

Začeto dne	ponedeljek, 2. december 2019, 19:18
Stanje	Zaključeno
Dokončano dne	ponedeljek, 9. december 2019, 00:00
Porabljeni čas	6 dni 4 ure
Točke	8,00/8,00
Ocena	10,00 od možne ocene 10,00 (100%)

Vprašanje 1

Pravilno

Ocena 1,00 od 1,00

Nad zaprto zgoščeno tabelo velikosti $m = 7$ izvajamo naslednje zaporedje operacij:

vstavimo elemente s ključi: 2, 1, 15, 18, 14, 4, 11
brišemo element s ključem 2,
vstavimo element s ključem 8.

Zgoščevalna funkcija je definirana kot:

$$h(x) = x \bmod m$$

V primeru sovpadanja izračunane vrednosti po prvi zgoščevalni funkciji pa izračunamo naslednji možni položaj elementa z zaporedjem funkcij:

$$h_{i+1}(x) = (h_i(x) + 1) \bmod m$$

Navedi vsebino zgoščene tabele na koncu izvajanja zaporedja zgornjih operacij (predpostavi, da v poljih tabele hranimo samo ključe elementov).

tabela[0]	14	↕	✓
tabela[1]	1	↕	✓
tabela[2]	8	↕	✓
tabela[3]	15	↕	✓
tabela[4]	18	↕	✓
tabela[5]	4	↕	✓
tabela[6]	11	↕	✓

Vaš odgovor je pravilen.

Pravilen odgovor je: tabela[0] → 14, tabela[1] → 1, tabela[2] → 8, tabela[3] → 15, tabela[4] → 18, tabela[5] → 4, tabela[6] → 11

Vprašanje 2

Pravilno

Ocena 1,00 od 1,00

Podan je algoritem za obdelovanje števil v polju (tabeli). Kateri od naslednjih scenarijev izvajanja časovnih meritev takšnega algoritma JE NAJMANJ zanesljiv?

- ☐ algoritmu 3000x NAKLJUČNO generiramo različna možna vhodna polja; izmerimo skupen čas obdelovanja 3000 polj in izračunamo povprečje
- ☒ algoritem 3000x poženemo z istim vhodnim poljem; izmerimo skupen čas obdelovanja 3000 polj in izračunamo povprečje ✓
- ☐ algoritmu 3000x SISTEMATIČNO (npr. v nekem naraščajočem vrstnem redu vsebine) generiramo različna možna vhodna polja; izmerimo skupen čas obdelovanja 3000 polj in izračunamo povprečje

Vaš odgovor je pravilen.

Pravilen odgovor je: algoritem 3000x poženemo z istim vhodnim poljem; izmerimo skupen čas obdelovanja 3000 polj in izračunamo povprečje

Vprašanje **3**

Pravilno

Ocena 1,00 od 1,00

Podana je preslikava, implementirana z ODPRTTO zgoščeno tabelo. Želimo poiskati tisti element v tabeli, ki je slika prvega ključa, večjega od podane vrednosti k . Časovna kompleksnost tega postopka (v odvisnosti od števila elementov v preslikavi n) je:

- ☐ $O(n^2)$
- ☐ $O(n \cdot (\log n))$
- ☐ $O(1)$
- ☐ $O(\log n)$
- ☒ $O(n)$ ✓

Vaš odgovor je pravilen.

Pravilen odgovor je: $O(n)$

Vprašanje **4**

Pravilno

Ocena 1,00 od 1,00

S katerimi od naslednjih problemov se je potrebno spopadati pri implementaciji ODPRTTE zgoščene tabele (več možnih odgovorov)?

Izberite enega ali več odgovorov:

- ☒ z alokacijo večje tabele in ponovnim zgoščanjem ✓
- ☒ z možnostjo, da se organizacija shranjenih elementov izrodi v linearni seznam ✓
- ☐ z definiranjem zaporedja zgoščevalnih funkcij
- ☐ s problemom označevanja položaja izbranih elementov
- ☐ s problemom počasnosti, ko je tabela še prazna

Vaš odgovor je pravilen.

Pravilni odgovori so: z alokacijo večje tabele in ponovnim zgoščanjem, z možnostjo, da se organizacija shranjenih elementov izrodi v linearni seznam

Vprašanje **5**

Pravilno

Ocena 1,00 od 1,00

Kaj izpiše funkcija, podana z naslednjo kodo:

```
void izpis(int n) {
    Queue q = new Queue();
    q.enqueue(0);
    q.enqueue(1);
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        int a = (int)q.front();
        q.dequeue();
        int b = (int)q.front();
        q.dequeue();
        q.enqueue(b);
        q.enqueue(a + b);
        System.out.println(a);
    }
}
```

Queue predstavlja implementacijo abstraktnega podatkovnega tipa VRSTA. Metode front, enqueue in dequeue izvedejo branje prvega elementa v vrsti, vstavljanje in brisanje elementov iz vrste.

- ☐ funkcija izpiše vrednosti od 0 do $n-1$ v padajočem vrstnem redu
- ☒ funkcija izpiše prvih n Fibonaccijevih števil ✓
- ☐ funkcija izpiše prvih n Fibonaccijevih števil v obratnem vrstnem redu
- ☐ funkcija izpiše vrednosti od 0 do $n-1$ v naraščajočem vrstnem redu

Vaš odgovor je pravilen.

Pravilen odgovor je: funkcija izpiše prvih n Fibonaccijevih števil

Vprašanje **6**

Pravilno

Ocena 1,00 od 1,00

Katere operacije nad ADT STACK je možno implementirati z uporabo dveh vrst (ADT QUEUE) (več možnih odgovorov)?

Izberite enega ali več odgovorov:

- ☒ push ✓
- ☒ empty ✓
- ☒ top ✓
- ☒ pop ✓

Vaš odgovor je pravilen.

Pravilni odgovori so: top, pop, push, empty

Vprašanje **7**

Pravilno

Ocena 1,00 od 1,00

Podana je implementacija neke metode razreda LinkedList, ki realizira enosmerni seznam s kazalci:

```
public Object something() {
    ListNode slow = first();
    ListNode fast = first();
    while (!overEnd(fast)) {
        fast = next(fast);
        if (!overEnd(fast))
            fast = next(fast);
        if (!overEnd(fast))
            slow = next(slow);
    }
    if (!overEnd(slow))
        return retrieve(slow);
    else
        return null;
}
```

Katere trditve držijo (več možnih odgovorov):

Izberite enega ali več odgovorov:

- ☐ časovna kompleksnost metode je $O(\log n)$
- ☐ metoda vrne vrednost zadnjega elementa v seznamu
- ☐ časovna kompleksnost metode je $O(n^2)$
- ☐ metoda vrne vrednost predzadnjega elementa v seznamu
- ☒ časovna kompleksnost metode je $O(n)$ ✓
- ☒ metoda vrne vrednost elementa na sredini seznama ✓

Vaš odgovor je pravilen.

Pravilni odgovori so: metoda vrne vrednost elementa na sredini seznama, časovna kompleksnost metode je $O(n)$

Vprašanje **8**

Pravilno

Ocena 1,00 od
1,00

Pri katerih od naslednjih podatkovnih tipov vrstni red elementov JE POMEMBEN (več možnih odgovorov)?

Izberite enega ali več odgovorov:

- ☒ ADT urejeni seznam ✓
- ☐ ADT preslikava
- ☒ ADT sklad ✓
- ☒ ADT vrsta ✓
- ☐ ADT množica

Vaš odgovor je pravilen.

Pravilni odgovori so: ADT sklad, ADT urejeni seznam, ADT vrsta

◀ Prosojnice s kodo: disjunktne množice

Skok na...



Binarna iskalna drevesa - naloge ▶