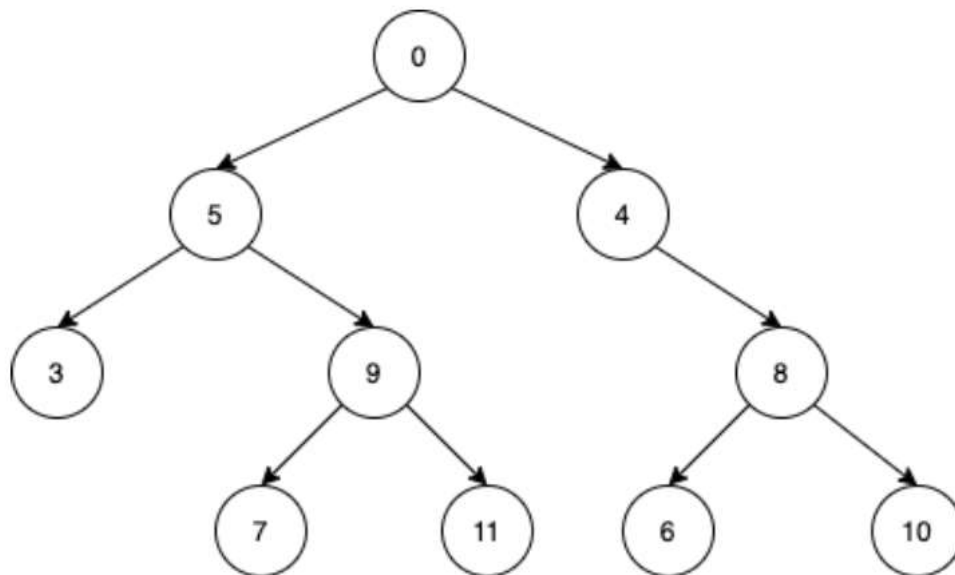


Started on Wednesday, 13 December 2023, 11:51 PM**State** Finished**Completed on** Thursday, 14 December 2023, 12:23 AM**Time taken** 32 mins 49 secs**Marks** 30.00/40.00**Grade** 75.00 out of 100.00**Question 1**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00



pada tree di atas, terdapat ... node yang memiliki sibling

Select one:

- ☒ a. 8
- ☐ b. 7
- ☐ c. 6
- ☐ d. 9

^

Question 2

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Jika terdapat Queue [(depan) 10, 9, 8, 7] dan dilakukan operasi enqueue(11), enqueue(12), enqueue(13), dequeue(), dan enqueue(14), maka hasil len() adalah 8

Select one:

- ☐ True
- ☒ False

Question 3

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Jika data berikut ini secara berurutan masuk ke dalam suatu sorted priority queue:

- mangga, 5
- melon, 4
- pisang, 1
- semangka, 2
- pepaya, 3
- rambutan, 4
- anggur, 2
- apel, 2

Apa isi priority queue tersebut jika dilakukan **remove sebanyak 4 kali**?

- ☒ a. pepaya, melon, rambutan, mangga
- ☐ b. pisang, semangka, pepaya, rambutan
- ☐ c. mangga, melon, pisang, semangka
- ☐ d. pepaya, rambutan, anggur, apel

Question 4

Complete

Mark 0.00 out of 1.00

Pernyataan yang benar mengenai binary heap ...

- ☒ a. Implementasi priority queue secara unsorted
- ☐ b. Implementasi priority queue secara sorted
- ☐ c. Priority queue yang kapasitasnya terbatas
- ☐ d. Priority queue yang bisa masuk dan keluar dari depan dan belakang



Question 5

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Berapakah *time complexity* dari linear search?

- ☐ a. $O(2n)$
- ☐ b. $O(1)$
- ☐ c. $O(n*n)$
- ☐ d. $O(\log n)$
- ☒ e. $O(n)$

Question 6

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Gunakan Queue jika Anda ingin sebuah deret nilai dikeluarkan dengan urutan terbalik dengan saat deret nilai dimasukan.

Select one:

- ☐ True
- ☒ False

Question 7

Complete

Mark 0.00 out of 1.00

Apakah salah satu kelemahan algoritma merge-sort?

- ☒ a. Memiliki kompleksitas yang linear
- ☐ b. Membutuhkan alokasi memori yang lebih besar untuk menyimpan array temporer
- ☐ c. Memiliki kompleksitas yang konsisten
- ☐ d. Semua jawaban salah

Question 8

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Setiap node pada graph hanya dapat memiliki 1 parent

Select one:

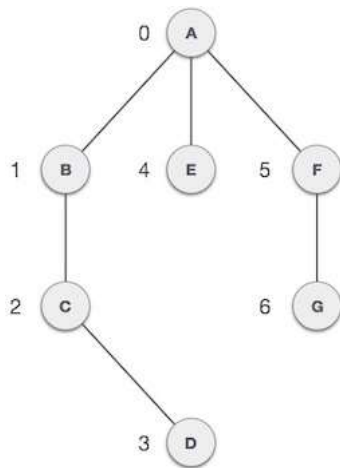
- ☐ True
- ☒ False



Question 9

Complete

Mark 0.00 out of 1.00



Dari graph di atas, node yang adjacent dengan node E adalah ...

Select one:

- ☐ a. Tidak ada
- ☒ b. B dan F
- ☐ c. A
- ☐ d. D

Question 10

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Enqueue adalah antrian yang memiliki dua jalur masuk, yaitu dibelakang dan didepan.

Select one:

- ☐ True
- ☒ False

Question 11

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Graph merupakan struktur data non-linear

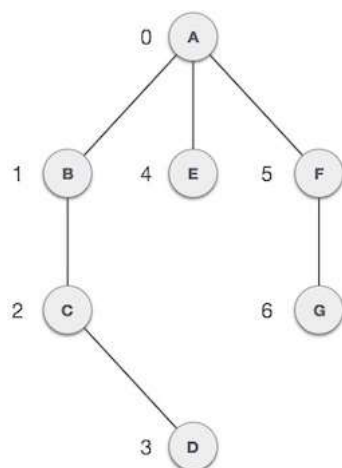
Select one:

- ☒ True
- ☐ False

Question 12

Complete

Mark 1.00 out of 1.00



Dari graph di atas, node yang adjacent dengan node B adalah ...

Select one:

- ☐ a. E dan F
- ☒ b. A dan C
- ☐ c. C
- ☐ d. A

Question 13

Complete

Mark 0.00 out of 1.00

Apa output yang akan dikeluarkan oleh source code berikut

```

def hD(A, index):
    dict={}
    for i,e in enumerate(A):
        if e in dict:
            if i-dict.get(i) <= index :
                return True
            dict[e]=i
    return False

A = [9,11,5,7,8,6,4]
index=4
if hD(A, index):
    print("True")
else:
    print("False")

```

- ☐ a. True
- ☒ b. 4,5,6,7,8,9,11
- ☒ c. 11,9,8,7,6,5,4
- ☐ d. Error
- ☐ e. False

Question 14

Complete

Mark 0.00 out of 1.00

Apakah keuntungan heap memory dibandingkan stack memory?

- ☐ a. *Heap memory* memiliki fleksibilitas dalam alokasi data dibandingkan *stack*.
- ☐ b. Semua jawaban salah.
- ☒ c. Akses data pada *heap memory* lebih cepat dibandingkan *stack memory*.
- ☐ d. *Heap memory* memiliki kapasitas yang terbatas dibandingkan *stack memory*.

Question 15

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Bagaimanakan kompleksitas big O untuk operasi enqueue pada Queue dengan single linked list dengan pointer head ?

- ☐ a. $O(\log n)$
- ☒ b. $O(n)$
- ☐ c. $O(n^2)$
- ☐ d. $O(n^3)$
- ☐ e. $O(1)$

Question 16

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Berikut adalah potongan source code untuk menambah data baru pada binary tree:

```
if n < self.operator():
    if self.left() is None:
        self._left = Node(n, self)
    else:
        self.left().insert(n)
```

Berdasarkan potongan source code di atas, data akan disimpan ke dalam tree secara ...

Select one:

- ☒ a. ascending
- ☐ b. descending

^

Question 17

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Function berikut adalah jenis traversal ...

```
def traversal(self, node):  
    if node is not None:  
        self.traversal(node.left())  
        self.traversal(node.right())  
        print(node.operator(), end = ' ')
```

Select one:

- ☐ a. In-Order
- ☒ b. Post-Order
- ☐ c. Pre-Order

Question 18

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Deque adalah antrian yang memiliki dua jalur masuk, yaitu dibelakang dan ditengah.

Select one:

- ☐ True
- ☒ False

Question 19

Complete

Mark 0.00 out of 1.00

Berapakah time complexity dari binary search?

- ☒ a. $O(1)$
- ☐ b. $O(2n)$
- ☐ c. $O(\log n)$
- ☐ d. $O(n*n)$
- ☐ e. $O(n)$

^

Question 20

Complete

Mark 0.50 out of 1.00

Manakah dari pernyataan berikut ini yang merupakan ciri-ciri struktur data Queue yang benar?

- ☐ a. Proses input dan output (penghapusan) queue dilakukan dari tempat yang berbeda
- ☐ b. Proses input data pada queue disebut dengan Push
- ☒ c. Proses penghapusan data pada queue disebut dengan pop
- ☒ d. Proses input data pada queue disebut dengan enqueue
- ☒ e. Proses input dan output (penghapusan) queue dilakukan dari tempat yang sama

Question 21

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Function berikut adalah jenis traversal ...

```
def traversal(self, node):  
    if node is not None:  
        self.traversal(node.left())  
        print(node.operator(), end = ' ' )  
        self.traversal(node.right())
```

Select one:

- ☐ a. Post-Order
- ☒ b. In-Order
- ☐ c. Pre-Order

Question 22

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Pada merge sort, proses sorting dilakukan saat proses partisi

Select one:

- ☐ True
- ☒ False

^

Question 23

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Manakah dibawah ini yang merupakan contoh penggunaan Queue pada sistem komputer?

- ☐ a. Saat data di kirimkan secara asinkronus pada dua proses yang berbeda, dimana data yang dikirimkan tidak harus diterima pada waktu yang sama saat dikirimkan.
- ☐ b. Saat sebuah *resource* di-share kepada banyak *consumer*.
- ☐ c. semua jawaban salah
- ☐ d. load balancing
- ☒ e. semua jawaban benar

Question 24

Complete

Mark 0.00 out of 1.00

Jika data berikut ini secara berurutan masuk ke dalam suatu unsorted priority queue:

- Monkey, 5
- Snake, 4
- Giraffe, 1
- Cockroach, 2
- Pigeon, 3
- Bull, 4
- Panther, 2
- Lion, 2

Bagaimana isi dari priority queue tersebut jika dilakukan **remove sebanyak 4 kali**?

- ☐ a. Monkey, Bull, Snake, Pigeon
- ☐ b. Monkey, Snake, Pigeon, Bull
- ☐ c. Pigeon, Bull, Panther, Lion
- ☒ d. Pigeon, Snake, Bull, Monkey



Question 25

Complete

Mark 0.00 out of 1.00

Mekanisme pencarian apakah yang digunakan oleh operator in pada python ?

- ☐ a. Binary search tree
- ☒ b. Binary search
- ☐ c. jump search
- ☐ d. hash table
- ☐ e. Linear search

Question 26

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

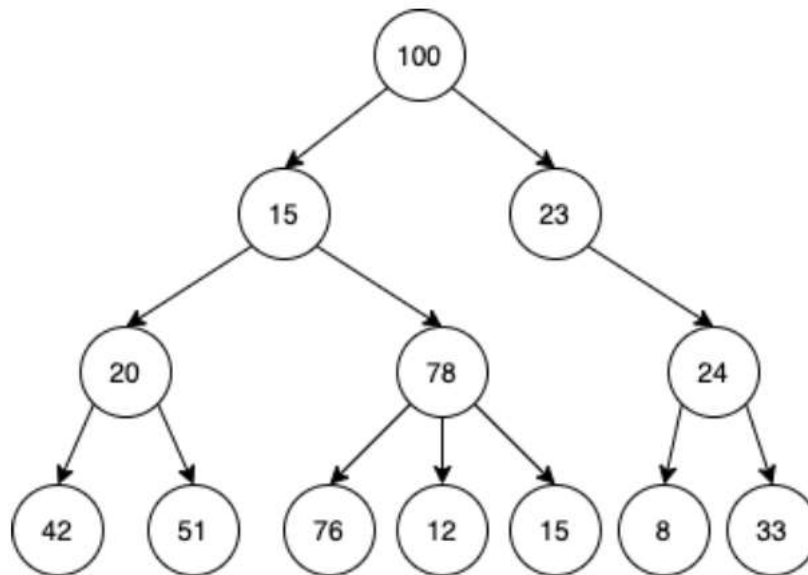
Jika terdapat infix : $x \wedge y / (5 * z) + 10 - 3$, maka notasi prefix-nya adalah

- ☐ a. $x \wedge y 5 z * / + 10 - 3$
- ☐ b. $5 \wedge x y * z / 10 + 3 -$
- ☐ c. $+ x y \wedge 5 z / 10 * 3 -$
- ☒ d. $+ / \wedge x y * 5 z 10 - 3$

Question 27

Complete

Mark 1.00 out of 1.00



pada tree di atas, terdapat ... node yang memiliki sibling

Select one:

- ☐ a. 13
- ☐ b. 12
- ☐ c. 10
- ☒ d. 11

Question 28

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Berikut ini adalah langkah-langkah algoritma pada strategi *divide and conquer*

- ☐ a. Partition
- ☒ b. Combine
- ☐ c. Solve
- ☒ d. Divide
- ☒ e. Conquer

^

Question 29

Complete

Mark 0.50 out of 1.00

Apa yang dilakukan oleh source code berikut ini?

```
def hD(A,index):  
    dict={}  
    for i,e in enumerate(A):  
        if e in dict:  
            if i-dict.get(e) <= index :  
                return True  
            dict[e]=i  
    return False  
  
A = [9,9,8,7,8,6,4]  
index=4  
if hD(A,index):  
    print("True")  
else:  
    print("False")
```

Pilihlah beberapa jawaban dibawah ini

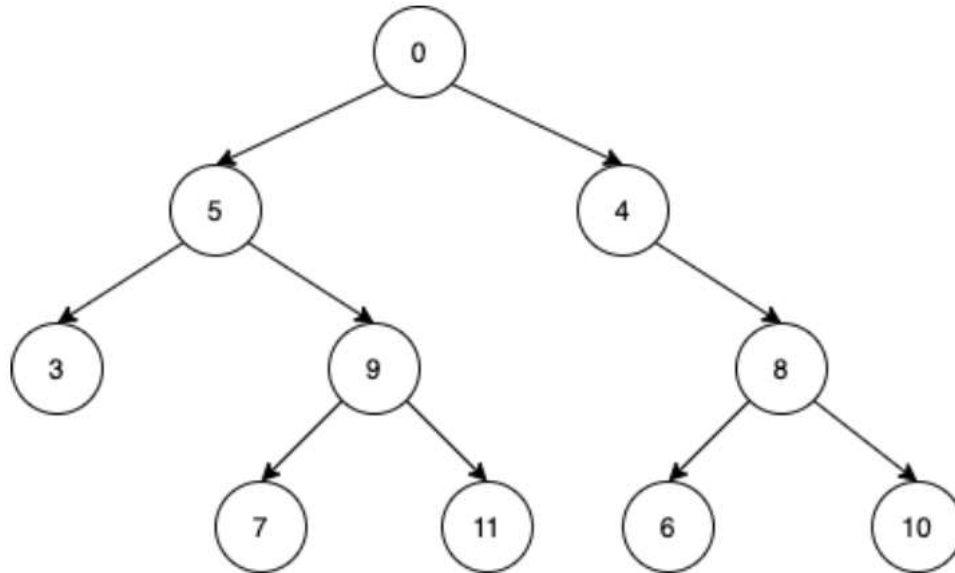
- ☒ a. Mengeluarkan True jika terdapat angka $e+1$ dikurang $e = 0$
- ☐ b. Tidak ada yang benar
- ☒ c. Mengeluarkan true jika terdapat angka yang sama
- ☐ d. Mengeluarkan False jika terdapat angka yang sama
- ☐ e. Mencari angka duplikat

^

Question 30

Complete

Mark 1.00 out of 1.00



Tree di atas memiliki ... node internal

Select one:

- ☒ a. 4
- ☐ b. 6
- ☐ c. 3
- ☐ d. 5

Question 31

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Perhatikan urutan masuk data berikut pada sorted priority queue.

- Monkey, 5
- Snake, 4
- Giraffe, 1
- Cockroach, 2
- Pigeon, 3
- Bull, 4
- Panther, 2
- Lion, 2

Bagaimana isi dari priority queue tersebut jika dilakukan remove sebanyak 4 kali?

- ☐ a. Monkey, Snake, Pigeon, Bull
- ☐ b. Pigeon, Bull, Panther, Lion
- ☐ c. Giraffe, Cockroach, Panther, Lion
- ☒ d. Pigeon, Snake, Bull, Monkey



Question 32

Complete

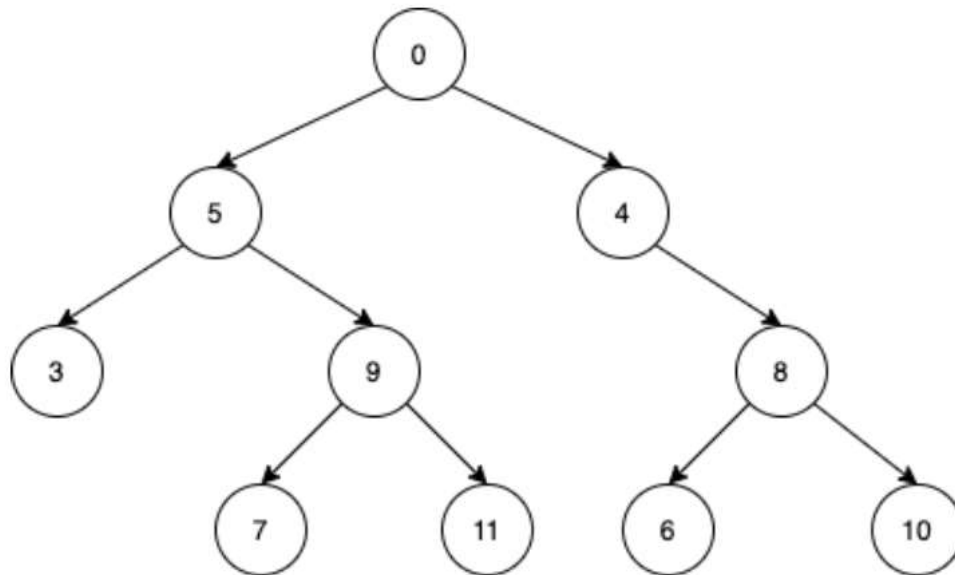
Mark 1.00 out of 1.00

perhatikan source code berikut:

```
x = node.parent().left() if node == node.parent().
```

Jika variable **node** di atas merupakan node bernilai 8 pada tree di bawah ini, maka variable **x** adalah node yang berisi nilai

...



Select one:

- ☐ a. 10
- ☐ b. 6
- ☒ c. None
- ☐ d. 4

Question 33

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Apakah yang dimaksud dengan *dynamic data structure*?

- ☐ a. Struktur data yang datanya dapat dimanipulasi saat program dijalankan
- ☐ b. Struktur data yang ukuran datanya berubah saat program dijalankan
- ☒ c. Struktur data yang ukurannya dapat berubah saat program dijalankan
- ☐ d. Struktur data yang jumlah datanya dapat berubah saat program dijalankan

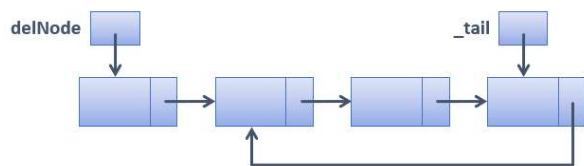
^

Question 34

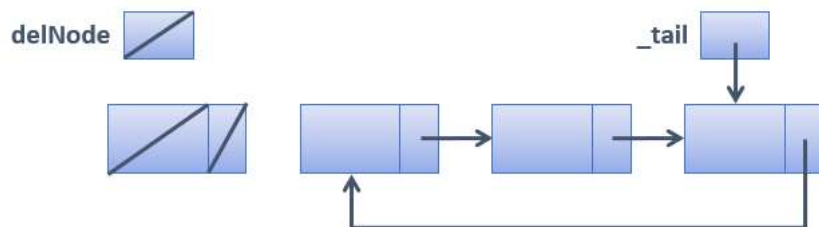
Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Perhatikan gambar:



Langkah 2:



Pernyataan yang benar adalah?

- ☐ a. Proses dequeue untuk queue single linked list non circular
- ☐ b. Proses front untuk queue single linked list circular
- ☐ c. Proses enqueue untuk queue single linked list circular
- ☒ d. Proses dequeue untuk queue single linked list circular
- ☐ e. Proses penambahan untuk queue single linked list circular

Question 35

Complete

Mark 0.00 out of 1.00

Apakah yang dimaksud binary search

- ☐ a. menelusuri deret data secara melompat, untuk mencari nilai yang diinginkan
- ☒ b. menelusuri deret data secara terbagi dua, untuk mencari nilai yang diinginkan
- ☐ c. menelusuri deret data secara terbalik dan terbagi dua, untuk mencari nilai yang diinginkan
- ☐ d. menelusuri deret data secara berurutan, untuk mencari nilai yang diinginkan
- ☐ e. menelusuri deret data dengan cara menghilangkan setengah data pada setiap langkah, untuk mencari nilai yang diinginkan

Question 36

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Apa output yang dihasilkan dari source code dibawah?

```
def hD(A, index):  
    dict={}  
    for i,e in enumerate(A):  
        if e in dict:  
            if i-dict.get(e) <= index :  
                return True  
            dict[e]=i  
    return False  
  
A = [9,11,5,7,8,6,4]  
index=4  
if hD(A, index):  
    print("True")  
else:  
    print("False")
```

- ☐ a. True
- ☒ b. False
- ☐ c. 4,5,6,7,8,9,11
- ☒ d. 11,9,8,7,6,5,4

Question 37

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Collision pada hash table terjadi saat value dari elemen baru yang dimasukan pada deret data, sama dengan value data yang ada pada deret data.

Select one:

- ☐ True
- ☒ False

Question 38

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Queue menggunakan konsep

- ☒ a. FIFO
- ☐ b. LIFO
- ☐ c. FILO
- ☐ d. LILO
- ☐ e. Semua Salah

^

Question 39

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Proses input dan penghapusan (pengeluaran) data pada queues dilakukan pada dua tempat yang sama.

Select one:

- ☐ True
- ☒ False

Question 40

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Graph tidak menggunakan sistem parent-child seperti pada Tree

Select one:

- ☒ True
- ☐ False

