

JANUARSKI ISPITNI ROK

1. [25 poena] Data je sekvenca naredbi pomoću pseudo koda. Slovo označava operaciju ENQUEUE, a asteriks (*) operaciju DEQUEUE iz strukture podataka tipa red koja se ponaša po FIFO principu. Nacrtati stanje strukture podataka kao i vrednosti pročitane iz strukture nakon svake naredbe.

K O L * * * O K * V * * I J U M * * * I * * I *

2. [25 poena] Potrebno je napraviti program koji pomaže malom Bobu da noću dođe do svoje igračke. Nizom A sa N elemenata zadati su pravci kojima Bob treba da se kreće. Vrednost 1 znači pravo, 2 levo, 3 desno. Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma koji ispisuje poruke pomoću kojih Bob treba da se kreće. Na kraju programa prikazati koliko ukupno pravaca pravo, levo i desno je prikazano. Korisnik zadaje dimenzije niza i elemente niza.

Primer:

Ulaz:

6

1 1 2 3 1 2

Izlaz:

pravo pravo levo desno pravo levo

pravo 3

levo 2

desno 1

3. [25 poena] Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma koji vrši modifikovano sabiranje matrica $A_{N \times N}$ i $B_{N \times N}$ čime se dobija i prikazuje rezultujuća matrica $C_{N \times N}$. Prilikom sabiranja, sabiraju se samo elementi na parnim indeksima vrste, dok ostali dobijaju vrednost 9. Vrednost dimenzija matrica N, kao i vrednosti elemenata matrica A i B unosi korisnik.

Ulaz:

4

1 2 1 4

0 3 1 1

2 3 1 0

1 1 1 1

0 1 1 1

2 2 3 1

1 2 5 1

0 4 1 1

Izlaz:

1 3 2 5

9 9 9 9

3 5 6 1

9 9 9 9

4. [25 poena] Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma koji na osnovu unetog broja formira niz. Broj unosi korisnik i unapred nije poznato koliko cifara će imati. Nakon formiranja niza potrebno je prikazati uneti broj, niz i najmanji element niza.

TEORIJSKA PITANJA

1. Relacioni operatori i logički operatori.
2. Realni tip podataka.
3. Bubble sort.
4. Dodavanje elementa u linearnu lančanu listu.
5. Struktura podataka Magacin.

JANUARSKI ISPITNI ROK

1. [25 poena] Data je sekvenca naredbi pomoću pseudo koda. Slovo označava operaciju PUSH, a asteriks (*) operaciju POP iz strukture podataka tipa stek koja se ponaša po LIFO principu. Nacrtati stanje strukture podataka kao i vrednosti pročitane iz strukture nakon svake naredbe.

K O L * * * O K * V * * I J U M * * * I * * I *

2. [25 poena] Potrebno je napraviti program koji pomaže malom Bobu da noću dođe do svoje igračke. Nizom A sa N elemenata zadati su pravci kojima Bob treba da se kreće. Vrednost 0 znači pravo, 1 levo, 2 desno. Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma koji ispisuje poruke pomoću kojih Bob treba da se kreće. Na kraju programa prikazati koliko ukupno pravaca pravo, levo i desno je prikazano. Korisnik zadaje dimenzije niza i elemente niza.

Primer:

Ulaz:

6
0 0 1 2 0 1

Izlaz:

pravo pravo levo desno pravo levo
pravo 3
levo 2
desno 1

3. [25 poena] Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma koji vrši modifikovano sabiranje matrica $A_{N \times N}$ i $B_{N \times N}$ čime se dobija i prikazuje rezultujuća matrica $C_{N \times N}$. Prilikom sabiranja, sabiraju se samo elementi na parnim indeksima vrste, dok ostali dobijaju vrednost 9. Vrednost dimenzija matrica N, kao i vrednosti elemenata matrica A i B unosi korisnik.

Ulaz:

4
1 2 1 4
0 3 1 1
2 3 1 0
1 1 1 1

0 1 1 1
2 2 3 1
1 2 5 1
0 4 1 1

Izlaz:

1 3 2 5
9 9 9 9
3 5 6 1
9 9 9 9

4. [25 poena] Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma koji na osnovu unetog broja formira niz. Broj unosi korisnik i unapred nije poznato koliko cifara će imati. Nakon formiranja niza potrebno je prikazati uneti broj, niz i najveći element niza.

TEORIJSKA PITANJA

1. Relacioni operatori i logički operatori.
2. Realni tip podataka.
3. Bubble sort.
4. Dodavanje elementa u linearnu lančanu listu.
5. Struktura podataka Magacin.