $i = 0$  to  $n$  do

if  $arr[i] < 0$

$neg[i] = -1 \times arr[i]$

else

$pos[i] = arr[i]$

bucket(pos, pos, size)

bucket(neg, neg, size)

bucket(arr, n)

create n linked list

Do for all: bucket  $\leftarrow arr[i]$

$[n \times arr[i]]$

Sort with insertion sort



~~concatenate all~~

~~neg[] = reverse(neg[])~~

~~concatenate (neg, pos)~~

Q4) Guess Game (arr[], n):

$O(n-1)$  ~~radius of~~ (arr[], n)

$O(1)$  min = arr[1] - arr[0], num1 = arr[0], num2 = arr[1]

$O(n-1)$  for i from 1 to arr.size do:

$O(n)$  if arr[i+1] - arr[i] < min:

$O(n-1)$  min = arr[i+1] - arr[i]

$O(n-1)$  num1 = arr[i] num2 = arr[i+1]

return (num1, num2)

Year:

Month:

Date: ( )

Subject

$$O(n+4) + O(n-1) + O(n-2) + O(n-3) + O(n-4)$$

$$= O(n+4)$$

ع- اگر  $k=1$  باشد هزینه آن  $O(1)$

می شود و در حالت بدترین  $O(n)$  نیز

چاله  $5$   $multipush(stack, size):$

$size = n$

for  $k$  from 0 to  $n$

$push(0, obj)$

$k \leftarrow k-1$

15 و هزینه ای عمل  $O(n)$  است. در روش مکرر

تقسیم این بر تعداد اعمال  $n$ :

$$\left[ \frac{O(n)}{n} = O(1) \right]$$

۶- گروه های دوتایی که شامل عدد هر خانه آرایه و وزنش

است را می نذیم سپس بر اساس مقدار عدد های اصلی 20

آن ها را مرتب کرده اند تعداد گروه ها فرد بود.

از عدد اول شروع کرده و وزن ها را جمع می کنیم چرا که 25

جمع بین ر از  $\frac{1}{4}$  است عدد کن گروه دا جا به کرده



Year:

Month:

Date:

( )

Subject

حال اگر تعداد زوج بود دو میانه داریم:

برای میانه کوچک تر کران پایین از سمت چپ شروع کرده و

هر جا جمع وزن های کمتر از  $\frac{n}{2}$  بعد عدد را برمی گردانیم

برای میانه کران بالا از سمت راست شروع کرده

و هر جا جمع بیش تر از  $\frac{n}{2}$  شد عدد را برمی گردانیم