

Úloha 6
Hotovo
Bodů 0,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Boolean výraz $\overline{a} + \overline{b}$ se rovná
Vyberte jednu z nabízených možností:

- $a + b$
- $a \cdot b$
- $\overline{a} \cdot \overline{b}$
- $\overline{a} \oplus \overline{b}$

Úloha 7
Hotovo
Bodů 0,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Sestavte pro vybraný řádek minterm
Pravdivostní tabulka

a	b	a
0	0	0
0	0	1
0	1	0
0	1	1
1	0	0
1	0	1
1	1	0
1	1	1

0 1 1

Úloha 8
Hotovo
Bodů 2,00 / 2,00
Úloha s vlajčkou

$f(c, b, a) = \prod M(0, 2, 5) \cdot \prod D(3)$
Výše uvedený zápis představuje zápis Boolean funkce pomocí Maxtermů.
Vyberte jednu z nabízených možností:

- Ano
- Ne

Úloha 9
Hotovo
Bodů 0,00 / 2,00
Úloha s vlajčkou

Neúplná Boolean funkce je zobrazení do .

Úloha 10
Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Výsledek výrazu $a \cdot 0$ podle Booleovy algebry je:
Vyberte jednu z nabízených možností:

- 1

Dokončit prohlídku

Úloha 1

Hotovo

Bodů 1,00 / 1,00

Úloha s vlajčkou

Převeďte číslo $(1)_{10}$ do dvojkové soustavy pomocí 4 bitů.

Odpověď: 0001

Úloha 2

Hotovo

Bodů 1,00 / 1,00

Úloha s vlajčkou

Převeďte číslo $(1111)_2$ do hexadecimální soustavy.

Odpověď: F

Úloha 3

Hotovo

Bodů 2,00 / 2,00

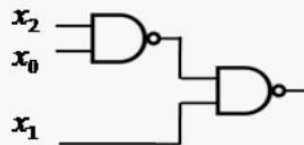
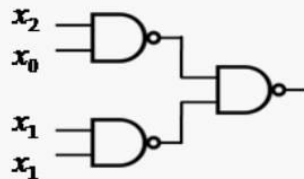
Úloha s vlajčkou

Boolean funkce je zadaná tvarem

$$f(x_2, x_1, x_0) = \Sigma m(1, 5, 7) + \Sigma d(0, 4).$$

Vyberte odpovídající realizaci Boolean funkce.

Vyberte jednu z nabízených možností:



Úloha 8

Hotovo
Bodů 0,00 / 3,00
Úloha s vlajčkou

Je dán polynom číselné soustavy

$$a_{n-1}b^{n-1} + a_{n-2}b^{n-2} + \dots + a_1b^1 + a_0b^0 + a_{-1}b^{-1} + a_{-2}b^{-2} \dots a_{-m}b^{-m}$$

kde

- a_i a b^i jsou prvky polynomu a potom
- $a_i \dots$

Vyberte jednu z nabízených možností:

- je v rozsahu n až m .
- je v rozsahu 0 až $b-1$.
- je v rozsahu $-b$ až $b-1$.
- jiná možnost.
- je v rozsahu 0 až b .

Úloha 9

Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Mocnina 2^4 se rovná (číslo typu integer)

Úloha 10

Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Pro uvedenou Karnaugh mapu vyberte minimální součtovou formu.

	<u> b </u>			
	<u> a </u>			
c	0	0	1	0
	1	1	1	1

Vyberte jednu z nabízených možností:

- $c + a \cdot b$
- $c' + a' \cdot b'$
- $c \cdot (a + b)$

Navigace testu

- 1 2 3 4 5 6 7
- 8 9 10
- [Zobrazovat po stránkách](#)
- [Dokončit prohlídku](#)

Započetí testu	Pondělí, 7. březen 2016, 12.38
Stav	Ukončeno
Dokončení testu	Pondělí, 7. březen 2016, 12.45
Délka pokusu	7 min.
Body	8,80/14,00
Známka	1,89 z možných 3,00 (63%)

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

Mějme 2 vstupní proměné "a" a "b" a výstup "z".
Potom zápis představuje hradlo.
If ((a && b) || (!a && !b)) z=0; else z=1;

Vyberte jednu z nabízených možností:

- OR
- NOR
- XNOR
- AND
- XOR
- NAND

Úloha 2
Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Výsledek výrazu $a \cdot a$ podle Booleovy algebry je:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- a
- jiná možnost
- 1
- 0
- 2a
- a²

Úloha 3
Hotovo
Bodů 0,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Mějme 2 vstupní proměné "a" a "b".
Když "a" je rovno 0 nebo "b" je rovno 0
potom výsledek je roven 1 jinak 0.

O jaké hradlo se jedná?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- NOR
- AND
- OR

Úloha 5
Správne
Bodu 1,00 / 1,00
Úloha s
vlajčkou

Jsou zadaná dve čísla A = 0110 a B = 1010.
Jaký je výsledek operace A | B v desítkové soustavě? **14** ✓

D

Úloha 6
Správne
Bodu 1,00 / 1,00
Úloha s
vlajčkou

Je dána skupina o 4 bitech s hodnotou 1011.
Skupina při zápisu čísla bez znaménka je dekadické číslo **11** ✓

Skupina při zápisu čísla v dvojkovém doplnku představuje dekadické číslo **-5** ✓

Úloha 7
Správne
Bodu 2,00 / 2,00
Úloha s
vlajčkou

Jaký je význam operátoru && v jazyku C?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- Bitový operátor OR
- Bitový operátor AND
- Logický operátor AND ✓
- Bitový operátor XOR
- Logický operátor OR

Úloha 8
Správne
Bodu 6,00 / 6,00
Úloha s
vlajčkou

Boolean funkce je zadaná tvarem
 $f(x_2, x_1, x_0) = \Sigma m(1, 3, 6) + \Sigma d(5, 7)$.
Vyberte odpovídající realizaci Boolean funkce.
Záporné body.

Vyberte jednu z nabízených možností:

-



**Úloha 2**Nesprávně
Bodů 0,00 / 1,00

Každá operace součtu a rozdílu v procesoru je charakterizována příznaky NZVC.
Příznak N značí

Select one:

- Zápomý výsledek **SPRAVNE**
- Nulový výsledek **X**
- Přenos do vyšší váhy či vyššího řádu
- Přetečení

Úloha 3Správně
Bodů 2,00 / 2,00

Malý endian (little endian) je definován tak, že MSB element je pamatován na vyšší adrese, viz obrázek, kde je patrná zvyšující se adresa.

i $i+n$

LSB MSB

Do paměti se číslo ukládá po bytech, tzn. že základní element je Byte. Niže uvedený sled bytů zapište do paměti podle principu little endian. Do nepoužitých adres zapište kombinaci 00.

BC 99 AD 1C
MSB LSB

Adresa

$i+3$ BC ✓

$i+2$ 99 ✓

$i+1$ AD ✓

i 1C ✓

Úloha 4Částečně
správně
Bodů 0,50 / 1,00

Je dána skupina o 4 bitech s hodnotou 1010.

Skupina při zápisu čísla bez znaménka je dekadické číslo ✓

Skupina při zápisu čísla se znaménkem a amplitudou (v přímém kódu) představuje dekadické číslo **X** -2

Úloha 5Částečně
správně
Bodů 0,50 / 1,00

Je dána skupina o 4 bitech s hodnotou 0101.

Skupina při zápisu čísla bez znaménka je dekadické číslo ✓

Skupina při zápisu čísla v typickém posunutí představuje dekadické číslo **X**

Úloha 6Nesprávně
Bodů 0,00 / 1,00

Pro zobrazení čísla je použito 8 bitů.

Jaký je rozsah zobrazení pro dvojkový doplněk?

X **X**

Navigace testu

- 1 2 3 4 5 6 7
- 8 9 10 11

Zobrazovat po stránkách

Obkreslovat pracovní plochu

Zapocetí testu	Úterý, 1. duben 2014, 16.09
Stav	Ukonceno
Dokoncení testu	Úterý, 1. duben 2014, 16.18
Délka pokusu	9 min. 8 sekund
Body	21,00/24,00
Známka	4,38 z možných 5,00 (88%)

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

Jsou zadána dvě čísla $A = 1001$ a $B = 1100$.
Jaký je výsledek operace $A \wedge B$ v desítkové soustavě? **21** ❌
D

Úloha 2
Správně
Bodu 1,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Prevedte decimální desetinné číslo do binární soustavy. Použijte desetinnou tečku.
 $0.25_D =$ **0.0100** ✅
B

Úloha 3
Nesprávně
Bodu 0,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Jsou zadána dvě čísla $A = 0110$ a $B = 1110$.
Jaký je výsledek operace $A \& B$ v desítkové soustavě? **20** ❌
D

Úloha 4
Správně
Bodu 2,00 / 2,00
Úloha s vlajčkou

Zapište 256 MiB pomocí mocniny **2** ✅
na **28** ✅ a určete, zda se jedná o bit nebo byte:
 bitu
 bytu ✅

Úloha 3
Hotovo
Bodů 0,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Mějme 2 vstupní proměnné "a" a "b".
Když "a" je rovno 0 nebo
"b" je rovno 0
potom výsledek je roven 1 jinak 0.

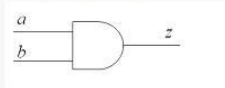
O jaké hradlo se jedná?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- NOR
- AND
- OR
- XNOR
- XOR
- NAND

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

Na obrázku je hradlo



Vyberte jednu z nabízených možností:

- OR
- AND
- NOR
- NAND
- XNOR
- XOR

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

Sestavte pro vybraný řádek Maxterm.
Pravdivostní tabulka

a	b	a
0	0	0
0	0	1
0	1	0
0	1	1
1	0	0
1	0	1
1	1	0
1	1	1

0 1 0 AND AND

Úloha 4
Hotovo
Bodů 4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

V teorii Boolean algebry se používá pojem minterm.
Minterm je roven nule pouze pro jednu kombinaci hodnot všech proměnných Boolean funkce a ve zbývajících kombinacích hodnot je roven 1.
Vyberte jednu z nabízených možností:
 Ano
 Ne

Úloha 5
Hotovo
Bodů 0,50 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Je zadáný byte, který má vyznačené pozice a váhy.
Tato skupina představuje integer číslo, kde LSB odpovídá 2^0 .

7							0
1	0	1	0	1	0	1	0
LSB				MSB			

Jaká je hodnota bitu na 2. pozici
Jaká je hodnota bitu s váhou 2^1

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

Zadané dekadické číslo převeďte do soustavy se základem 16.
 $53_{10} =$ $_{16}$

Úloha 7
Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Převeďte číslo $(14)_{10}$ do šestnáctkové soustavy.
Odpověď:

Úloha 8
Hotovo

Je dán polynom číselné soustavy



Úloha 9
Částečně správně
Bodu 1,00 / 2,00
Úloha s vlajčkou

Je dána skupina o 4 bitech s hodnotou 0000.
Skupina při zápisu čísla bez znaménka je dekadické číslo **0** ✓

Skupina při zápisu čísla v typickém posunutí představuje dekadické číslo **7** ✗

Úloha 10
Správně
Bodu 1,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Je dána skupina o 4 bitech s hodnotou 1001.
Skupina při zápisu čísla bez znaménka je dekadické číslo **9** ✓

Skupina při zápisu čísla se znaménkem a amplitudou (v primém kódu) představuje dekadické číslo **-1** ✓

Úloha 11
Správně
Bodu 6,00 / 6,00
Úloha s vlajčkou

Neúplná Boolean funkce je zobrazení **definiciho oboru** ✓

do **oboru hodnot** ✓

Záporné body.

Dezinstalovat prohlížeč

Úloha 6Nesprávně
Bodů 0,00 / 2,00

Pro zobrazení čísla je použito 8 bitů.

Jaký je rozsah zobrazení pro dvojkový doplněk?

Rozsah zobrazení je od do
-128 do 127 (!!!!)**Úloha 7**Správně
Bodů 2,00 / 2,00

Velký endián (big endian) je definován tak, že MSB element je pamatován na nižší adrese, viz obrázek, kde je patrná zvyšující se adresa.

----->
i $i+n$
MSB LSB

Do paměti se číslo ukládá po bytech, tzn. že základní element je Byte. Niže uvedený sled bytů zapište do paměti podle principu big endian. Do nepoužitých adres použijte kombinaci 00.

14 8C
MSB LSB

Adresa

$i+3$	00	✓
$i+2$	00	✓
$i+1$	8C	✓
i	14	✓

Úloha 8Částečně
správně
Bodů 0,50 / 1,00

Je dána skupina o 4 bitech s hodnotou 1011.

Skupina při zápisu čísla bez znaménka je dekadické číslo ✓Skupina při zápisu čísla v dvojkovém doplňku představuje dekadické číslo
5**Úloha 9**Správně
Bodů 4,00 / 4,00

Mějme 2 vstupní proměnné "a" a "b" a výstup "z".

Potom zápis představuje hradlo.

If ((!a && b) || (a && !b)) z=1; else z=0;

Select one:

- OR
- NOR
- AND
- XOR ✓
- XNOR
- NAND

Úloha 10

Nesprávně

Převeďte číslo z desítkové do soustavy se základem 3. Desetiny převeďte pouze na dvě pozice. Použijte desetinnou tečku.

 $7.4_{10} =$ ₃



Úloha 9
Částečně správně
Bodu 1,00 / 2,00
Úloha s vlajčkou

Je dána skupina o 4 bitech s hodnotou 0000.
Skupina při zápisu čísla bez znaménka je dekadické číslo ✓

Skupina při zápisu čísla v typickém posunutí představuje dekadické číslo ✗

Úloha 10
Správně
Bodu 1,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Je dána skupina o 4 bitech s hodnotou 1001.
Skupina při zápisu čísla bez znaménka je dekadické číslo ✓

Skupina při zápisu čísla se znaménkem a amplitudou (v primém kódu) představuje dekadické číslo ✓

Úloha 11
Správně
Bodu 6,00 / 6,00
Úloha s vlajčkou

Neúplná Boolean funkce je zobrazení ✓

do ✓

Záporné body.

Dejte nám zpětnou vazbu



Bodů 2,00 / 2,00



MSB LSB

Do paměti se číslo ukládá po bytech, tzn. že základní element je Byte. Niže uvedený sled bytů zapíše do paměti podle principu big endian. Do nepoužitých adres použijte kombinaci 00.

14 8C

MSB LSB

Adresa

$i+3$	00	✓
$i+2$	00	✓
$i+1$	8C	✓
i	14	✓

Úloha 8

Částečně správně

Bodů 0,50 / 1,00



Je dána skupina o 4 bitech s hodnotou 1011.

Skupina při zápisu čísla bez znaménka je dekadické číslo ✓Skupina při zápisu čísla v dvojkovém doplňku představuje dekadické číslo ✗**Úloha 9**

Správně

Bodů 4,00 / 4,00



Mějme 2 vstupní proměnné "a" a "b" a výstup "z".

Potom zápis představuje hradlo.

If ((!(a && b) || (a && !b)) z=1; else z=0;

Select one:

- OR
 NOR
 AND
 XOR ✓
 XNOR
 NAND

Úloha 10

Nesprávně

Bodů 0,00 / 4,00



Převeďte číslo z desítkové do soustavy se základem 3. Desetiny převeďte pouze na dvě pozice. Použijte desetinu tečku.

 $7.4_{10} =$ $_3$ ✗ ?

Dokončit prohlídku

Úloha 7
Nezodpovězeno
Počet bodů z 4,00
Úloha s vlajčkou

Kolik je 128 v měřítku 2^{-4} ? Hodnota je

Úloha 8
Hotovo
Bodů -4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Každá operace součtu a rozdílu v procesoru je charakterizována příznaky NZVC.
Příznak C značí

Vyberte jednu z nabízených možností:

- Přetečení pro čísla zobrazená se znaménkem a amplitudou (sign and magnitude)
- Přetečení pro čísla ve dvojkovém doplnku
- Přetečení pro čísla zobrazená s posunutím
- Přetečení pro čísla bez znaménka

Úloha 9
Hotovo
Bodů 0,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Jsou zadána dvě čísla $A = 0101$ a $B = 0011$.

Jaký je výsledek operace $A \mid B$ v desítkové soustavě? D

Úloha 10
Nezodpovězeno
Počet bodů z 2,00
Úloha s vlajčkou

Operace rozdílu při zobrazení čísel pomocí posunutí je dána vzorcem

$$R^b = A^b + (-B^b) + b + 1.$$

Vypočtete rozdíl dvou čísel v posunutí, kde hodnota posunutí je $b=7$.

Čísla jsou $a = 6$, $b = 4$. Všechny zadání čísel a operace se provádějí v binárním formátu a 4 bitech.

operand A^b B ()

operand $(-B^b)$ B ()

binární součet B ()

$b + 1$ B ()

Výsledek R^b B ()

[Dokončit prohlídku](#)

Úloha 5
Hotovo
Bodů -4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Je dána formula
*A = not (A) plus jedna
Uvedená formula v teorii zobrazování čísel v počítači popisuje výpočet dvojkového doplňku čísla A, který odpovídá číslu -A.
Vyberte jednu z nabízených možností:
 Pravda.
 Nepravda.

Úloha 6
Nezodpovězeno
Počet bodů z 1,00
Úloha s vlajčkou

Uvedený příkaz doplňte tak, aby číslo bylo vynásobeno 8.

```
int a;  
a = 0x04 [input];  
printf("\nVýsledna hodnota a: %X", a);
```

Program by měl vypsát správnou hodnotu [input].
Nesmyslná odpověď je hodnocena zápornými body.

Úloha 7
Nezodpovězeno
Počet bodů z 4,00
Úloha s vlajčkou

Kolik je 128 v měřítku 2^{-4} ? Hodnota je [input]

Úloha 8
Hotovo
Bodů -4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Každá operace součtu a rozdílu v procesoru je charakterizována příznaky NZVC.
Příznak C značí
Vyberte jednu z nabízených možností:
 Přetečení pro čísla zobrazaná se znaménkem a amplitudou (sign and magnitude)
 Přetečení pro čísla ve dvojkovém doplňku
 Přetečení pro čísla zobrazená s posunutím
 Přetečení pro čísla bez znaménka

Úloha 9
Hotovo
Bodů 0,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Jsou zadána dvě čísla A = 0101 a B = 0011.
Jaký je výsledek operace A | B v desítkové soustavě? 1 [input] D

Navigace testu

1 2 3 4 5 6 7
8 9 10

[Zobrazovat po stránkách](#)
[Dokončit prohlídku](#)

Započetí testu	Středa, 13. duben 2016, 10.52
Stav	Ukončeno
Dokončení testu	Středa, 13. duben 2016, 10.58
Délka pokusu	5 min. 52 sekund
Body	-2,50/24,00
Známka	-0,52 z možných 5,00 (-10%)

Úloha 1
Hotovo
Bodů 0,50 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Je dána skupina o 4 bitech s hodnotou 1010.
Skupina při zápisu čísla bez znaménka odpovídá dekadickému číslu
Skupina při zápisu čísla s posunutím $b = -7$ (offset binary) představuje dekadické číslo

Úloha 2
Hotovo
Bodů 0,00 / 2,00
Úloha s vlajčkou

Zapište 256 Tib pomocí mocniny na a určete, zda se jedná o bit nebo byte:

bytů
 bitů

Pozn. Zápis mocniny 3^2 zapišete jako 3 na 2.

Úloha 3
Hotovo
Bodů 4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Současná verze Unicode definuje zápis Unicodové pozice jako U+58 kde číslo je hexadecimální číslo.
Vyberte jednu z nabízených možností:

Pravda.
 Nepravda.

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

Jsou zadána dvě čísla $A = 0101$ a $B = 0011$.
Jaký je výsledek operace A & B v desítkové soustavě?

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

Je dána formula

Úloha 9

Hotovo

Bodů 1,50 / 3,00

Úloha s vlaječkou

Počet bitů	Poslední kódová pozice	Byty			
		Vedoucí (Leading)	Následný (Continuation)	Následný (Continuation)	Následný (Continuation)
7	U+007F	0xxx xxxx			
11	U+07FF	110x xxxx	10xx xxxx		
16	U+FFFF	1110 xxxx	10xx xxxx	10xx xxxx	
21	U+1FFFFF	1111 0xxx	10xx xxxx	10xx xxxx	10xx xxxx

Symbol ∴ má kódovou pozici U+0700.

Pro uvedenou kódovou pozici sestavte UTF-8 formát

0x C0

0x 80

Úloha 10

Hotovo

Bodů 4,00 / 4,00

Úloha s vlaječkou

Pro zobrazení čísla je použito 8 bitů.

Jaký je rozsah zobrazení pro dvojkový doplněk?

Rozsah zobrazení je od do

Známka 4,43 z možných 5,00 (89%)

Úloha 1

Hotovo

Bodů 3,00 / 3,00

Úloha s vlaječkou

Převeďte číslo z desítkové do soustavy se základem 3. Desetiny převeďte pouze na dvě pozice. Použijte desetinou tečku.

$$7.8_D = \boxed{21.21}_3$$

Úloha 2

Hotovo

Bodů 1,00 / 2,00

Úloha s vlaječkou

Je daný registr podle obrázku. Registr lze číst jako integer číslo, kde LSB odpovídá váze 2^0 .

0							7
0	1	0	1	1	1	0	1
MSB				LSB			

V programu je požadavek na větvení podle bitu na 0. pozici.

V níže uvedeném příkazu podmíněného větvení stanovte operátor a hodnotu masky podle uvedeného požadavku.

...

```
if (reg &  0x) a=1; else a=0;
```

Úloha 6

Hotovo

Bodů 4,00 / 4,00

Úloha s vlaječkou

Číslo 13 dekadické soustavě vyjádřete jako

- v binární soustavě na 4 bity jako číslo bez znaménka B.
- v binární soustavě na 4 bity jako číslo s posunutím $b = -2$ (offset binary) B.

Úloha 7

Hotovo

Bodů 1,00 / 1,00

Úloha s vlaječkou

Mocnina 2^{55} je

Úloha 8

Hotovo

Bodů 1,00 / 1,00

Úloha s vlaječkou

Formát UTF-16 používá surrogate pairs a potom hodnota slova se dá sestavit následně:

Slovo ze surrogate pairs	0xD800
Druhý operand je	<u>Operace</u> 0x02CD
Výsledek je	0xDACD

Na místo červeného slova **Operace** vyberte jednu z možných operací

Absolutně nesmyslná odpověď je hodnocena zápornými body.

Úloha 3

Hotovo

Bodů 1,00 / 1,00

Úloha s
vláječkou

V programu je zápis

```
int a;
```

```
a = 4 >> 1;
```

Hodnota a je

Odpovídejte pouze výrazovou číslicí v desítkové soustavě.

Úloha 4

Hotovo

Bodů 1,00 / 1,00

Úloha s
vláječkou

Číselná soustava se základem 3 používá koeficienty od 0

Koeficienty uvádějte v pořadí od nejnižšího po nejvyšší koeficient.

Úloha 5

Hotovo

Bodů 2,00 / 2,00

Kolik je 128 v měřítku 2^{-4} ? Hodnota je

Navigace testu

- 1 2 3 4 5 6 7
- 8 9 10
- [Zobrazovat po stránkách](#)
- [Dokončit prohlídku](#)

Započetí testu	Čtvrtek, 14. duben 2016, 09.06
Stav	Ukončeno
Dokončení testu	Čtvrtek, 14. duben 2016, 09.15
Délka pokusu	9 min. 44 sekund
Body	1,50/24,00
Známka	0,31 z možných 5,00 (6%)

Úloha 1 Hotovo Bodů 4,00 / 4,00
Současná verze Unicode používá v UTF-8 název vedoucí byte (leading byte), potom počet vedoucích jedniček vedoucího bytu určuje celkový počet bytů vícebytové sekvence UTF-8.

Úloha s vlaječkou
Vyberte jednu z nabízených možností:
 Pravda.
 Nepravda.

Úloha 2 Nezdopovězeno Počet bodů z 4,00
Je dána formule $*A = 2^{n-1} + A$

Úloha s vlaječkou
Uvedená formule v teorii zobrazování čísel v počítači popisuje výpočet čísla zobrazeného pomocí znaménka a amplitudy, které odpovídá číslu -A.
Vyberte jednu z nabízených možností:
 Pravda.
 Nepravda.

Úloha 3 Hotovo Bodů 0,50 / 1,00
Je dána skupina o 4 bitech s hodnotou 1110.

Úloha s vlaječkou
Skupina při zápisu čísla bez znaménka odpovídá dekadickému číslu
Skupina při zápisu čísla s posunutím b = -2 (offset binary) představuje dekadické číslo

Úloha 4 Hotovo Bodů 0,00 / 2,00
Zapište 512 Pib pomocí mocniny na a určete, zda se jedná o bit nebo byte:

Úloha s vlaječkou
 bitů
 bytů

Pozn. Zápis mocniny 3² zapišete jako 3 na 2.

Úloha 5
Hotovo
Bodů 0,00 / 4,00
Úloha s vlaječkou

Kolik je 1024 v měřítku 2^{-3} ? Hodnota je

Úloha 6
Hotovo
Bodů -4,00 / 4,00
Úloha s vlaječkou

Každá operace součtu a rozdílu v procesoru je charakterizována příznaky NZVC.
Příznak Z značí

Vyberte jednu z nabízených možností:

- Nula pro zobrazení znamínko a amplituda (sign and magnitude)
- Nula v jednotkovém doplňku
- Nula pro čísla zobrazená s posunutím
- Nulový výsledek pro čísla bez znaménka

Úloha 7
Nezodpovězeno
Počet bodů z 1,00
Úloha s vlaječkou

Uvedený příkaz doplňte tak, aby číslo bylo děleno 16.

```
int a;  
a = 0x40   
printf("\nVýsledna hodnota a: %X", a);
```

Program by měl vypsát správnou hodnotu

Nesmyslná odpověď je hodnocena zápornými body.

Úloha 8
Nezodpovězeno
Počet bodů z 2,00
Úloha s vlaječkou

Operace součtu při zobrazení čísel pomocí posunutí je dána vzorcem

$$S^b = A^b + B^b + (-b) + 1.$$

Vypočtete součet dvou čísel v posunutí, kde hodnota posunutí je $b=7$.

Čísla jsou $A = -6$, $B = 7$. Všechny zadání čísel a operace se provádějí v binárním formátu a 4 bitech.

operand A^b B ()

operand B^b B ()

binární součet B ()

$(-b) + 1$ B ()

Součet S^b B ()

Nezodpovězeno
Počet bodů z 1,00
Úloha s vlaječkou

```
int a;  
a = 0x40 ;  
printf("\nVýsledna hodnota a: %X", a);
```

Program by měl vypsát správnou hodnotu .
Nesmyslná odpověď je hodnocena zápornými body.

Úloha 8
Nezodpovězeno
Počet bodů z 2,00
Úloha s vlaječkou

Operace součtu při zobrazení čísel pomocí posunutí je dána vzorcem
 $S^b = A^b + B^b + (\sim b) + 1$.
Vypočtete součet dvou čísel v posunutí, kde hodnota posunutí je $b=7$.
Čísla jsou $A = -6$, $B = 7$. Všechny zadání čísel a operace se provádějí v binárním formátu a 4 bitech.

operand A^b B ()
operand B^b B ()

binární součet B ()
 $(\sim b) + 1$ B ()

Součet S^b B ()

Úloha 9
Hotovo
Bodů 0,00 / 1,00
Úloha s vlaječkou

Jsou zadána dvě čísla $A = 0110$ a $B = 1110$.
Jaký je výsledek operace $A \& B$ v desítkové soustavě? 22

Úloha 10
Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlaječkou

Jsou zadána dvě čísla $A = 0110$ a $B = 0001$.
Jaký je výsledek operace $A | B$ v desítkové soustavě? 7

[Dokončit prohlídku](#)

Zobrazovat po stránkách
Dokončit prohlídku

Známka 1,01 z možných 5,00 (20%)

Úloha 1
Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlaječkou

Jsou zadána dvě čísla $A = 0110$ a $B = 0100$.
Jaký je výsledek operace A & B v desítkové soustavě? 4

Úloha 2
Hotovo
Bodů 2,00 / 2,00
Úloha s vlaječkou

Zapište 64 Gib pomocí mocniny 2 na 36 a určete, zda se jedná o bit nebo byte:

bitů
 bytů

Pozn. Zápis mocniny 3^2 zapišete jako 3 na 2.

Úloha 3
Hotovo
Bodů 0,33 / 2,00
Úloha s vlaječkou

Operace součtu při zobrazení čísel pomocí posunutí je dána vzorcem
 $S^b = A^b + B^b + (-b) + 1$.
Vypočítejte součet dvou čísel v posunutí, kde hodnota posunutí je $b=7$.
Čísla jsou $A = -6$, $B = 7$. Všechny zadání čísel a operace se provádějí v binárním formátu a 4 bitech.

operand A^b B { 0110 }
operand B^b B { 0111 }

binární součet B { 1000 }
 $(-b) + 1$ B { 1001 }

Součet S^b B { 1000 }

Úloha 4
Hotovo
Bodů 4,00 / 4,00
Úloha s vlaječkou

Současná verze Unicode definuje zápis Unicodové pozice jako
 $U+58$
kde číslo je hexadecimální číslo.

Vyberte jednu z nabízených možností:

Pravda.
 Nepravda.

Úloha 5
Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00

Každá operace součtu a rozdílu v procesoru je charakterizována příznaky NZVC.
Příznak Z značí

Úloha 5
Hotovo
Bodů -4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Každá operace součtu a rozdílu v procesoru je charakterizována příznaky NZVC.
Příznak Z značí

Vyberte jednu z nabízených možností:

- Nulový výsledek pro čísla bez znaménka
- Nula v jednotkovém doplňku
- Nula pro zobrazení znaménka a amplituda (sign and magnitude)
- Nula pro čísla zobrazená s posunutím

Úloha 6
Hotovo
Bodů 4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Kolik je 512 v měřítku 2^{-3} ? Hodnota je

Úloha 7
Hotovo
Bodů 0,50 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Je dána skupina o 4 bitech s hodnotou 1100.

Skupina při zápisu čísla bez znaménka odpovídá dekadickému číslu

Skupina při zápisu čísla s posunutím $b = -6$ (offset binary) představuje dekadické číslo

Úloha 8
Hotovo
Bodů -4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Je dána formula
 $*A = 2^{n-1}$ bitwise-or (A)

Uvedená formula v teorii zobrazování čísel v počítači popisuje výpočet čísla zobrazeného pomocí znaménka a amplitudy, které odpovídá číslu -A.

Vyberte jednu z nabízených možností:

- Pravda.
- Nepravda.

Úloha 9
Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Jsou zadaná dvě čísla $A = 0101$ a $B = 0101$.

Jaký je výsledek operace $A | B$ v desítkové soustavě?

Úloha 10
Nezodpovězeno
Počet bodů z 1,00
Úloha s vlajčkou

Uvedený příkaz doplňte tak, aby číslo bylo děleno 16.

```
int a;  
a = 0x20  ;  
printf("%i\n",Výsledna hodnota a: %X", a);
```

Úloha 6
Hotovo
Bodů 4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Kolik je 512 v měřítku 2^{-3} ? Hodnota je

Úloha 7
Hotovo
Bodů 0,50 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Je dána skupina o 4 bitech s hodnotou 1100.
Skupina při zápisu čísla bez znaménka odpovídá dekadickému číslu
Skupina při zápisu čísla s posunutím $b = -6$ (offset binary) představuje dekadické číslo

Úloha 8
Hotovo
Bodů -4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Je dána formula
 $*A = 2^{n-1}$ bitwise-or (A)
Uvedená formula v teorii zobrazování čísel v počítači popisuje výpočet čísla zobrazeného pomocí znaménka a amplitudy, které odpovídá číslu -A.
Vybte jednu z nabízených možností:
 Pravda.
 Nepravda.

Úloha 9
Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Jsou zadána dvě čísla $A = 0101$ a $B = 0101$.
Jaký je výsledek operace $A | B$ v desítkové soustavě?

Úloha 10
Nezodpovězeno
Počet bodů z 1,00
Úloha s vlajčkou

Uvedený příkaz doplňte tak, aby číslo bylo děleno 16.
`int a;`
`a = 0x20`
`printf("\nVýsledna hodnota a: %X", a);`
Program by měl vypsát správnou hodnotu
Nesmyslná odpověď je hodnocena zápornými body.

[Dokončit prohlídku](#)

Navigace testu

1 2 3 4 5 6 7

8 9 10

[Zobrazovat po stránkách](#)

[Dokončit prohlídku](#)

Započetí testu	Středa, 13. duben 2016, 10:52
Stav	Ukončeno
Dokončení testu	Středa, 13. duben 2016, 10:58
Délka pokusu	5 min. 52 sekund
Body	-2,50/24,00
Známka	-0,52 z možných 5,00 (-10%)

Úloha 1
Hotovo
Bodů 0,50 / 1,00
Úloha s vlaječkou

Je dána skupina o 4 bitech s hodnotou 1010.
Skupina při zápisu čísla bez znaménka odpovídá dekadickému číslu
Skupina při zápisu čísla s posunutím $b = -7$ (offset binary) představuje dekadické číslo

Úloha 2
Hotovo
Bodů 0,00 / 2,00
Úloha s vlaječkou

Zapište 256 Tib pomocí mocniny na a určete, zda se jedná o bit nebo byte:

bytů
 bitů

Pozn. Zápis mocniny 3^2 zapišete jako 3 na 2.

Úloha 3
Hotovo
Bodů 4,00 / 4,00
Úloha s vlaječkou

Současná verze Unicode definuje zápis Unicodové pozice jako U+58 kde číslo je hexadecimální číslo.
Vyberte jednu z nabízených možností:

Pravda.
 Nepravda.

Úloha 4
Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlaječkou

Jsou zadána dvě čísla $A = 0101$ a $B = 0011$.
Jaký je výsledek operace A & B v desítkové soustavě? D

Úloha 5
Hotovo
Bodů 0,00 / 1,00
Úloha s vlaječkou

Je dána formula

Úloha 5
Hotovo
Bodů -4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Je dána formula
*A = not (A) plus jedna
Uvedená formula v teorii zobrazování čísel v počítači popisuje výpočet dvojkového doplňku čísla A, který odpovídá číslu -A.
Vyberte jednu z nabízených možností:
 Pravda.
 Nepravda.

Úloha 6
Nezodpovězeno
Počet bodů z 1,00
Úloha s vlajčkou

Uvedený příkaz doplňte tak, aby číslo bylo vynásobeno 8.

```
int a;  
a = 0x04  ;  
printf("\nVýsledna hodnota a: %X", a);
```

Program by měl vypsát správnou hodnotu .
Nesmyslná odpověď je hodnocena zápornými body.

Úloha 7
Nezodpovězeno
Počet bodů z 4,00
Úloha s vlajčkou

Kolik je 128 v měřítku 2^{-4} ? Hodnota je

Úloha 8
Hotovo
Bodů -4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Každá operace součtu a rozdílu v procesoru je charakterizována příznaky NZVC.
Příznak C značí
Vyberte jednu z nabízených možností:
 Přetečení pro čísla zobrazaná se znaménkem a amplitudou (sign and magnitude)
 Přetečení pro čísla ve dvojkovém doplňku
 Přetečení pro čísla zobrazená s posunutím
 Přetečení pro čísla bez znaménka

Úloha 9
Hotovo
Bodů 0,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Jsou zadána dvě čísla A = 0101 a B = 0011.
Jaký je výsledek operace A | B v desítkové soustavě? D

Úloha 7
Nezodpovězeno
Počet bodů z 4,00
Úloha s vlajčkou

Kolik je 128 v měřítku 2^{-4} ? Hodnota je

Úloha 8
Hotovo
Bodů -4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Každá operace součtu a rozdílu v procesoru je charakterizována příznaky NZVC.
Příznak C značí

- Vyberte jednu z nabízených možností:
- Přetečení pro čísla zobrazená se znaménkem a amplitudou (sign and magnitude)
 - Přetečení pro čísla ve dvojkovém doplňku
 - Přetečení pro čísla zobrazená s posunutím
 - Přetečení pro čísla bez znaménka

Úloha 9
Hotovo
Bodů 0,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Jsou zadána dvě čísla $A = 0101$ a $B = 0011$.
Jaký je výsledek operace $A \mid B$ v desítkové soustavě? D

Úloha 10
Nezodpovězeno
Počet bodů z 2,00
Úloha s vlajčkou

Operace rozdílu při zobrazení čísel pomocí posunutí je dána vzorcem
 $R^b = A^b + (-B^b) + b + 1$.
Vypočtete rozdíl dvou čísel v posunutí, kde hodnota posunutí je $b=7$.
Čísla jsou $a = 6$, $b = 4$. Všechny zadání čísel a operace se provádějí v binárním formátu a 4 bitech.

operand A^b B

operand $(-B^b)$ B

binární součet B

$b + 1$ B

Výsledek R^b B

[Dokončit prohlídku](#)

Navigace testu

- 1 2 3 4 5 6 7
- 8 9 10

Zobrazovat po stránkách
Dokončit prohlídku

Započetí testu	Čtvrtek, 14. duben 2016, 14.20
Stav	Ukončeno
Dokončení testu	Čtvrtek, 14. duben 2016, 14.27
Délka pokusu	7 min. 19 sekund
Body	17,83/24,00
Známka	3,72 z možných 5,00 (74%)

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

Kolik je 128 v měřítku 2^{-4} ? Hodnota je

Úloha 2
Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Jsou zadána dvě čísla $A = 0110$ a $B = 1010$.
Jaký je výsledek operace $A \& B$ v desítkové soustavě?

Úloha 3
Hotovo
Bodů 4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Současná verze Unicode používá v UTF-8 název vedoucí byte (leading byte), potom počet vedoucích jedniček vedoucího bytu určuje celkový počet bytů vícebytové sekvence UTF-8.

Vyberte jednu z nabízených možností:

- Pravda.
- Nepravda.

Úloha 4
Hotovo
Bodů 2,00 / 2,00
Úloha s vlajčkou

Operace součtu při zobrazení čísel pomocí posunutí je dána vzorcem $S^b = A^b + B^b + (-b) + 1$.

Vypočítejte součet dvou čísel v posunutí, kde hodnota posunutí je $b=7$.
Čísla jsou $A = 2$, $B = -3$. Všechny zadání čísel a operace se provádějí v binárním formátu a 4 bitech.

operand A^b B

operand B^b B

binární součet B

$(-b) + 1$ B

Součet S^b B

Úloha 5
Zapište 256 MiB pomocí mocniny na a určete, zda se jedná o bit nebo byte:

Bodů 2,00 / 2,00

Úloha s vlajčkou

$$S = A + B + (-b) + 1$$

Vypočítejte součet dvou čísel v posunutí, kde hodnota posunutí je $b=7$.

Čísla jsou $A = 2$, $B = -3$. Všechny zadání čísel a operace se provádějí v binárním formátu a 4 bitech.

operand A^b B (1001)

operand B^b B (0100)

binární součet B (1101)

$(-b) + 1$ B (1001)

Součet S^b B (0110)

Úloha 5

Hotovo

Bodů 2,00 / 2,00

Úloha s vlajčkou

Zapište 256 MiB pomocí mocniny 2 na 28 a určete, zda se jedná o bit nebo byte:

- bitů
- bytů

Pozn. Zápis mocniny 3^2 zapišete jako 3 na 2.

Úloha 6

Hotovo

Bodů 4,00 / 4,00

Úloha s vlajčkou

Každá operace součtu a rozdílu v procesoru je charakterizována příznaky NZVC.

Příznak Z značí

Vyberte jednu z nabízených možností:

- Nula pro čísla zobrazená s posunutím
- Nula v jednotkovém doplňku
- Nulový výsledek pro čísla bez znaménka
- Nula pro zobrazení znaménko a amplituda (sign and magnitude)

Úloha 7

Nezodpovězeno

Počet bodů z 4,00

Úloha s vlajčkou

Je dána formula

$$b = \text{libovolné integer číslo}$$

Uvedená formula v teorii zobrazování čísel v počítači definuje všeobecné posunutí při zobrazení pomocí posunutí (offset binary, excess-K).

Vyberte jednu z nabízených možností:

- Pravda.
- Nepravda.

Úloha 8

Uvedený příkaz doplňte tak, aby číslo bylo vynásobeno 8.

...vnu v jednotkové doplnku

- Nulový výsledek pro čísla bez znaménka
- Nula pro zobrazení znamínko a amplituda (sign and magnitude)

Úloha 7
Nezodpovězeno
Počet bodů z 4,00
Úloha s vlajčkou

Je dána formula
 $b = \text{libovolné integer číslo}$

Uvedená formula v teorii zobrazování čísel v počítači definuje všeobecné posunutí při zobrazení pomocí posunutí (offset binary, excess-K).

Vyberte jednu z nabízených možností:

- Pravda.
- Nepravda.

Úloha 8
Hotovo
Bodů 0,33 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Uvedený příkaz doplňte tak, aby číslo bylo vynásobeno 8.

```
int a;  
a = 0x04 <<< 1 ;  
printf("\nVýsledna hodnota a: %X", a);
```

Program by měl vypsát správnou hodnotu 1 .

Nesmyslná odpověď je hodnocena zápornými body.

Úloha 9
Hotovo
Bodů 0,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Jsou zadána dvě čísla $A = 0110$ a $B = 1100$.

Jaký je výsledek operace $A | B$ v desítkové soustavě? 1110 D

Úloha 10
Hotovo
Bodů 0,50 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Je dána skupina o 4 bitech s hodnotou 1100.

Skupina při zápisu čísla bez znaménka odpovídá dekadickému číslu 12

Skupina při zápisu čísla s posunutím $b = 6$ (offset binary) představuje dekadické číslo 768

[Dokončit prohlídku](#)

[Dokončit prohlídku](#)

Úloha 1
Hotovo
Bodů 0,20 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Číselná soustava se základem 4 používá koeficienty od 0 až do 15.
Koeficienty uvádějte v pořadí od nejnižšího po nejvyšší koeficient.

Úloha 2
Nezodpovězeno
Počet bodů z 2,00
Úloha s vlajčkou

Je daný registr podle obrázku. Registr lze číst jako integer číslo, kde LSB odpovídá váze 2^0 .



V programu je požadavek na větvení podle bitu na 4. pozici.
V níže uvedeném příkazu podmíněného větvení stanovte operátor a hodnotu masky podle uvedeného požadavku.
...
if (reg <input type="text"/> 0x<input type="text"/>) a=1; else a=0;

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

V programu je zápis
int a;
a = 1 << 2;
Hodnota a je <input type="text" value="4"/>
Odpovídejte pouze výrazovou číslicí v desítkové soustavě.

Úloha 4
Nezodpovězeno
Počet bodů z 2,00
Úloha s vlajčkou

Kolik je 512 v měřítku 2^{-3} ? Hodnota je <input type="text"/>

Úloha 5
Nezodpovězeno
Počet bodů z 3,00
Úloha s vlajčkou

Počet bitů	Poslední kódová pozice	Byty			
		Vedoucí (Leading)	Následný (Continuation)	Následný (Continuation)	Následný (Continuation)
7	U+007F	0xxx xxxx			
11	U+07FF	110x xxxx	10xx xxxx		
16	U+FFFF	1110 xxxx	10xx xxxx	10xx xxxx	
21	U+1FFFFF	1111 0xxx	10xx xxxx	10xx xxxx	10xx xxxx

Pro kódovou pozici U+07A1 sestavte UTF-8 formát

Pro kódovou pozici U+07A1 sestavte UTF-8 formát

0x 0x

Úloha 6
Hotovo
Bodů 4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Číslo 6 dekadické soustavě vyjádřete jako

- v binární soustavě na 4 bity jako číslo bez znaménka B.
- v binární soustavě na 4 bity jako číslo s posunutím $b = 8$ (offset binary) B.

Úloha 7
Hotovo
Bodů 4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Pro zobrazení čísla je použito 8 bitů.
Jaký je rozsah zobrazení pro dvojkový doplněk?

Rozsah zobrazení je od do

Úloha 8
Hotovo
Bodů 0,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Mocnina 2^{36} je

Úloha 9
Nezodpovězeno
Počet bodů z 1,00
Úloha s vlajčkou

Formát UTF-16 používá surrogate pairs a potom hodnota slova se dá sestavit následně:

Slovo ze surrogate pairs
Druhý operand je Operace
Výsledek je

Na místo červeného slova Operace vyberte jednu z možných operací

Absolutně nesmyslná odpověď je hodnocena zápornými body.

Úloha 10
Hotovo
Bodů 3,00 / 3,00
Úloha s vlajčkou

Převeďte číslo z desítkové do soustavy se základem 3. Desetiny převod provedte pouze na dvě pozice. Použijte desetinou tečku.

$6.5_{10} =$ ₃

[Zobrazovat po stránkách](#)
[Dokončit prohlídku](#)

Známka 1,01 z možných 5,00 (20%)

Úloha 1
Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Jsou zadána dvě čísla A = 0110 a B = 0100.
Jaký je výsledek operace A & B v desítkové soustavě?

Úloha 2
Hotovo
Bodů 2,00 / 2,00
Úloha s vlajčkou

Zapište 64 Gib pomocí mocniny na a určete, zda se jedná o bit nebo byte:

bitů
 bytů

Pozn. Zápis mocniny 3² zapišete jako 3 na 2.

Úloha 3
Hotovo
Bodů 0,33 / 2,00
Úloha s vlajčkou

Operace součtu při zobrazení čísel pomocí posunutí je dána vzorcem
 $S^b = A^b + B^b + (-b) + 1$.
Vypočítejte součet dvou čísel v posunutí, kde hodnota posunutí je $b=7$.
Čísla jsou A = -6, B = 7. Všechny zadání čísel a operace se provádějí v binárním formátu a 4 bitech.

operand A^b B

operand B^b B

binární součet B

(~b) + 1 B

Součet S^b B

Úloha 4
Hotovo
Bodů 4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Současná verze Unicode definuje zápis Unicodové pozice jako U+58 kde číslo je hexadecimální číslo.

Vyberte jednu z nabízených možností:

Pravda.
 Nepravda.

Úloha 5
Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00

Každá operace součtu a rozdílu v procesoru je charakterizována příznaky NZVC.
Příznak Z značí

Úloha 5
Hotovo
Bodů -4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Každá operace součtu a rozdílu v procesoru je charakterizována příznaky NZVC.
Příznak Z značí

Vyberte jednu z nabízených možností:

- Nulový výsledek pro čísla bez znaménka
- Nula v jednotkovém doplňku
- Nula pro zobrazení znaménka a amplituda (sign and magnitude)
- Nula pro čísla zobrazená s posunutím

Úloha 6
Hotovo
Bodů 4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Kolik je 512 v měřítku 2^{-3} ? Hodnota je

Úloha 7
Hotovo
Bodů 0,50 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Je dána skupina o 4 bitech s hodnotou 1100.

Skupina při zápisu čísla bez znaménka odpovídá dekadickému číslu

Skupina při zápisu čísla s posunutím $b = -6$ (offset binary) představuje dekadické číslo

Úloha 8
Hotovo
Bodů -4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Je dána formula
 $*A = 2^{n-1}$ bitwise-or (A)

Uvedená formula v teorii zobrazování čísel v počítači popisuje výpočet čísla zobrazeného pomocí znaménka a amplitudy, které odpovídá číslu -A.

Vyberte jednu z nabízených možností:

- Pravda.
- Nepravda.

Úloha 9
Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Jsou zadána dvě čísla $A = 0101$ a $B = 0101$.

Jaký je výsledek operace $A | B$ v desítkové soustavě?

Úloha 10
Nezodpovězeno
Počet bodů z 1,00
Úloha s vlajčkou

Uvedený příkaz doplňte tak, aby číslo bylo děleno 16.

```
int a;  
a = 0x20  ;  
printf("%i\n", výsledna hodnota a: %X", a);
```


Úloha 6
Hotovo
Bodů 4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Kolik je 512 v měřítku 2^{-3} ? Hodnota je

Úloha 7
Hotovo
Bodů 0,50 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Je dána skupina o 4 bitech s hodnotou 1100.
Skupina při zápisu čísla bez znaménka odpovídá dekadickému číslu
Skupina při zápisu čísla s posunutím $b = -6$ (offset binary) představuje dekadické číslo

Úloha 8
Hotovo
Bodů -4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Je dána formula
 $*A = 2^{n-1}$ bitwise-or (A)
Uvedená formula v teorii zobrazování čísel v počítači popisuje výpočet čísla zobrazeného pomocí znaménka a amplitudy, které odpovídá číslu -A.
Vyberte jednu z nabízených možností:
 Pravda.
 Nepravda.

Úloha 9
Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Jsou zadána dvě čísla $A = 0101$ a $B = 0101$.
Jaký je výsledek operace $A | B$ v desítkové soustavě?

Úloha 10
Nezodpovězeno
Počet bodů z 1,00
Úloha s vlajčkou

Uvedený příkaz doplňte tak, aby číslo bylo děleno 16.

```
int a;  
a = 0x20 ;  
printf("\nVýsledna hodnota a: %X", a);
```

Program by měl vypsát správnou hodnotu .
Nesmyslná odpověď je hodnocena zápornými body.

[Dokončit prohlídku](#)

Na místo červeného slova **Operace** vyberte jednu z možných operací

Absolutně nesmyslná odpověď je hodnocena zápornými body.

Úloha 6

Hotovo

Bodů 3,00 / 3,00

Úloha s vlajčkou

Převeďte číslo z desítkové do soustavy se základem 3. Desetiny převod provedte pouze na dvě pozice. Použijte desetinou tečku.

$6.5_{10} =$ $_3$

Úloha 7

Hotovo

Bodů 1,00 / 1,00

Úloha s vlajčkou

V programu je zápis

```
int a;
```

```
a = 1 << 1;
```

Hodnota a je

Odpovídejte pouze výrazovou číslicí v desítkové soustavě.

Úloha 8

Hotovo

Bodů 0,00 / 2,00

Úloha s vlajčkou

Kolik je 256 v měřítku 2^{-3} ? Hodnota je

Úloha 9

Hotovo

Bodů 1,00 / 1,00

Úloha s vlajčkou

Mocnina 2^{56} je π .

Úloha 10

Hotovo

Bodů 1,00 / 1,00

Úloha s vlajčkou

Číselná soustava se základem 9 používá koeficienty od až do .

Koeficienty uvádějte v pořadí od nejnižšího po nejvyšší koeficient.

[Dokončit prohlídku](#)

Úloha 6
Hotovo
Bodů 4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Kolik je 512 v měřítku 2^{-3} ? Hodnota je

Úloha 7
Hotovo
Bodů 0,50 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Je dána skupina o 4 bitech s hodnotou 1100.
Skupina při zápisu čísla bez znaménka odpovídá dekadickému číslu
Skupina při zápisu čísla s posunutím $b = -6$ (offset binary) představuje dekadické číslo

Úloha 8
Hotovo
Bodů -4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Je dána formula
 $*A = 2^{n-1}$ bitwise-or (A)
Uvedená formula v teorii zobrazování čísel v počítači popisuje výpočet čísla zobrazeného pomocí znaménka a amplitudy, které odpovídá číslu -A.
Vyberte jednu z nabízených možností:
 Pravda.
 Nepravda.

Úloha 9
Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Jsou zadána dvě čísla $A = 0101$ a $B = 0101$.
Jaký je výsledek operace $A | B$ v desítkové soustavě?

Úloha 10
Nezodpovězeno
Počet bodů z 1,00
Úloha s vlajčkou

Uvedený příkaz doplňte tak, aby číslo bylo děleno 16.

```
int a;  
a = 0x20 ;  
printf("\nVýsledna hodnota a: %X", a);
```

Program by měl vypsát správnou hodnotu .
Nesmyslná odpověď je hodnocena zápornými body.

[Dokončit prohlídku](#)

Na místo červeného slova **Operace** vyberte jednu z možných operací

Absolutně nesmyslná odpověď je hodnocena zápornými body.

Úloha 6

Hotovo

Bodů 3,00 / 3,00

Úloha s vlajčkou

Převeďte číslo z desítkové do soustavy se základem 3. Desetiny převod proveďte pouze na dvě pozice. Použijte desetinou tečku.

$6.5_{10} =$ $_3$

Úloha 7

Hotovo

Bodů 1,00 / 1,00

Úloha s vlajčkou

V programu je zápis

```
int a;
```

```
a = 1 << 1;
```

Hodnota a je

Odpovídejte pouze výrazovou číslicí v desítkové soustavě.

Úloha 8

Hotovo

Bodů 0,00 / 2,00

Úloha s vlajčkou

Kolik je 256 v měřítku 2^{-3} ? Hodnota je

Úloha 9

Hotovo

Bodů 1,00 / 1,00

Úloha s vlajčkou

Mocnina 2^{56} je π .

Úloha 10

Hotovo

Bodů 1,00 / 1,00

Úloha s vlajčkou

Číselná soustava se základem 9 používá koeficienty od až do .

Koeficienty uvádějte v pořadí od nejnižšího po nejvyšší koeficient.

[Dokončit prohlídku](#)

Pro kódovou pozici U+0701 sestavte UTF-8 formát

0x DC 0x 81

Úloha 4

Hotovo

Bodů 4,00 / 4,00

Úloha s vlajčkou

Číslo 13 dekadické soustavě vyjádřete jako

- v binární soustavě na 4 bity jako číslo bez znaménka 1101 B.
- v binární soustavě na 4 bity jako číslo s posunutím $b = -9$ (offset binary) 0100 B.

Úloha 5

Nezodpovězeno

Počet bodů z 1,00

Úloha s vlajčkou

Formát UTF-16 používá surrogate pairs a potom hodnota slova se dá sestavit následně:

Slovo ze surrogate pairs 0xD800
Druhý operand je **Operace** 0x034F
Výsledek je 0xDB4F

Na místo červeného slova **Operace** vyberte jednu z možných operací

Absolutně nesmyslná odpověď je hodnocena zápornými body.

Úloha 6

Hotovo

Bodů 3,00 / 3,00

Úloha s vlajčkou

Převeďte číslo z desítkové do soustavy se základem 3. Desetiný převod proveďte pouze na dvě pozice. Použijte desetinou tečku.

$6.5_{10} =$ 20,11 ₃

Úloha 7

Hotovo

Bodů 1,00 / 1,00

Úloha s vlajčkou

V programu je zápis

```
int a;
```

```
a = 1 << 1;
```

Hodnota a je 2

Odpovídejte pouze výrazovou číslicí v desítkové soustavě.

Úloha 8

Hotovo

Bodů 0,00 / 2,00

Úloha s vlajčkou

Kolik je 256 v měřítku 2^{-3} ? Hodnota je 64

Navigace testu

1 2 3 4 5 6 7

8 9 10

[Zobrazovat po stránkách](#)[Dokončit prohlídku](#)

Započetí testu	Čtvrtek, 21. duben 2016, 09.07
Stav	Ukončeno
Dokončení testu	Čtvrtek, 21. duben 2016, 09.17
Délka pokusu	10 min.
Body	17,00/22,00
Známka	3,86 z možných 5,00 (77%)

Úloha 1

Hotovo

Bodů 4,00 / 4,00

Úloha s
vláječkou

Pro zobrazení čísla je použito 8 bitů.

Jaký je rozsah zobrazení pro dvojkový doplněk?

Rozsah zobrazení je od do

Úloha 2

Nezodpovězeno

Počet bodů z
2,00Úloha s
vláječkouJe daný registr podle obrázku. Registr lze číst jako integer číslo, kde LSB odpovídá váze 2^0 .

7	0
1 1 0 0 1 1 0 0	
MSB	LSB

V programu je požadavek na větvení podle bitu na 3. pozici.

V níže uvedeném příkazu podmíněného větvení stanovte operátor a hodnotu masky podle uvedeného požadavku.

...

if (reg 0x) a=1; else a=0;

Úloha 3

Hotovo

Bodů 3,00 / 3,00

Úloha s
vláječkou

Počet bitů	Poslední kódová pozice	Byty			
		Vedoucí (Leading)	Následný (Continuation)	Následný (Continuation)	Následný (Continuation)
7	U+007F	0xxx xxxx			
11	U+07FF	110x xxxx	10xx xxxx		
16	U+FFFF	1110 xxxx	10xx xxxx	10xx xxxx	
21	U+1FFFFF	1111 0xxx	10xx xxxx	10xx xxxx	10xx xxxx

Pro kódovou pozici U+0701 sestavte UTF-8 formát

0xDC 0x81

Úloha 4

Hotovo

Bodů 4,00 / 4,00

Úloha s
vláječkou

Číslo 13 dekadické soustavě vyjádřete jako

- v binární soustavě na 4 bity jako číslo bez znaménka ₂.
- v binární soustavě na 4 bity jako číslo s posunutím $b = -9$ (offset binary) ₂.

Navigace testu

1 2 3 4 5 6 7
8 9 10

[Zobrazovat po stránkách](#)
[Dokončit prohlídku](#)

Započetí testu	Pondělí, 25. duben 2016, 10.54
Stav	Ukončeno
Dokončení testu	Pondělí, 25. duben 2016, 11.03
Délka pokusu	8 min. 54 sekund
Body	18,00/22,00
Známka	4,09 z možných 5,00 (82%)

Úloha 1
Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00

V programu je zápis
int a;
a = 8 >> 2;

Hodnota a je

Úloha s vlajčkou

Odpovídejte pouze výzamovou číslicí v desítkové soustavě.

Úloha 2
Hotovo
Bodů 3,00 / 3,00

Počet bitů	Poslední kódová pozice	Byty			
		Vedoucí (Leading)	Následný (Continuation)	Následný (Continuation)	Následný (Continuation)
7	U+007F	0xxx xxxx			
11	U+07FF	110x xxxx	10xx xxxx		
16	U+FFFF	1110 xxxx	10xx xxxx	10xx xxxx	
21	U+1FFFFF	1111 0xxx	10xx xxxx	10xx xxxx	10xx xxxx

Pro kódovou pozici U+0702 sestavte UTF-8 formát

0xDC 0x82

Úloha 3
Hotovo
Bodů 4,00 / 4,00

Pro zobrazení čísla je použito 16 bitů.
Jaký je rozsah zobrazení pro unsigned integer?

Rozsah zobrazení je od do

Úloha 4
Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00

Formát UTF-16 používá surrogate pairs a potom hodnota slova se dá sestavit následně:

Slovo ze surrogate pairs 0xD800
Druhý operand je Operace 0x0123
Výsledek je 0xD923

Na místo červeného slova **Operace** vyberte jednu z možných operací

Absolutně nesmyslná odpověď je hodnocena zápornými body.

Úloha 4

Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Formát UTF-16 používá surrogate pairs a potom hodnota slova se dá sestavit následně:

Slovo ze surrogate pairs 0xD800
Druhý operand je Operace 0x0123
Výsledek je 0xD923

Na místo červeného slova **Operace** vyberte jednu z možných operací

Absolutně nesmyslná odpověď je hodnocena zápornými body.

Úloha 5

Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Mocnina 2^{49} je

Úloha 6

Hotovo
Bodů 4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Číslo 13 dekadické soustavě vyjádřete jako

- v binární soustavě na 4 bity jako číslo bez znaménka B.
- v binární soustavě na 4 bity jako číslo s posunutím $b = -9$ (offset binary) B.

Úloha 7

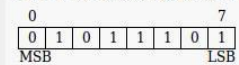
Hotovo
Bodů 2,00 / 2,00
Úloha s vlajčkou

Kolik je 128 v měřítku 2^{-5} ? Hodnota je

Úloha 8

Hotovo
Bodů 1,00 / 2,00
Úloha s vlajčkou

Je daný registr podle obrázku. Registr lze číst jako integer číslo, kde LSB odpovídá váze 2^0 .



V programu je požadavek na větvení podle bitu na 6. pozici.

V níže uvedeném příkazu podmíněného větvení stanovte operátor a hodnotu masky podle uvedeného požadavku.

...

if (reg & 0x) a=1; else a=0;

Úloha 6
Hotovo
Bodů 4,00 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Číslo 13 dekadické soustavě vyjádřete jako

- v binární soustavě na 4 bity jako číslo bez znaménka B.
- v binární soustavě na 4 bity jako číslo s posunutím b = -9 (offset binary) B.

Úloha 7
Hotovo
Bodů 2,00 / 2,00
Úloha s vlajčkou

Kolik je 128 v měřítku 2^{-5} ? Hodnota je

Úloha 8
Hotovo
Bodů 1,00 / 2,00
Úloha s vlajčkou

Je daný registr podle obrázku. Registr lze číst jako integer číslo, kde LSB odpovídá váze 2^0 .



V programu je požadavek na větvení podle bitu na 6. pozici.
V níže uvedeném příkazu podmíněného větvení stanovte operátor a hodnotu masky podle uvedeného požadavku.
...
if (reg & 0x) a=1; else a=0;

Úloha 9
Hotovo
Bodů 0,00 / 3,00
Úloha s vlajčkou

Převeďte číslo z desítkové do soustavy se základem 3. Desetiny převod proveďte pouze na dvě pozice. Použijte desetinou tečku.
 $8.8_{10} =$ ₃

Úloha 10
Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Číselná soustava se základem 9 používá koeficienty od až do .

Koeficienty uvádějte v pořadí od nejnižšího po nejvyšší koeficient.

[Dokončit prohlídku](#)

[Dokončit prohlídku](#)

Úloha 1

Hotovo
Bodů 0,33 / 4,00
Úloha s vlajčkou

Operace součtu při zobrazení čísel pomocí posunutí je dána vzorcem
 $S^b = A^b + B^b + (-b) + 1$.
Vypočítejte součet dvou čísel v posunutí, kde hodnota posunutí je $b=7$.
Čísla jsou $A = 4$, $B = 1$. Všechny zadání čísel a operace se provádějí v binárním formátu a 4 bitech.

operand A^b B (0100)

operand B^b B (0001)

binární součet B (0101)

$(-b) + 1$ B (1001)

Součet S^b B (1110)

Úloha 2

Hotovo
Bodů 2,00 / 2,00
Úloha s vlajčkou

Standard IEEE 754-2008 definuje, krom jiného, formáty čísel s pohyblivou řadovou čárkou (FP čísel).
V praxi se však setkat i s jinými názvy.
Potom název "single precision" odpovídá názvu binary16 podle IEEE 754-2008.

Vyberte jednu z nabízených možností:

- Pravda.
- Nepravda.

Úloha 3

Hotovo
Bodů 3,00 / 3,00
Úloha s vlajčkou

Mocnina 2^{10} se rovná (číslo typu integer) 1024 .

Záporné body.

Úloha 4

Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Je dané číslo 11.3550.
V odpovědích používejte desetinnou tečku.
Uvedené číslo zokrouhlete na dvě desetinná místa podle:

- směrem k nejbližší, k sudé 11,36
- směrem k nejbližší, od nuly 11,36
- směrem k nule 11,35
- směrem k plus nekonečnu 11,36
- směrem k minus nekonečnu 11,35

Úloha 5

Signál "DOLU_L" je aktivní, když má hodnotu logickou hodnotu 1.

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

Je dané číslo 11.3550.
V odpovědích používejte desetinu tečku.
Uvedené číslo zokrouhlete na dvě desetinná místa podle:
- směrem k nejbližší, k sudé
- směrem k nejbližší, od nuly
- směrem k nule
- směrem k plus nekonečnu
- směrem k minus nekonečnu

Úloha 5
Nezodpovězeno
Počet bodů z 2,00
Úloha s vlajčkou

Signál "DOLU L" je aktivní, když má hodnotu logickou hodnotu 1.
Vyberte jednu z nabízených možností:
 Pravda.
 Nepravda.

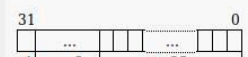
Úloha 6
Nezodpovězeno
Počet bodů z 1,00
Úloha s vlajčkou

Pro výpočet rozdílu čísel zobrazených v BCD kódu se používá 10. doplněk.
Desítkový doplněk je definován jako $10^n - x = 9_doplněk + 1$.
Devítkový doplněk se dá počítat jako komplement jednotlivých číslic: 0 → 9, 1 → 8, 2 → 7, 3 → 6, ...
Převeďte číslo v BCD kódu do desítkového doplňku.
Číslo je 0x0260.
Desítkový doplněk je 0x

Úloha 7
Nezodpovězeno
Počet bodů z 2,00
Úloha s vlajčkou

Rovnice odpovídající generačnímu přenosu G je
Vyberte jednu z nabízených možností:
 $G_i = a_i \text{ nand } b_i$
 $G_i = a_i \text{ and } b_i$
 $G_i = a_i \text{ or } b_i$
 $G_i = a_i \text{ xor } b_i$

Úloha 8
Nezodpovězeno
Počet bodů z 1,00



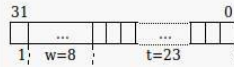
Úloha 7
Nezodpovězeno
Počet bodů z 2,00
Úloha s vlajčkou

Rovnice odpovídající generačnímu přenosu G je

Vyberte jednu z nabízených možností:

- $G_i = a_i \text{ nand } b_i$
- $G_i = a_i \text{ and } b_i$
- $G_i = a_i \text{ or } b_i$
- $G_i = a_i \text{ xor } b_i$

Úloha 8
Nezodpovězeno
Počet bodů z 1,00
Úloha s vlajčkou



Definice polí pro výměnný binární formát čísla v pohyblivé řádové čárce (binary floating-point number) binary32 podle IEEE 754-2008 je na obrázku. Hodnota posunutí (bias) pro uvedený formát je .

Úloha 9
Hotovo
Bodů 3,00 / 3,00
Úloha s vlajčkou

Převeďte číslo $(1011)_2$ do hexadecimální soustavy.

Záporné body.

Odpověď B H

Úloha 10
Nezodpovězeno
Počet bodů z 2,00
Úloha s vlajčkou

Definice pro výměnný dekadický formát čísel v pohyblivé řádové čárce (decimal interchange floating-point number) podle IEEE 754-2008 se skládá z polí:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- pole znaménka, pole desetinné čárky D a integer pole I .
- pole znaménka, kombinačního pole G , koncového pole T (trailing).
- pole znaménka, pole exponentu E a pole significandu S .
- pole znaménka, kombinačního pole K a pole mantisy M .

Úloha 11

Mimo standard IEEE 754-2008 je v praxi používán minifloat formát, který má délku 8 bitů a je definován následně:

hodnota posunutí (bias) pro uvedený formát je

Úloha 9
Hotovo
Bodů 3,00 / 3,00
Úloha s vlajčkou

Převeďte číslo $(1011)_2$ do hexadecimální soustavy.
Záporné body.
Odpověď H

Úloha 10
Nezodpovězeno
Počet bodů z 2,00
Úloha s vlajčkou

Definice pro výměnný dekadický formát čísel v pohyblivé řádové čárce (decimal interchange floating-point number) podle IEEE 754-2008 se skládá z polí:
Vyberte jednu z nabízených možností:
 pole znaménka, pole desetinné čárky D a integer pole I .
 pole znaménka, kombinačního pole G , koncového pole T (trailing).
 pole znaménka, pole exponentu E a pole significandu S .
 pole znaménka, kombinačního pole K a pole mantisy M .

Úloha 11
Nezodpovězeno
Počet bodů z 4,00
Úloha s vlajčkou

Mimo standard IEEE 754-2008 je v praxi používán minifloat formát, který má délku 8 bitů a je definován následně:

- pole S o šířce 1 bit;
- pole E o šířce 4 bitů, posunutí bias = 7;
- pole T o šířce 3 bitů;
- všechny zásady platné v IEEE 754-2008 zůstávají v platnosti.



Při převodu se uplatňuje zaokrouhlování k nejbližší, táhni k sudé.
Potom reálné dekadické číslo -12.5 se do jednotlivých polí zobrazí následně:
pole S = , pole E_H = H, pole T_H = H.

[Dokončit prohlídku](#)

8 9 10 11
Zobrazovat po stránkách
Dokončit prohlídku

Body 10,80/25,00
Známka 2,16 z možných 5,00 (43%)

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

Převďte číslo $(1110)_2$ do hexadecimální soustavy.
Záporné body.
Odpověď E H

Úloha 2
Hotovo
Bodů 2,00 / 2,00
Úloha s vlajčkou

Signál "SCITEJ" je aktivní, když má hodnotu logickou hodnotu 0.
Vyberte jednu z nabízených možností:
 Pravda.
 Nepravda.

Úloha 3
Nezodpovězeno
Počet bodů z 4,00
Úloha s vlajčkou

Mimo standard IEEE 754-2008 je v praxi používán minifloat formát, který má délku 8 bitů a je definován následně:

- pole S o šířce 1 bit;
- pole E o šířce 4 bitů, posunutí bias = 7;
- pole T o šířce 3 bitů;
- všechny zásady platné v IEEE 754-2008 zůstávají v platnosti.

7 6 5 4 3 2 1 0
S E E E E T T T

Při převodu se uplatňuje zaokrouhlování k nejbližší. táhni k sudé.
Potom reálné dekadické číslo 14.5 se do jednotlivých polí zobrazí následně:
pole S = , pole E_H = , pole T_H = H.

Úloha 4
Nezodpovězeno
Počet bodů z 4,00
Úloha s vlajčkou

Operace rozdílu při zobrazení čísel pomocí posunutí je dána vzorcem
 $R^b = A^b + (-B^b) + b + 1$.
Vypočtete rozdíl dvou čísel v posunutí, kde hodnota posunutí je $b=7$.
Čísla jsou $A = -3$, $B = -1$. Všechny zadání čísel a operace se provádějí v binárním formátu a 4 bitech.

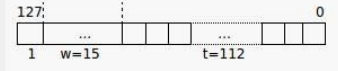
operand A^b B()
operand $(-B^b)$ B()

binární součet B()
b + 1 B()

Výsledek R^b B()

Úloha 5
Nezodpovězeno 127 ; 0

Úloha 5
Nezodpovězeno
Počet bodů z 1,00
Úloha s vlajčkou



Definice polí pro výměnný binární formát čísla v pohyblivé řádové čárce (binary floating-point number) binary128 podle IEEE 754-2008 je na obrázku. Hodnota posunutí (bias) pro uvedený formát je .

Úloha 6
Nezodpovězeno
Počet bodů z 1,00
Úloha s vlajčkou

Pro výpočet rozdílu čísel zobrazených v BCD kódu se používá 10. doplněk. Desítkový doplněk je definován jako $10^n - x = 9 \text{ doplněk} + 1$. Devítkový doplněk se dá počítat jako komplement jednotlivých číslic: 0 → 9, 1 → 8, 2 → 7, 3 → 6,

Převeďte číslo v BCD kódu do desítkového doplněku. Číslo je 0x0760. Desítkový doplněk je 0x .

Úloha 7
Nezodpovězeno
Počet bodů z 2,00
Úloha s vlajčkou

Standard IEEE 754-2008 definuje, krom jiného, formáty čísel s pohyblivou řádovou čárkou (FP čísel). V praxi se však setkat i s jinými názvy. Potom název "half precision" odpovídá názvu binary16 podle IEEE 754-2008.

Vyberte jednu z nabízených možností:
 Pravda.
 Nepravda.

Úloha 8
Hotovo
Bodů 2,00 / 2,00
Úloha s vlajčkou

Realizace binární sčítačky pomocí kanálu zrychleného přenosu zajišťuje

Vyberte jednu z nabízených možností:
 Zvýšení počtu vykonatelných aritmetických operací o rozdíl.
 Zmenšení zpoždění, za který je součet vykonán.
 Zvýšení počtu vykonatelných aritmetických operací jako je rozdíl, násobení a dělení.
 Zmenšení počtu hradel při realizaci.

Úloha 9
Hotovo
Bodů 3,00 / 3,00
Úloha s vlajčkou

Mocnina 2^5 se rovná (číslo typu integer) 32.
Záporné body.

Úloha 10

Definice pro výměnný dekadický formát čísel v pohyblivé řádové čárce

Úloha 8
Hotovo
Bodů 2,00 / 2,00
Úloha s vlajčkou

Realizace binární sčítačky pomocí kanálu zrychleného přenosu zajišťuje

Vyberte jednu z nabízených možností:

- Zvýšení počtu vykonatelných aritmetických operací o rozdíl.
- Zmenšení zpoždění, za který je součet vykonán.
- Zvýšení počtu vykonatelných aritmetických operací jako je rozdíl, násobení a dělení.
- Zmenšení počtu hradel při realizaci.

Úloha 9
Hotovo
Bodů 3,00 / 3,00
Úloha s vlajčkou

Mocnina 2^5 se rovná (číslo typu integer)

Záporné body.

Úloha 10
Hotovo
Bodů 0,00 / 2,00
Úloha s vlajčkou

Definice pro výměnný dekadický formát čísel v pohyblivé řádové čárce (decimal interchange floating-point number) podle IEEE 754-2008 používá pojem dectlet.

Declet je:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- kód pro koeficient v dekadickém tvaru.
- dva nibbly obsahující dekadické číslice v BCD kódu.
- dvě dekadické BCD číslice zakódované ve zhuštěném (packed) formátu.
- tři dekadické číslice zakódované do 10 bitů.

Úloha 11
Hotovo
Bodů 0,80 / 1,00
Úloha s vlajčkou

Je dané číslo -0.4350.

V odpovědích používejte desetinou tečku.

Uvedené číslo zokrouhlete na dvě desetinná místa podle:

- směrem k nejbližší, k sudé
- směrem k nejbližší, od nuly
- směrem k nule
- směrem k plus nekonečnu
- směrem k minus nekonečnu

[Dokončit prohlídku](#)

Plámeny i odpovídá

Úloha 23

Hodnoty
Bodů 1,00 / 1,00

Úloha s
vláčekkou

Pro zobrazení binárních čísel v pevné řádové čárce se používá formát $Qm.f$ kde

- Q značí množinu racionálních čísel Q

Vyberte jednu z nabízených možností:

- Pravda.
 Nepravda.

Úloha 24

Hodnoty
Bodů 2,14 / 3,00

Úloha s
vláčekkou

Jsou dána čísla a a b . Vypočtete jejich součet na 4 bity. výsledek zobrazte jako číslo bez znaménka. Příznaky mají hodnotu 0 nebo 1.

0111

+1010

0001

B

Výsledek jako číslo bez znaménka

D

Výsledek jako číslo ve dvojkovém doplňku

D

Příznaky $N =$

$Z =$

$V =$

$C_k =$

Úloha 25

Hodnoty
Bodů 2,00 / 2,00

Úloha s
vláčekkou

Neúplná Boolean funkce je zobrazení

do

Záporné body.

[Dokončit prohlídku](#)

Nahlasit

Počet bodů z 1,00
Úloha s vlaječkou

$$(-1)^S * m * b^e$$

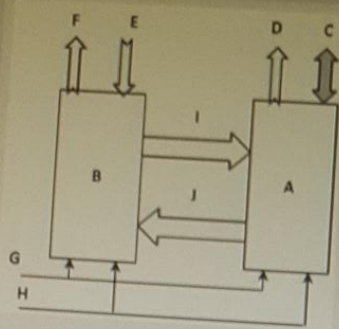
kde S je 0 nebo 1.

Vyberte jednu z nabízených možností:

- Pravda.
- Nepravda.

Úloha 22

Hotovo
Bodů 2,00 / 2,00
Úloha s vlaječkou



Na výše uvedeném obrázku je blokové schéma synchronního číslicového systému.

- Písmenu A odpovídá
- Písmenu C odpovídá
- Písmenu I odpovídá

Úloha 23

Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vlaječkou

Pro zobrazení binárních čísel v pevné řádové čárce se používá formát $Q_m.f$ kde

- Q značí množinu racionálních čísel \mathbb{Q}

Vyberte jednu z nabízených možností:

- Pravda.
- Nepravda.

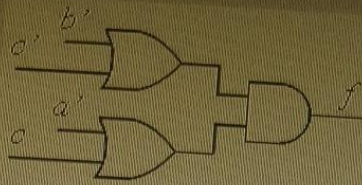
Úloha 24

Hotovo
Bodů 2,14 / 3,00
Úloha s vlaječkou

Jsou dána čísla a a b . Vypočtete jejich součet na 4 bity, výsledek zobrazte jako číslo bez znaménka, Příznaky mají hodnotu 0 nebo 1.

0111

+1010

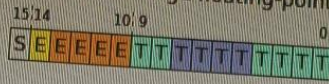


Úloha 20

Nezodpovězeno
Počet bodů z 5,00

Úloha s vlajčkou

Definice polí pro výměnný binární formát čísel v pohyblivé řádové čárce (binary interchange floating-point format) binary16 podle IEEE 754-2008 je



Jako výsledek aritmetické operace vyšlo číslo $-1101.0110\ 0101\ 0000\ 1100 \cdot 2^2$.
Tento výsledek umístěte do formátu binary16, zaokrouhlování je k nejbližší, táhni k sudé.
Pole E a T vypisujte hexadecimálně podle naznačených čtveřic ve formátu tak, aby odpověď pokry
Hodnoty jednotlivých polí budou:

pole S = , $E_H =$ a $T_H =$

Úloha 21

Nezodpovězeno
Počet bodů z 1,00

Úloha s vlajčkou

Standard IEEE 754-2008 uvádí formulu

$$(-1)^S * m * b^e$$

kde S je 0 nebo 1.

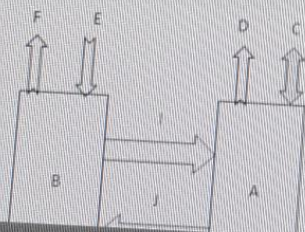
Vyberte jednu z nabízených možností:

- Pravda.
- Nepravda.

Úloha 22

Hotovo
Bodů 2,00 / 2,00

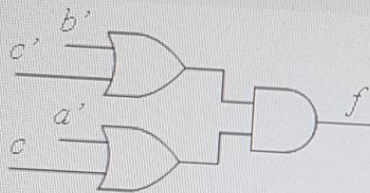
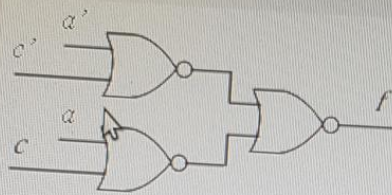
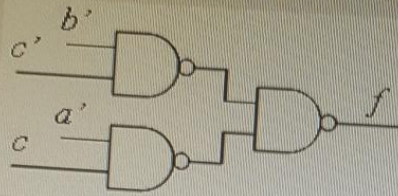
Úloha s vlajčkou



Úloha 19
 Hotovo
 Bodů 8,00 / 8,00
 Úloha s
 vložkou

Z níže uvedených realizací vyberte tu, která odpovídá Boolean funkci: $f(a,b,c) = \Pi M(0,2,7) * \Pi D(3)$

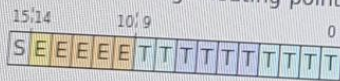
Vyberte jednu z nabízených možností:



Úloha 20

Nezodpovězeno
 počet bodů z
 100
 Úloha s
 vložkou

Definice polí pro výměnný binární formát čísel v pohyblivé řádové čárce
 (binary interchange floating-point format) binary16 podle IEEE 754-2008 je



- 5 6 7 8 → čas
- V časovém bodu 1 je akce ▼
 - V časovém bodu 2 je akce ▼
 - V časovém bodu 3 je akce ▼
 - V časovém bodu 4 je akce ▼
 - V časovém bodu 5 je akce ▼
 - V časovém bodu 6 je akce ▼
 - V časovém bodu 7 je akce ▼
 - V časovém bodu 8 je akce ▼

Úloha 18

Hotovo

Bodů 0,00 / 2,00

Úloha s vlajčkou

Je dán polynom číselné soustavy

$$a_{n-1}b^{n-1} + a_{n-2}b^{n-2} + \dots + a_1b^1 + a_0b^0 + a_{-1}b^{-1} + a_{-2}b^{-2} \dots a_{-m}b^{-m}$$

kde

- a_i a b^i jsou prvky polynomu a potom
- $a_i \dots$



Vyberte jednu z nabízených možností:

- je index koeficientu v číselné soustavě.
- jiná možnost.
- je řád koeficientu v číselné soustavě.
- je váha koeficientu v číselné soustavě.
- je koeficient číselné soustavy.

Úloha 19

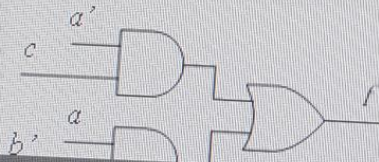
Hotovo

Bodů 8,00 / 8,00

Úloha s vlajčkou

Z níže uvedených realizací vyberte tu, která odpovídá Boolean funkci: $f(a,b,c) = \Pi M(0,2,7) * \Pi D(1,5)$.

Vyberte jednu z nabízených možností:



Úloha 15

Hotovo
Bodů 5,00 / 5,00

Úloha s vlajčkou

Definice slova pro výměrný dekadický formát čísel v pohyblivé řádové čárce (decimal interchange floating-point number) podle IEEE 754-2008 používá pojem posunutí.

Posunutí (bias) je:

Vyberte jednu z nabízených možností:

- definice pozice radix čárky v binárním čísle
- číslo, které se přičítá k hodnotě exponentu q
- číslo, které se odečítá od hodnoty exponentu q
- číslo, které se přičítá k hodnotě exponentu e

Úloha 16

Nezodpovězeno
Počet bodů z 3,00

Úloha s vlajčkou

Je daný byte a jeho hodnotu lze číst jako číslo s pevnou řádovou čárkou v Qm.f formátu. Hodnotu bytu převedte na reálné desítkové číslo. Použijte desetinou tečku. Hodnota bytu je 0x1B, formát je Q4.3.

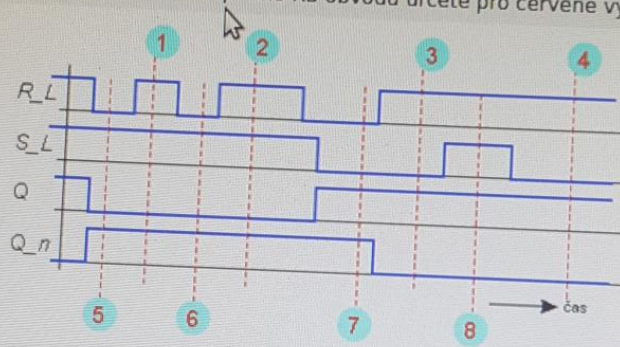
Reálné číslo je D
(radix tečka)

Úloha 17

Hotovo
Bodů 5,00 / 5,00

Úloha s vlajčkou

V časovém průběhu klopného RS obvodu určete pro červeně vyznačené časové body názvy akcí, které



- V časovém bodu 1 je akce
- V časovém bodu 2 je akce
- V časovém bodu 3 je akce
- V časovém bodu 4 je akce
- V časovém bodu 5 je akce
- V časovém bodu 6 je akce

Úloha 12

Hotovo

Bodů 1,00 / 1,00

Úloha s
vláječkou

Současná verze Unicode používá roviny o velikosti 256 kódových pozic.

Vyberte jednu z nabízených možností:

- Pravda.
 Nepravda.

Úloha 13

Hotovo

Bodů 0,00 / 8,00

Úloha s
vláječkou

Boolean algebra je definována mnoha způsoby. V našem předmětu byla Boolean algebra definována
 Prosím označte všechny axiomy, které vytvářejí úplný soubor definující Boolean algebru.

Vyberte jednu nebo více možností:

- $0 * 0 = 0$
 $a * a = a$
 $1 + 1 = 1$
 if $x = 1$, then $x' = 0$
 $0 + 1 = 1 + 0 = 1$
 $a + 1 = 1$
 $a + a = a$
 $a * 1 = a$
 $x = 1$, if $x \neq 0$
 $0 + 0 = 0$

Úloha 14

Nezodpovězeno

Počet bodů z
1,00Úloha s
vláječkou

$$(a + d) \cdot \bar{b} \cdot (\bar{c} + b) = \overline{a \cdot d} + b + \overline{\bar{c} \cdot b}$$

Uvedená úprava odpovídá zákonům Boolean algebry:
 Záporné body.

Vyberte jednu z nabízených možností:

- Ano
 Ne

Úloha 15

Hotovo

Bodů 5,00 / 5,00

Úloha s
vláječkou

Definice slova pro výměnný dekadický formát čísel v pohyblivé řádové čárce
 (decimal interchange floating-point number) podle IEEE 754-2008
 používá pojem posunutí.

Posunutí (bias) je:

Vyberte jednu z nabízených možností:

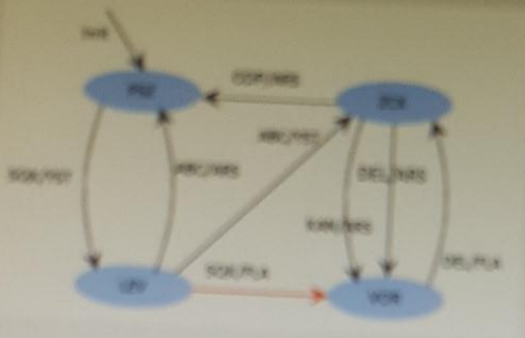
- definice pozice radix čárky v binárním čísle
 číslo, které se přičítá k hodnotě exponentu q
 číslo, které se odečítá od hodnoty exponentu q

id	code	reading	combination	combination	combination
1	0+0111	0xxx xxxx			
11	0+0111	110x xxxx	10xx xxxx		
15	0+0111	1110 xxxx	10xx xxxx	10xx xxxx	
21	0+100000	1111 0xxx	10xx xxxx	10xx xxxx	10xx xxxx

Pro kódovou pozici 0+0111 sestavte UTF-8 formát

Se = 01 Se = 1

Úloha 11
 bodové
 bodů 4,00 / 4,00
 Úloha z
 vědeckou



Pro červeně vyznačenou hranu na obrázku sestavte následující větu.

řSM se nachází v a stavu a při a vstupu generuje a vstupu a přechází do a stavu .

Úloha 12
 bodové
 bodů 1,00 / 1,00
 Úloha z
 vědeckou

Současné verze Unicode používá roziny a velikosti 256 kódových pozic.

Vyberte jednu z nabízených možností:

Pravda

Nepravda

Úloha 13
 bodové

Booleova algebra je definována množinou operací. V našem přednášce byla Booleova algebra definována 3. Prosim zkontrolujte výčetní axiomy, které vytvářejí úplný soubor definující Booleovu algebra.

Question 1
 The following table shows the number of students who took part in a school sports day. The number of students who took part in each sport is given in the table below.

Sport	Number of students
Football	15
Netball	10
Table Tennis	5
Badminton	8
Table Tennis	5
Badminton	8
Table Tennis	5
Badminton	8
Table Tennis	5
Badminton	8

Question 2
 The following table shows the number of students who took part in a school sports day. The number of students who took part in each sport is given in the table below.

Sport	Number of students
Football	15
Netball	10
Table Tennis	5
Badminton	8
Table Tennis	5
Badminton	8
Table Tennis	5
Badminton	8
Table Tennis	5
Badminton	8

Question 3
 The following table shows the number of students who took part in a school sports day. The number of students who took part in each sport is given in the table below.

Sport	Number of students
Football	15
Netball	10
Table Tennis	5
Badminton	8
Table Tennis	5
Badminton	8
Table Tennis	5
Badminton	8
Table Tennis	5
Badminton	8

Question 4
 The following table shows the number of students who took part in a school sports day. The number of students who took part in each sport is given in the table below.

Sport	Number of students
Football	15
Netball	10
Table Tennis	5
Badminton	8
Table Tennis	5
Badminton	8
Table Tennis	5
Badminton	8
Table Tennis	5
Badminton	8

Question 5

Year	Number of students	Number of students	Number of students	Number of students	Number of students
2010	15	10	5	8	5
2011	15	10	5	8	5
2012	15	10	5	8	5
2013	15	10	5	8	5
2014	15	10	5	8	5

Úloha 2

Hotovo

Bodů 1,00 / 1,00

Úloha s vlničkou

Je zadán byt, který má vyznačené pozice a váhy
Tato skupina představuje integer číslo, kde LSB odpovídá 2^0 .

0	1	2	3	4	5	6	7
1	0	1	1	0	0	1	0
LSB							MSB

Jaká je hodnota bitu na 1. pozici?

Jaká je hodnota bitu s váhou 2^3 ?

Úloha 3

Hotovo

Bodů 2,00 / 2,00

Úloha s vlničkou

Podle bakalářské práce ... je bitový součin definován pravidly

$$0 * 0 = 0$$

$$1 * 0 = 0 * 1 = 0$$

$$1 * 1 = 11$$

Vyberte jednu z nabízených možností:

Ano

Ne

Úloha 4

Hotovo

Bodů 2,00 / 2,00

Úloha s vlničkou

Je dané decimální číslo -3.

Stanovte hodnotu skupiny 4 bitů jako hexa číslo, pokud číslo bude zobrazeno jako:

absolutní hodnota H

dvojkový doplněk H

znaménko a amplituda H

s posunutím $b=15_D$; $(A^D) C$

Odpovídejte vždy jednou hexadecimální číslicí.

Úloha 5

Hotovo

Bodů 3,00 / 3,00

Úloha s vlničkou

Zadané dekadické číslo převedte do soustavy se základem 5. Výsledek zaokrouhlete na dvě pozice ve zlc

$$7.4_D = 12.20_5$$

Započítání testu	Pondělí, 16. květen 2016, 13.46
Stav	Ukončeno
Dokončení testu	Pondělí, 16. květen 2016, 14.30
Délka pokusu	43 min. 37 sekund
Body	46,14/76,00
Známka	34,00 z možných 56,00 (61%)

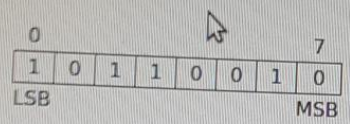
Úloha 1
Hotovo
Bodů 1,33 / 2,00
Úloha s vaječkou

```
Uvedený příkaz doplňte tak, aby číslo bylo vynásobeno 16.  
int a;  
a = 0x02 << 4 ;  
printf("\nVysledna hodnota a: %X", a);
```

Program by měl vypsát správnou hodnotu .
Nesmyslná odpověď je hodnocena zápornými body.

Úloha 2
Hotovo
Bodů 1,00 / 1,00
Úloha s vaječkou

Je zadáný byte, který má vyznačené pozice a váhy.
Tato skupina představuje integer číslo, kde LSB odpovídá 2^0 .



Jaká je hodnota bitu na 1. pozici
Jaká je hodnota bitu s váhou 2^3

Úloha 3
Hotovo
Bodů 2,00 / 2,00
Úloha s vaječkou

Podle bakalářské práce ... je bitový součin definován pravidly

$0 * 0 = 0$
 $1 * 0 = 0 * 1 = 0$
 $1 * 1 = 11$

Vyberte jednu z nabízených možností:

- Ano
- Ne