

Datové struktury a algoritmy

Nástěnka / Moje kurzy / Katedra technických studií / Datové struktury a algoritmy / 20. prosinec - 26. prosinec / Semestrální test, prezenční studium

Navigace testu

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60

Zobrazovat po stránkách
Dokončit prohlídku

Započetí testu	Úterý, 21. prosinec 2021, 08:59
Stav	Dokončeno
Dokončení testu	Úterý, 21. prosinec 2021, 09:56
Délka pokusu	57 min. 6 sekund
Body	32,00/60,00
Známka	5,33 z možných 10,00 (53%)

Úloha 1
Nesprávně
Bodů 0,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Mějme dva uspořádané seznamy o délce m a n. Jaký bude teoreticky nejvyšší počet párových srovnání, aplikujeme-li na ně metodu Merge Sort?

Vyberte jednu z nabízených možností:

☐ a. min(m,n)

☐ b. m+n-1

☐ c. mn

☒ d. max(m,n)

Správná odpověď je: m+n-1.

Úloha 2
Nesprávně
Bodů 0,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Mějme hašovací tabulku s otevřeným adresováním a lineárním posunem adresy, naplněnou hodnotami 7, 1, -, 4, 2, -, 5, -, 6, 3. Jaký je maximální počet porovnání, hledáme-li číslo, které se v tabulce nevyskytuje:

Vyberte jednu z nabízených možností:

☐ a. 2

☐ b. 4

☐ c. 5

☐ d. 3

☒ e. 7

☐ f. 6

Správná odpověď je: 5.

Úloha 3
Správně
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Kolik ukazatelů obsahuje obousměrně vázaný cyklický spojový seznam s pěti hodnotami typu integer bez zarážek:

Vyberte jednu z nabízených možností:

☒ a. 10

☐ b. 8

☐ c. 15

☐ d. 5

Správná odpověď je: 10.

Úloha 4
Správně
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Asymptotická časová složitost algoritmu Bubble Sort je:

Vyberte jednu z nabízených možností:

☐ a. O(1)

☒ b. O(n^2)

☐ c. O(n log(n))

☐ d. O(log n)

Správná odpověď je: O(n^2).

Úloha 5
Nesprávně
Bodů 0,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Předpokládáme-li fixní aritu operátorů a chceme-li konvertovat (parsovat) standardní aritmetický výraz tak, aby byl zpracovatelný zásobníkovým automatem, jaký způsob průchodu stromem, přeskupující tento výraz, zvolíme:

Vyberte jednu z nabízených možností:

☐ a. Pouze Inorder.

☐ b. Pouze Postorder a Inorder

☐ c. Použitelné jsou všechny tři způsoby průchodu.

☒ d. Pouze Preorder a Inorder

☐ e. Pouze Preorder.

☐ f. Pouze Postorder

☐ g. Pouze Preorder a Postorder

Správná odpověď je: Pouze Preorder a Postorder.

Úloha 6
Správně
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Mějme hašovací tabulku o velikosti 7 s funkcí n mod(7), otevřeným adresováním a lineárním posunem, obsahující hodnoty 44, 45, 79, 55, 91, 18, a 63. Na jakém indexu (počínaje 0) se bude nacházet hodnota 18:

Vyberte jednu z nabízených možností:

vlažekou

- ☐ a. 3
- ☐ b. 4
- ☐ c. 6
- ☒ d. 5



Správná odpověď je: 5.

Úloha 7
Správně
Bodů 1,00 / 1,00
🚩 Úloha s
vložekou

Jaký je výsledek vyhodnocení prefixově zapsaného výrazu $*/b+-dacd$, kde $a = 3$, $b = 6$, $c = 1$, $d = 5$?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☒ a. 10
- ☐ b. 15
- ☐ c. 0
- ☐ d. 5



Správná odpověď je: 10.

Úloha 8
Správně
Bodů 1,00 / 1,00
🚩 Úloha s
vložekou

Počet listů stromu, jehož každý vnitřní uzel má buď žádného, nebo 3 potomky je:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. $(n-1)/3$
- ☐ b. $(n-1)/2$
- ☐ c. $n/2$
- ☒ d. $(2n+1)/3$



Správná odpověď je: $(2n+1)/3$.

Úloha 9
Správně
Bodů 1,00 / 1,00
🚩 Úloha s
vložekou

Který z následujících postupů charakterizuje průchod binárním stromem typu In-Order ?

Vyberte jednu z nabízených možností:

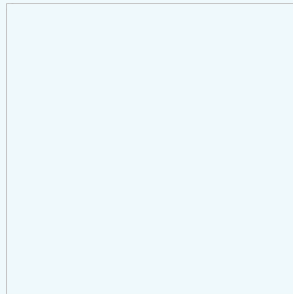
- ☐ a. Root, left tree, right tree
- ☒ b. Left tree, root, right tree
- ☐ c. Right tree, left tree, root
- ☐ d. Root, right tree, left tree



Správná odpověď je: Left tree, root, right tree.

Úloha 10
Nesprávně
Bodů 0,00 / 1,00
🚩 Úloha s
vložekou

Jaký typ řazení je vyjádřen algoritmem Sort_7?



Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. Bubble sort
- ☐ b. Insertion sort
- ☐ c. Heap sort
- ☐ d. Merge sort
- ☒ e. Selection sort
- ☐ f. Bucket sort
- ☐ g. Quick sort



Správná odpověď je: Bucket sort.

Úloha 11
Správně
Bodů 1,00 / 1,00
🚩 Úloha s
vložekou

Po operaci POP dojde:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. $TOP=0$
- ☒ b. $TOP=TOP-1$
- ☐ c. K inkrementaci ukazatele na vrcholu zásobníku TOP, tj. $TOP=TOP+1$
- ☐ d. $TOP=1$



Správná odpověď je: $TOP=TOP-1$.

Úloha 12
Správně
Bodů 1,00 / 1,00
🚩 Úloha s

Úplný binární strom s n vnitřními uzly obsahuje celkem:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☒ a. $2n+1$ uzlů



vlažčkou

Úloha 13

Nesprávně

Bodů 0,00 / 1,00

Úloha s
vlažčkou

b. $2n$ uzlů

c. $\log_2(n)$ uzlů

d. $n+1$ uzlů

Správná odpověď je: $2n+1$ uzlů.

Úloha 14

Nesprávně

Bodů 0,00 / 1,00

Úloha s
vlažčkou

Počet všech možných topologií binárních stromů se dvěma uzly je:

Vyberte jednu z nabízených možností:

a. 1

b. 3

c. 4

d. 2

Správná odpověď je: 2.

Úloha 15

Správně

Bodů 1,00 / 1,00

Úloha s
vlažčkou

Strom může obsahovat kružnice (cykly):

Vyberte jednu z nabízených možností:

a. Nikdy

b. Pouze v případě, že je binární

c. Pouze v případě, že je symetrický

d. Počet obecných kružnic ve stromě není nijak omezen

Správná odpověď je: Nikdy.

Úloha 16

Správně

Bodů 1,00 / 1,00

Úloha s
vlažčkou

Fronta může být s výhodou použita pro:

Vyberte jednu z nabízených možností:

a. Předávání souborů na tiskárnu

b. Přístup k datům na externím disku

c. Volání funkcí

d. Přístup k datům v paměti RAM

Správná odpověď je: Předávání souborů na tiskárnu.

Úloha 17

Správně

Bodů 1,00 / 1,00

Úloha s
vlažčkou

Uzel stromu bez potomků se jmenuje:

Vyberte jednu z nabízených možností:

a. Kořen (root)

b. List (leaf)

c. Vnitřní uzel

d. Rodič (parent)

Správná odpověď je: List (leaf).

Úloha 18

Nesprávně

Bodů 0,00 / 1,00

Úloha s
vlažčkou

Mějme hašovací tabulku o velikosti 7 s funkcí $(3n+4)\text{mod}7$. Jakým způsobem do ní bude umístěna sekvence hodnot 1, 3, 8, 10 při běžném uzavřeném hašování?

Vyberte jednu z nabízených možností:

a. 1, 8, 10, -, -, -, 3

b. 1, 10, 8, -, -, -, 3

c. 1, -, -, -, -, -, 3

d. 8, -, -, -, -, -, 10

Správná odpověď je: 1, 8, 10, -, -, -, 3.

Úloha 19

Nesprávně

Bodů 0,00 / 1,00

Úloha s
vlažčkou

Maximální počet binárních stromů, tvořených 3 uzly je:

Vyberte jednu z nabízených možností:

a. 3

b. 5

c. 1

- ☐ d. 4
- ☐ e. 6
- ☐ f. 2

Správná odpověď je: 5.

Úloha **20**
Správně
Bodů 1,00 / 1,00
🚩 Úloha s
vlajčkou

V úplném binárním stromě je maximální počet uzlů na úrovni 0:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. 3
- ☐ b. 0
- ☐ c. 2
- ☒ d. 1



Správná odpověď je: 1.

Úloha **21**
Správně
Bodů 1,00 / 1,00
🚩 Úloha s
vlajčkou

Velikost zásobníku v čase jeho využívání (runtime) je:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. Pevná
- ☒ b. Proměnná



Správná odpověď je: Proměnná.

Úloha **22**
Správně
Bodů 1,00 / 1,00
🚩 Úloha s
vlajčkou

Jak se nazývá strom, jehož každý rodič má právě jednoho potomka:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☒ a. Degenerovaný binární strom
- ☐ b. Vyvážený binární strom
- ☐ c. Haldově uspořádaný strom
- ☐ d. Úplný strom



Správná odpověď je: Degenerovaný binární strom.

Úloha **23**
Nesprávně
Bodů 0,00 / 1,00
🚩 Úloha s
vlajčkou

Mějme vstupní sekvenci 4322, 1334, 1471, 9679, 1989, 6171, 6173, 4199 a hašovací funkci $n \bmod(10)$. Která z následujících tvrzení jsou pravdivá (1) Hodnoty 9679, 1989, 4199 jsou zakódovány stejně; (2) hodnoty 1471, 6171 jsou zakódovány stejně; (3) všechny hodnoty jsou zakódovány stejně; (4) všechny hodnoty jsou zakódovány různě:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. Pouze (2)
- ☒ b. (3) nebo (4)
- ☐ c. (1) a (2)
- ☐ d. Pouze (1)



Správná odpověď je: (1) a (2).

Úloha **24**
Správně
Bodů 1,00 / 1,00
🚩 Úloha s
vlajčkou

Do zásobníku vkládáme data:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. Duplicitně na oba konce
- ☐ b. Na konec
- ☐ c. Vždy dovnitř
- ☒ d. Na vrchol



Správná odpověď je: Na vrchol.

Úloha **25**
Správně
Bodů 1,00 / 1,00
🚩 Úloha s
vlajčkou

Která z následujících datových struktur reprezentuje čekání a povoluje vkládání pouze na konci a odebírání pouze ze svého začátku?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☒ a. Fronta
- ☐ b. Spojový seznam
- ☐ c. Zásobník
- ☐ d. Binární strom



Správná odpověď je: Fronta.

Úloha **26**
Nesprávně
Bodů 0,00 / 1,00
🚩 Úloha s
vlajčkou

Který z následujících algoritmů řazení je stabilní:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. Selection Sort
- ☐ b. Quick Sort
- ☒ c. Bubble Sort
- ☐ d. Insertion Sort



Úloha 27

Správně

Bodů 1,00 / 1,00

🚩 Úloha s
vlajčkou

Správná odpověď je: Insertion Sort.

Který z následujících algoritmů řazení není stabilní ve své základní implementaci?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. Bubble Sort
- ☐ b. Insertion Sort
- ☐ c. Merge Sort
- ☒ d. Quick Sort



Správná odpověď je: Quick Sort.

Úloha 28

Správně

Bodů 1,00 / 1,00

🚩 Úloha s
vlajčkou

Vazební ukazatel v jednosměrném spojovém seznamu obsahuje adresu:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☒ a. Svého následovníka
- ☐ b. Posledního prvku v seznamu
- ☐ c. Prvního prvku seznamu
- ☐ d. Svou vlastní



Správná odpověď je: Svého následovníka.

Úloha 29

Správně

Bodů 1,00 / 1,00

🚩 Úloha s
vlajčkou

Záhlaví (header) ve spojovém seznamu obsahuje:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. Hodnotu posledního datového záznamu
- ☐ b. Ukazatel na poslední datový záznam
- ☐ c. Ani jedna z konkrétně uvedených možností není správná
- ☒ d. Ukazatel na první datový záznam



Správná odpověď je: Ukazatel na první datový záznam.

Úloha 30

Nesprávně

Bodů 0,00 / 1,00

🚩 Úloha s
vlajčkou

Binární strom má 20 listových uzlů. Jaký je počet jeho vnitřních uzlů, které mají dva potomky?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. 18
- ☒ b. Libovolné číslo mezi 10 a 20
- ☐ c. 19
- ☐ d. 17



Správná odpověď je: 19.

Úloha 31

Nesprávně

Bodů 0,00 / 1,00

🚩 Úloha s
vlajčkou

Který z následujících algoritmů řazení je ve své typické implementaci nejrychlejší na seřazených vstupních datech?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. Insertion Sort
- ☒ b. Quick Sort
- ☐ c. Merge Sort
- ☐ d. Bubble Sort



Správná odpověď je: Insertion Sort.

Úloha 32

Nesprávně

Bodů 0,00 / 1,00

🚩 Úloha s
vlajčkou

Pokud by operace záměny dvou prvků (swap) byla časově velmi náročná, který z následujících algoritmů by byl nejrychlejší, tj. minimalizoval by počet párových záměn?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☒ a. Insertion Sort
- ☐ b. Selection Sort
- ☐ c. Merge Sort
- ☐ d. Heap Sort



Správná odpověď je: Selection Sort.

Úloha 33

Nesprávně

Bodů 0,00 / 1,00

🚩 Úloha s
vlajčkou

RB strom, který je zároveň ideálně vyváženým binárním vyhledávacím stromem, má všechny uzly černé:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. Ano
- ☒ b. Ne



Správná odpověď je: Ano.

Úloha **34**
Nesprávně
Bodů 0,00 / 1,00
🚩 Úloha s
vlajčkou

Který z následujících algoritmů řazení má nejmenší asymptotickou složitost?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. Quick Sort
- ☐ b. Insertion Sort
- ☐ c. Merge Sort
- ☐ d. Bubble Sort



Správná odpověď je: Merge Sort.

Úloha **35**
Nesprávně
Bodů 0,00 / 1,00
🚩 Úloha s
vlajčkou

Který z následujících algoritmů řazení je ve své typické implementaci nejrychlejší na identických vstupních datech?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. Insertion Sort
- ☐ b. Merge Sort
- ☐ c. Bubble Sort
- ☐ d. Quick Sort



Správná odpověď je: Insertion Sort.

Úloha **36**
Nesprávně
Bodů 0,00 / 1,00
🚩 Úloha s
vlajčkou

Která z následujících možností je pravdivá v případě RB stromu:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. List může být červený.
- ☐ b. Alespoň jeden potomek černého uzlu musí být červený.
- ☐ c. Nově vkládaný uzel je červený.
- ☐ d. Nejdelší a nejkratší cesta mezi kořenem a listy se nesmí lišit o více než jednu hranu.



Správná odpověď je: Nově vkládaný uzel je červený..

Úloha **37**
Správně
Bodů 1,00 / 1,00
🚩 Úloha s
vlajčkou

Který z následujících postupů charakterizuje průchod binárním stromem typu Pre-Order ?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. Right tree, left tree, root
- ☐ b. Root, right tree, left tree
- ☐ c. Left tree, root, right tree
- ☐ d. Root, left tree, right tree



Správná odpověď je: Root, left tree, right tree.

Úloha **38**
Nesprávně
Bodů 0,00 / 1,00
🚩 Úloha s
vlajčkou

Typickou aplikací zásobníku je:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. Definice datové struktury
- ☐ b. Dynamická alokace paměti
- ☐ c. Volání funkce
- ☐ d. Ukládání dat do paměti



Správná odpověď je: Volání funkce.

Úloha **39**
Správně
Bodů 1,00 / 1,00
🚩 Úloha s
vlajčkou

Vyberte nesprávnou odpověď: Bez ohledu na pořadí, v němž jsou uloženy hodnoty do binárního vyhledávacího stromu, strom:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. Je nelineární datová struktura
- ☐ b. Má vždy stejnou strukturu pro pevně daný datový soubor
- ☐ c. S konkrétními daty může být seříděn účinněji, než $O(n^2)$
- ☐ d. Má v každém uzlu vícenásobné ukazatele



Správná odpověď je: Má vždy stejnou strukturu pro pevně daný datový soubor.

Úloha **40**
Správně
Bodů 1,00 / 1,00
🚩 Úloha s
vlajčkou

U algoritmu Heap Sort:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. Musíme napřed zkonstruovat haldy (heap)
- ☐ b. Tvorba haldy je synonymem pro algoritmus řazení
- ☐ c. Vytváříme haldy pouze pro externí data, která nelze řadit v paměti
- ☐ d. Musíme napřed seřadit data



Správná odpověď je: Musíme napřed zkonstruovat haldy (heap).

Úloha **41**
Nesprávně
Bodů 0,00 / 1,00
🚩 Úloha s

Asymptotická složitost vyhledání prvku ve vyváženém binárním vyhledávacím stromu s $n(2^n)$ prvky je:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. $\log_2(n)$



vlažekou

Úloha **42**
Nesprávně
Bodů 0,00 / 1,00
Úloha s
vložekou

☐ b. $n \log_2(n)$
☐ c. n
☐ d. $n(2^n)$

Správná odpověď je: n.

Úloha **43**
Správně
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s
vložekou

Abstraktní datový typ je tvořen:

Vyberte jednu z nabízených možností:

☐ a. Algoritmy, funkcemi a implementační datovou strukturou
☐ b. Algoritmy a základními datovými typy
☐ c. Funkcemi a základními datovými typy
☐ d. Algoritmy, funkcemi a jednotlicím kódem

Správná odpověď je: Algoritmy, funkcemi a jednotlicím kódem.

Úloha **44**
Správně
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s
vložekou

Řazení v kontextu datových struktur a algoritmů znamená:

Vyberte jednu z nabízených možností:

☐ a. Označování událostí podle pořadí jejich příchodu
☐ b. Seřazení souboru ve vzestupném nebo sestupném pořadí

Správná odpověď je: Seřazení souboru ve vzestupném nebo sestupném pořadí.

Úloha **45**
Správně
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s
vložekou

Po operaci PUSH dojde:

Vyberte jednu z nabízených možností:

☐ a. $TOP=1$
☐ b. $TOP=0$
☐ c. K inkrementaci ukazatele na vrcholu zásobníku TOP, tj. $TOP=TOP+1$
☐ d. $TOP=TOP-1$

Správná odpověď je: K inkrementaci ukazatele na vrcholu zásobníku TOP, tj. $TOP=TOP+1$.

Úloha **46**
Správně
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s
vložekou

U zásobníku můžeme měnit pořadí vkládání uzlů:

Vyberte jednu z nabízených možností:

☐ a. Ne
☐ b. Ano

Správná odpověď je: Ne.

Úloha **47**
Správně
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s
vložekou

Předpokládejme, že parametrem následující funkce je reference na začátek (head) obousměrně vázaného spojového seznamu. Každý jeho uzel má ukazatele next a previous na následující a předcházející prvek. Co se stane, předáme-li jí odkaz seznam (1,2,3,4,5,6) ?

```
void fun(struct node **head_ref)
{
    struct node *temp = NULL;
    struct node *current = *head_ref;

    while (current != NULL)
    {
        temp = current->prev;
        current->prev = current->next;
        current->next = temp;
        current = current->prev;
    }

    if(temp != NULL )
        *head_ref = temp->prev;
}
```

Vyberte jednu z nabízených možností:

☐ a. 1,2,3,4,5,6
☐ b. 6,4,2,5,3,1
☐ c. 1,3,5,2,4,6
☐ d. 6,5,4,3,2,1

Úloha **48**

Nesprávně

Bodů 0,00 / 1,00

🚩 Úloha s vlajčkou

Správná odpověď je: 6,5,4,3,2,1.

Kolik párových záměn bude zapotřebí pro vzestupné uspořádání vstupní posloupnosti (8,22,7,9,31,19,5,13) metodou Bubble Sort?

Vyberte jednu z nabízených možností:

☐

 a. 25

☐

 b. 12

☐

 c. 18

☐

 d. 14

✖

Správná odpověď je: 14.

Úloha **49**

Nesprávně

Bodů 0,00 / 1,00

🚩 Úloha s vlajčkou

Maximální počet uzlů binárního stromu na úrovni (hladině) k je:

Vyberte jednu z nabízených možností:

☐

 a. $(2^k)-1$

☐

 b. $2^{((k+1)/2)}$

☐

 c. $2^{(k+1)}$

☐

 d. (2^k)

✖

Správná odpověď je: $(2^k)-1$.

Úloha **50**

Správně

Bodů 1,00 / 1,00

🚩 Úloha s vlajčkou

Jaký typ řazení je vyjádřen algoritmem Sort_3?

Vyberte jednu z nabízených možností:

☐

 a. Bucket sort

☐

 b. Selection sort

☐

 c. Insertion sort

☐

 d. Heap sort

☐

 e. Bubble sort

☐

 f. Merge sort

☐

 g. Quick sort

✔

Správná odpověď je: Bubble sort.

Úloha **51**

Nesprávně

Bodů 0,00 / 1,00

🚩 Úloha s vlajčkou

Merge sort dělí vstupní data až na úroveň základního segmentu, jehož délka je:

Vyberte jednu z nabízených možností:

☐

 a. 0

☐

 b. 3

☐

 c. 2

☐

 d. 1

✖

Správná odpověď je: 1.

Úloha **52**

Správně

Bodů 1,00 / 1,00

🚩 Úloha s vlajčkou

V libovolném směru můžeme procházet:

Vyberte jednu z nabízených možností:

☐

 a. Stromový spojový seznam

☐

 b. Cyklický spojový seznam

☐

 c. Jednosměrný spojový seznam

☒

 d. Obousměrný spojový seznam

✔

Správná odpověď je: Obousměrný spojový seznam.

Úloha **53**

Nesprávně

Bodů 0,00 / 1,00

🚩 Úloha s vlajčkou

Který z následujících postupů charakterizuje průchod binárním stromem typu Post-Order ?

Vyberte jednu z nabízených možností:

☐

 a. Right tree, left tree, root

☐

 b. Left tree, right tree, root

☐

 c. Root, left tree, right tree

☐

 d. Root, right tree, left tree

✖

Správná odpověď je: Left tree, right tree, root.

Správná odpověď je: Left tree, right tree, root.

Úloha **54**

Správně

Bodů 1,00 / 1,00

🚩 Úloha s
vlajčkou

Počet strukturně odlišných binárních stromů se čtyřmi vnitřními uzly je:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. 14
- ☐ b. 12
- ☐ c. 254
- ☐ d. 130



Správná odpověď je: 14.

Úloha **55**

Správně

Bodů 1,00 / 1,00

🚩 Úloha s
vlajčkou

Co platí pro RB stromy:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. Každý list má červenou barvu.
- ☐ b. Je-li uzel červený, musí mít každý jeho potomek odlišnou barvu.
- ☐ c. Každá z cest od kořene do listů musí mít stejný počet černých uzlů.
- ☐ d. Je-li uzel červený, jsou i jeho potomci červení.



Správná odpověď je: Každá z cest od kořene do listů musí mít stejný počet černých uzlů..

Úloha **56**

Nesprávně

Bodů 0,00 / 1,00

🚩 Úloha s
vlajčkou

Jaký typ řazení je vyjádřen algoritmem Sort_2?

Algoritmus S2

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. Quick sort
- ☐ b. Bubble sort
- ☐ c. Merge sort
- ☐ d. Heap sort
- ☐ e. Selection sort
- ☐ f. Insertion sort
- ☐ g. Bucket sort



Správná odpověď je: Insertion sort.

Úloha **57**

Správně

Bodů 1,00 / 1,00

🚩 Úloha s
vlajčkou

Jaký typ řazení je vyjádřen algoritmem Sort_1?

Algoritmus Sort_1

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. Heap sort
- ☐ b. Quick sort
- ☐ c. Bucket sort
- ☐ d. Selection sort
- ☐ e. Merge sort
- ☐ f. Bubble sort
- ☐ g. Insertion sort



Správná odpověď je: Selection sort.

Úloha **58**

Úplný n-ární strom je takový, jehož každý uzel má buď žádného, nebo n potomků. Jaká je hodnota n pro strom, který má 41 listů a 10 vnitřních uzlů:

Nesprávně
Bodů 0,00 / 1,00
🚩 Úloha s
vlaječkou

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. 5
- ☐ b. 3
- ☐ c. 6
- ☒ d. 4
- ☐ e. 2



Správná odpověď je: 5.

Úloha **59**
Nesprávně
Bodů 0,00 / 1,00
🚩 Úloha s
vlaječkou

Jaký typ řazení je vyjádřen algoritmem Sort_4?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. Insertion sort
- ☐ b. Selection sort
- ☐ c. Heap sort
- ☐ d. Merge sort
- ☐ e. Bubble sort
- ☒ f. Quick sort
- ☐ g. Bucket sort



Správná odpověď je: Merge sort.

Úloha **60**
Nesprávně
Bodů 0,00 / 1,00
🚩 Úloha s
vlaječkou

Mějme hašovací tabulku o velikosti 13 s funkcí $n \bmod(13)$, otevřeným adresováním a lineárním posunem, obsahující hodnoty 661, 182, 24 a 103. Na jakou pozici bude zařazena hodnota 103:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. 1
- ☒ b. 12
- ☐ c. 0
- ☐ d. 11



Správná odpověď je: 1.

[Dokončit prohlídku](#)

[◀ Odevzdání úkolu č. 8 \(skupinově\)](#)

[Přejít na...](#)

[Odevzdání semestrální práce ▶](#)

Jste přihlášení jako [Marek Tomáš](#) ([Odhlásit se](#))

[Souhrn uchovávaných dat](#)
[Stáhněte si mobilní aplikaci](#)



© Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava