2. Talstelsels

Systems Essentials Windows
22-23

Nieuws


Tasks
New window
New InPrivate window
Launch Edge bar
Microsoft Edge
Unpin from taskbar
End task
Close window
Search

Overzicht

1. Talstelsels algemeen
2. Binair
3. Hexadecimaal
4. Octaal
5. Andere weergaven - Encoding
6. Oefenen

1. Talstelsels algemeen

Talstelsel	Grondtal	Voorbeeld
Decimaal	10	$122_{(10)}$
Binair	2	$01111010_{(2)}$
Hexadecimaal	16	$7A_{(16)}$
Octaal	8	$172_{(8)}$

1.Talstelsels algemeen

$$G = \sum \text{symbool x grondtal}^{\text{positie}}$$

Voorbeeld: 153

3×10^0		5×10^1		1×10^2	
1		10		100	
3	+	50	+	100	= 153

2. Decimaal

	1000	100	10	1
	10^3	10^2	10^1	10^0
Getal =	6	4	5	2
	6000	+ 400	+ 50	+ 2

2. Binair

- Grondtal: 2
- 0 1
- uit aan
- Bit = 1/0
- Byte = 8 bits

3. Binair

2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
128	64	32	16	8	4	2	1
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

1 0 1 1 1 0 0 1

MSB **LSB**

3. Decimaal > Binair: methode 1

Opgave $121_{(10)}$

3. Decimaal > Binair: methode 2

Opgave $94_{(10)}$

3. Binair > Decimaal

1 1 0 0 1 1 0 1

2. Binair: Carry Bit

```
  0 0 0 0 1 1 1 1
+ 0 0 0 0 1 0 0 1
  ---------------
```

3. Binair: overig

- Bit = 1/0
- Byte = 8 bits
- Word = 16 bits
- Double Word = 32 bits
- Overflow

3. Binair: variabelen

- Char = 1 byte
- Short = 2 bytes
- Int = 4 bytes
- Long = 8 bytes
- Double = 8 bytes
- Long double = 16 bytes

3. Binair

Herhaling

4. Hexadecimaal

- Grondtal: 16
- 4 bits nibble

```
Microsoft Windows [Version 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation.  All rights reserved.

C:\Users\User>ipconfig

Windows IP Configuration


Ethernet adapter Local Area Connection:

   Connection-specific DNS Suffix  . :
   Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::1c3f:8b3a:9d93:9863%11
   IPv4 Address. . . . . . . . . . . : 192.168.1.32
   Subnet Mask . . . . . . . . . . . : 255.0.0.0
   Default Gateway . . . . . . . . . : 192.168.1.1

Tunnel adapter Teredo Tunneling Pseudo-Interface:

   Connection-specific DNS Suffix  . :
   IPv6 Address. . . . . . . . . . . : 2001:0:9d38:6abd:302b:8b2:3f57:fedf
   Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::302b:8b2:3f57:fedf%13
   Default Gateway . . . . . . . . . : ::

Tunnel adapter isatap.{4CAE136C-D849-4382-9EF7-B8003EC6DCD5}:

   Media State . . . . . . . . . . . : Media disconnected
   Connection-specific DNS Suffix  . :

C:\Users\User>
```

4. hexadecimaal

Decimaal	Binair	Hexadecimaal
0	0000	0
1	0001	1
2	0010	2
3	0011	3
4	0100	4
5	0101	5
6	0110	6
7	0111	7
8	1000	8
9	1001	9

Decimaal	Binair	Hexadecimaal
10	1010	A
11	1011	B
12	1100	C
13	1101	D
14	1110	E
15	1111	F

4. Hexadecimaal > Decimaal methode 1 - 1

Decimaal	Binair	Hexadecimaal
0	0000	0
1	0001	1
2	0010	2
3	0011	3
4	0100	4
5	0101	5
6	0110	6
7	0111	7
8	1000	8
9	1001	9

Decimaal	Binair	Hexadecimaal
10	1010	A
11	1011	B
12	1100	C
13	1101	D
14	1110	E
15	1111	F

Opgave: F 6 $_{(16)}$

11110110

4. Hexadecimaal > Decimaal methode 1 - 2

Opgave $F6_{(16)}$

11110110

4. Hexadecimaal > Decimaal methode 2

$$G = \sum \text{symbool x grondtal}^{\text{positie}}$$

Voorbeeld: B 2 $_{(16)}$

$$\overset{1}{2} \text{ X } 16^{0} \qquad \overset{16}{11} \text{ X } 16^{1}$$

$$2 \quad + \quad 176 \quad = \quad 178$$

4. Decimaal > Hexadecimaal methode 1 - 1

$244_{(10)}$ Stap 1 omzetten naar binair

4. Decimaal > Hedecimaal methode 1

Decimaal	Binair	Hexadecimaal
0	0000	0
1	0001	1
2	0010	2
3	0011	3
4	0100	4
5	0101	5
6	0110	6
7	0111	7
8	1000	8
9	1001	9

Decimaal	Binair	Hexadecimaal
10	1010	A
11	1011	B
12	1100	C
13	1101	D
14	1110	E
15	1111	F

1111 0100

F 4

4. Decimaal > Hexadecimaal methode 2

$233_{(10)}$ E $9_{(16)}$

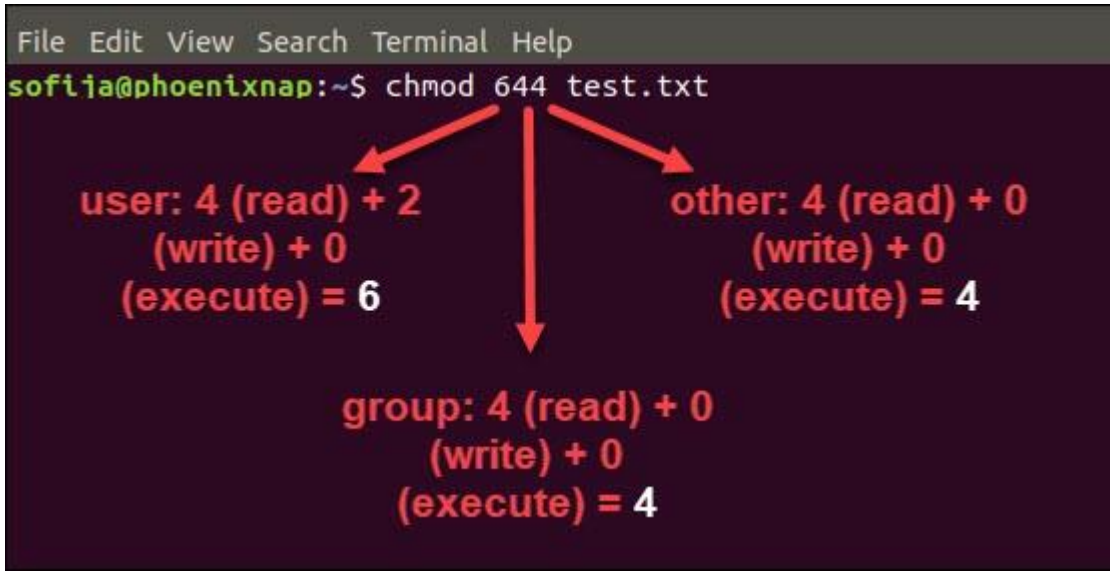
233	16	
14	9	9
0	14	E

4. Hexadecimaal

Herhaling

5. Octaal

- Grondtal: 8
- 3 bits



Binair	Octaal
000	0
001	1
010	2
011	3
100	4
101	5
110	6
111	7

5. Octaal > Decimaal methode 1

$136_{(8)}$

Binair	Octaal
000	0
001	1
010	2
011	3
100	4
101	5
110	6
111	7

5. Octaal > decimaal methode 2

$$G = \sum \text{symbool x grondtal}^{\text{positie}}$$

Voorbeeld: $164_{(8)}$

4×8^{0}		6×8^{1}		1×8^{2}	
1		8		64	
4	+	48	+	64	= 116

5. Decimaal > Octaal

$85_{(10)}$ Stap 1 omzetten naar binair

Binair	Octaal
000	0
001	1
010	2
011	3
100	4
101	5
110	6
111	7

5. Decimaal > octaal methode 2

$233_{(10)}$ 3 5 $1_{(8)}$

233	8
29	1
3	5
0	3

5. Octaal

Herhaling

6. Encoding

1.	ASCII-tabel	7 bits	2^7 = 128 tekens
2.	Extended ASCII	8 bits	2^8 = 256 tekens
3.	ISO – 8559	8 bits	2^8 = 256 tekens

ISO-8551-1 of latin-1 West-Europese talen

ISO-8551-2 of latin-2 Centraal en Oost-Europese talen

ISO-8551-3 of latin-3 Zuid-Europese talen

ISO-8551-4 of latin-4 Baltische staten

ISO-8551-5 of Arabic Arabische talen

6. Encoding

1.	Unicode	9 bits	$2^9 = 512$ tekens

Oefenen

1. Surf naar b.socrative.com/student
2. Vul volgende room name in: thys2899
3. Vul je eigen voornaam in