

Les 1 huiswerk

Maarten

September 6, 2024

1 Opgave 1

a. **stack:**

[2]

[2, 7]

[2, 7, 0]

[2, 7, 0, 4]

[2, 7, 0]

[2, 7]

b. **queue:**

[2]

[2, 7]

[2, 7, 0]

[2, 7, 0, 4]

[7, 0, 4]

[0, 4]

2 Opgave 2

a. **stack:**

2

$2 \rightarrow 1$

2

$2 \rightarrow 4$

$2 \rightarrow 4 \rightarrow 3$

$2 \rightarrow 4$

2

$2 \rightarrow 5$

b. **stack:**

$[\emptyset, \emptyset, \emptyset, \emptyset]$

$[2, \emptyset, \emptyset, \emptyset]$

$[2, 1, \emptyset, \emptyset]$

$[2, \emptyset, \emptyset, \emptyset]$

$[2, 4, \emptyset, \emptyset]$

$[2, 4, 3, \emptyset]$

$[2, 4, \emptyset, \emptyset]$

$[2, \emptyset, \emptyset, \emptyset]$

$[2, 5, \emptyset, \emptyset]$

c. **queue:**

2

$2 \rightarrow 1$

1

$1 \rightarrow 4$

$1 \rightarrow 4 \rightarrow 3$

$4 \rightarrow 3$

3

$3 \rightarrow 5$

d. **queue:** assuming circular implementation

$[\emptyset, \emptyset, \emptyset, \emptyset]$

$[2, \emptyset, \emptyset, \emptyset]$

$[2, 1, \emptyset, \emptyset]$

$[\emptyset, 1, \emptyset, \emptyset]$

$[\emptyset, 1, 4, \emptyset]$

$$[\emptyset, 1, 4, 3]$$

$$[\emptyset, \emptyset, 4, 3]$$

$$[\emptyset, \emptyset, \emptyset, 3]$$

$$[5, \emptyset, \emptyset, 3]$$

3 Opdracht 3

a. $7 + 4 * 3 \rightarrow 7 \ 4 \ 3 * +$

$$[7]$$

$$[7, 4]$$

$$[7, 4, 3]$$

$$[7, 4, 3, *]$$

$$[7, 12]$$

$$[7, 12, +]$$

$$[19]$$

b. $4/2 + 9/3 \rightarrow 4 \ 2 / \ 9 \ 3 / +$

$$[4]$$

$$[4, 2]$$

$$[4, 2, /]$$

$$[2]$$

$$[2, 9]$$

$$[2, 9, 3]$$

$$[2, 9, 3, /]$$

$$[2, 3]$$

$$[2, 3, +]$$

$$[5]$$

c. $1 + 2 + 3 + 4/2 \rightarrow 1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 / \ + \ + \ +$

$$[1]$$

$$[1, 2]$$

$$[1, 2, 3]$$

[1, 2, 3, 4]
[1, 2, 3, 4, 2]
[1, 2, 3, 4, 2, /]
[1, 2, 3, 2]
[1, 2, 3, 2, +]
[1, 2, 5]
[1, 2, 5, +]
[1, 7]
[1, 7, +]
[8]

4 Opgave 4

Assuming $\exists!_n \in \text{LinkedList}$ for deleted item n

?₀: null
?₁: prev
?₂: next
?₃: prev
?₄: node