

Začeto dne	ponedeljek, 23. december 2019, 15:26
Stanje	Zaključeno
Dokončano dne	ponedeljek, 6. januar 2020, 00:00
Porabljeni čas	13 dni 8 ure
Točke	7,00/7,00
Ocena	10,00 od možne ocene 10,00 (100%)

Vprašanje 1

Pravilno

Ocena 1,00 od 1,00

Na začetku je AVL drevo prazno. V drevo zaporedno dodamo elemente: 7, 6, 3, 9, 1, 10, 4, 2 in 8. Nato iz drevesa brišemo element v korenu (pri tem ga zamenjamo z najmanjšim elementom v desnem poddrevesu). Kaj velja po končanem brisanju?

Najmanjši element v desnem poddrevesu (glede na koren) je	8	⬆	✓
Desni sin vozlišča v korenu vsebuje element	9	⬆	✓
V korenu se nahaja element	7	⬆	✓
Levi sin vozlišča v korenu vsebuje element	3	⬆	✓

Vaš odgovor je pravilen.

Pravilen odgovor je: Najmanjši element v desnem poddrevesu (glede na koren) je → 8, Desni sin vozlišča v korenu vsebuje element → 9, V korenu se nahaja element → 7, Levi sin vozlišča v korenu vsebuje element → 3

Vprašanje 2

Pravilno

Ocena 1,00 od 1,00

Na začetku je rdeče-črno drevo popolnoma poravnano in vsebuje elemente 1, 2, 3, 4, 5, 6 in 7. Otroci korena so rdeča vozlišča. Iz drevesa zaporedno izbrišemo elemente 4, 1 in 2 (pri brisanju notranjega vozlišča z dvema poddrevesi ga zamenjamo z največjo vrednostjo iz levega poddrevesa). Kaj velja po končanem brisanju?

Najmanjši element v desnem poddrevesu (glede na koren) je	7	⬆	✓
V korenu se nahaja element	6	⬆	✓
Število črnih vozlišč na vsaki poti od korena do nekega lista je	2	⬆	✓
Največji element v levem poddrevesu (glede na koren) je	5	⬆	✓

Vaš odgovor je pravilen.

Pravilen odgovor je: Najmanjši element v desnem poddrevesu (glede na koren) je → 7, V korenu se nahaja element → 6, Število črnih vozlišč na vsaki poti od korena do nekega lista je → 2, Največji element v levem poddrevesu (glede na koren) je → 5

Vprašanje 3

Pravilno

Ocena 1,00 od 1,00

Na začetku je rdeče-črno drevo prazno. V drevo zaporedno dodamo elemente: 4, 11, 35, 22, 17, 1, 33 in 12. Kaj velja po končanem vstavljanju?

Barva vozlišča z elementom 17 je	črna	✔
Desni sin vozlišča v korenu vsebuje element	22	✔
Levi sin vozlišča v korenu vsebuje element	4	✔
V korenu se nahaja element	11	✔
Najmanjši element v desnem poddrevesu (glede na koren) je	12	✔
Barva vozlišča z elementom 12 je	rdeča	✔

Vaš odgovor je pravilen.

Pravilen odgovor je: Barva vozlišča z elementom 17 je → črna, Desni sin vozlišča v korenu vsebuje element → 22, Levi sin vozlišča v korenu vsebuje element → 4, V korenu se nahaja element → 11, Najmanjši element v desnem poddrevesu (glede na koren) je → 12, Barva vozlišča z elementom 12 je → rdeča

Vprašanje 4

Pravilno

Ocena 1,00 od 1,00

Na začetku je B-drevo reda 3 prazno. V drevo zaporedno dodamo elemente: 7, 5, 2, 6, 10 in 9. Kateri elementi se nahajajo v korenu B-drevesa po končanem vstavljanju (več možnih odgovorov)?

Izberite enega ali več odgovorov:

- ☐ 2
- ☐ 6
- ☒ 5 ✔
- ☐ 10
- ☐ 9
- ☒ 7 ✔

Vaš odgovor je pravilen.

Pravilni odgovori so: 7, 5

Vprašanje 5

Pravilno

Ocena 1,00 od 1,00

Naj bo n število elementov v binarnem iskalnem drevesu (BST). Izberi vse pravilne trditve, ki se nanašajo na BST (več možnih odgovorov)?

Izberite enega ali več odgovorov:

- ☐ iterativna implementacija vstavljanja elementa v list BST potrebuje sklad
- ☒ drevo višine n dobimo, če v prazen BST vstavimo n elementov v naslednjem vrstnem redu: najprej najmanjšega, potem največjega, nato drugega najmanjšega, nato drugega največjega in tako naprej ✔
- ☐ vstavljanje elementov v koren BST garantira, da se drevo ne bo izrodilo
- ☒ za BST je časovna zahtevnost vstavljanja, brisanja in iskanja v najslabšem primeru $O(n)$ ✔
- ☒ če v prazen BST vstavimo po vrsti elemente iz urejenega zaporedja elementov, dobimo izrojeno drevo ✔

Vaš odgovor je pravilen.

Pravilni odgovori so: če v prazen BST vstavimo po vrsti elemente iz urejenega zaporedja elementov, dobimo izrojeno drevo, za BST je časovna zahtevnost vstavljanja, brisanja in iskanja v najslabšem primeru $O(n)$, drevo višine n dobimo, če v prazen BST vstavimo n elementov v naslednjem vrstnem redu: najprej najmanjšega, potem največjega, nato drugega najmanjšega, nato drugega največjega in tako naprej

Vprašanje **6**

Pravilno

Ocena 1,00 od 1,00

Katere trditve veljajo za rdeče-črna drevesa (več možnih odgovorov)?

Izberite enega ali več odgovorov:

- ☒ maksimalna višina rdeče-črnega drevesa s 14 vozlišči je 7 ✓
- ☐ maksimalna višina rdeče-črnega drevesa s 14 vozlišči je 14
- ☒ rdeče vozlišče ima lahko samo črna sinova ✓
- ☒ črno vozlišče ima lahko edinega sina rdeče barve ✓
- ☐ črno vozlišče ima lahko edinega sina črne barve
- ☐ maksimalna višina rdeče-črnega drevesa s 14 vozlišči je 4

Vaš odgovor je pravilen.

Pravilni odgovori so: črno vozlišče ima lahko edinega sina rdeče barve, maksimalna višina rdeče-črnega drevesa s 14 vozlišči je 7, rdeče vozlišče ima lahko samo črna sinova

Vprašanje **7**

Pravilno

Ocena 1,00 od 1,00

Koliko vozlišč ima maksimalno izrojeno AVL drevo višine 5?

- ☐ 10
- ☐ 17
- ☒ 12 ✓
- ☐ 11
- ☐ 18
- ☐ 13
- ☐ 15
- ☐ 7
- ☐ 19
- ☐ 20
- ☐ 16
- ☐ 14
- ☐ 9
- ☐ 8

Vaš odgovor je pravilen.

Pravilen odgovor je: 12

◀ RČ, AVL, B-drevesa, vstavljanje v koren BST, kopica

Skok na...



Dokazovanje pravilnosti programov ▶