Ny gruppetime

Husker ikke hvilket nr

Dere har ikke gjort så mye siden forrige uke

Så i dag blir det litt repetisjon fra forrige uke, og oppgaver

Dere har ikke gjort så mye siden forrige uke

Så i dag blir det litt repetisjon fra forrige uke, og oppgaver

Etter pause?

Liten påminnelse

Forelesning, innleveringer og ukesoppgaver er pensum - Vi dekker ikke alt i gruppetimene

Men først, svar på menti

https://www.mentimeter.com/app/presentation/alopwb8qk15esotm1oemqt5csxdazkny/edit?question=sxfkprhjspcd

Integer overflow

Tenk deg en **teller** som bare har **3 siffer**:

999 + 1 = 000

Integer overflow

Tenk deg en **teller** som bare har **3 siffer**:

999 + 1 = 000

Den starter på nytt selv om du egt er på 1000

Integer overflow

Tenk deg en **teller** som bare har **3 siffer**:

999 + 1 = 000

Den starter på nytt selv om du egt er på 1000

Dette skjer når datatypen du lagrer blir for liten for tallet du ønsker å lagre

Integer overflow eksempel

IntegerOverflowDemo.java > IntegerOverflowDemo > main(String[])

```java
public class IntegerOverflowDemo {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println();

        int max = Integer.MAX_VALUE; // 2,147,483,647
        System.out.println("Høyeste mulig integer: " + max);
        try {
            Thread.sleep(5000);
        } catch (InterruptedException e) {
            e.printStackTrace();
        }
        int overflowed = max + 1; // Overflow occurs here
        System.out.println("Etter å ha lagt til 1: " + overflowed);

        System.out.println();

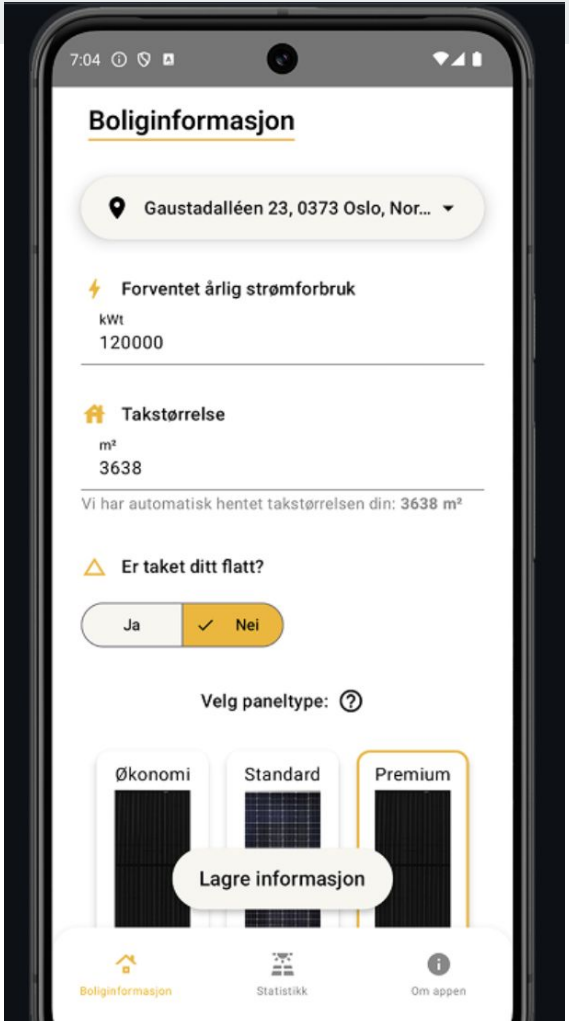
        int underflowed = Integer.MIN_VALUE - 1;

        try {
            Thread.sleep(5000);
        } catch (InterruptedException e) {
            e.printStackTrace();
        }

        System.out.println("Laveste mulige integer: " + Integer.MIN_VALUE);

        try {
            Thread.sleep(5000);
        } catch (InterruptedException e) {
            e.printStackTrace();
        }
        // Underflow occurs here
        System.out.println("Etter å ha trukket fra 1 fra MIN_VALUE: " + underflowed);
        System.out.println();

    }
}
```

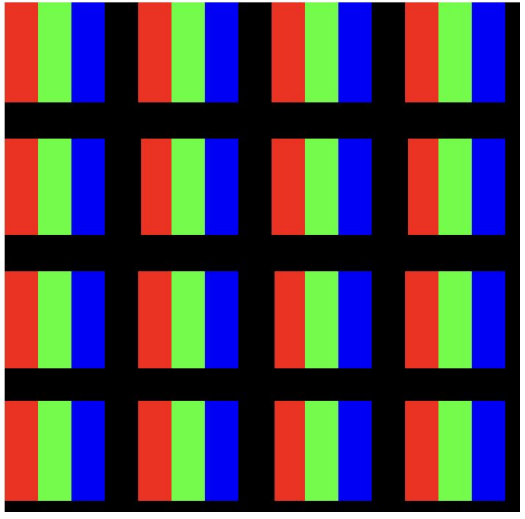

7:04
Boliginformasjon
Gaustadalléen 23, 0373 Oslo, Nor...
Forventet årlig strømforbruk
kWt
120000
Takstørrelse
m²
3638
Vi har automatisk hentet takstørrelsen din: 3638 m²
Er taket ditt flatt?
Ja
Nei
Velg paneltype:
Økonomi
Standard
Premium
Lagre informasjon
Boliginformasjon
Statistikk
Om appen

ASCII TABLE

Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char
0	0	[NULL]	32	20	[SPACE]	64	40	@	96	60	`
1	1	[START OF HEADING]	33	21	!	65	41	A	97	61	a
2	2	[START OF TEXT]	34	22	"	66	42	B	98	62	b
3	3	[END OF TEXT]	35	23	#	67	43	C	99	63	c
4	4	[END OF TRANSMISSION]	36	24	$	68	44	D	100	64	d
5	5	[ENQUIRY]	37	25	%	69	45	E	101	65	e
6	6	[ACKNOWLEDGE]	38	26	&	70	46	F	102	66	f
7	7	[BELL]	39	27	'	71	47	G	103	67	g
8	8	[BACKSPACE]	40	28	(	72	48	H	104	68	h
9	9	[HORIZONTAL TAB]	41	29	)	73	49	I	105	69	i
10	A	[LINE FEED]	42	2A	*	74	4A	J	106	6A	j
11	B	[VERTICAL TAB]	43	2B	+	75	4B	K	107	6B	k
12	C	[FORM FEED]	44	2C	,	76	4C	L	108	6C	l
13	D	[CARRIAGE RETURN]	45	2D	-	77	4D	M	109	6D	m
14	E	[SHIFT OUT]	46	2E	.	78	4E	N	110	6E	n
15	F	[SHIFT IN]	47	2F	/	79	4F	O	111	6F	o
16	10	[DATA LINK ESCAPE]	48	30	0	80	50	P	112	70	p
17	11	[DEVICE CONTROL 1]	49	31	1	81	51	Q	113	71	q
18	12	[DEVICE CONTROL 2]	50	32	2	82	52	R	114	72	r
19	13	[DEVICE CONTROL 3]	51	33	3	83	53	S	115	73	s
20	14	[DEVICE CONTROL 4]	52	34	4	84	54	T	116	74	t
21	15	[NEGATIVE ACKNOWLEDGE]	53	35	5	85	55	U	117	75	u
22	16	[SYNCHRONOUS IDLE]	54	36	6	86	56	V	118	76	v
23	17	[END OF TRANS. BLOCK]	55	37	7	87	57	W	119	77	w
24	18	[CANCEL]	56	38	8	88	58	X	120	78	x
25	19	[END OF MEDIUM]	57	39	9	89	59	Y	121	79	y
26	1A	[SUBSTITUTE]	58	3A	:	90	5A	Z	122	7A	z
27	1B	[ESCAPE]	59	3B	;	91	5B	[	123	7B	{
28	1C	[FILE SEPARATOR]	60	3C	<	92	5C	\	124	7C	|
29	1D	[GROUP SEPARATOR]	61	3D	=	93	5D	]	125	7D	}
30	1E	[RECORD SEPARATOR]	62	3E	>	94	5E	^	126	7E	~
31	1F	[UNIT SEPARATOR]	63	3F	?	95	5F	_	127	7F	[DEL]

Farger og bilder

Hver piksel i et bilde består av tre tall, henholdsvis R, G, B.



Farger og bilder

Hver piksel i et bilde består av tre tall, henholdsvis R, G, B.

Hvert tall er mellom 0 og 255, lagret som 8 bits (binært), kan også skrives som desimaltall mellom 0 og 1.

Farger og bilder

Hver piksel i et bilde består av tre tall, henholdsvis R, G, B.

Hvert tall er mellom 0 og 255, lagret som 8 bits (binært), kan også skrives som desimaltall mellom 0 og 1.

Skjermen blander lyset for å vise riktige farger, ved å justere tallene.

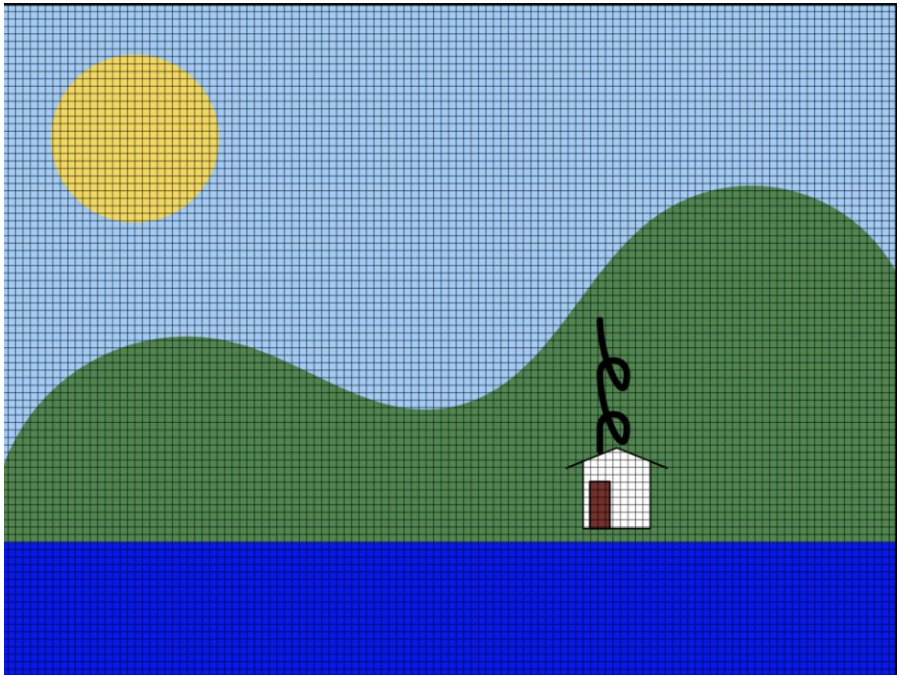
Farger og bilder

Hver piksel i et bilde består av tre tall, henholdsvis R, G, B.

Hvert tall er mellom 0 og 255, lagret som 8 bits (binært), kan også skrives som desimaltall mellom 0 og 1.

Skjermen blander lyset for å vise riktige farger, ved å justere tallene.

Hele bildet = et rutenett av piksler.



B:1,00
G:0,00
R:0,00

B:1,00
G:0,81
R:0,53

B:0,00
G:0,84
R:1,00

B:0,27
G:0,55
R:0,00

B:0,14
G:0,14
R:0,55

B:0,00
G:0,00
R:0,00

B:1,00
G:1,00
R:1,00

1.1 HTML Fargekoder

HyperText Markup Language (HTML) er et markeringsspråk for formatering av nettsider der man blant mye annet kan vise tekst i forskjellige farger. I HTML representeres farger med en rød (R), grønn (G) og blå (B) verdi - såkalt RGB. Disse er vanligvis angitt i hexadesimal notasjon, der den første byten (fra venstre) er rød, den andre er grønn, og den tredje er blå.

Hvilke verdier for rød, grønn og blå har fargekoden 0xA07CD1?



Velg ett eller flere alternativer

- [ ] rød=148, grønn=124, blå=209
- [ ] rød=148, grønn=128, blå=191
- [ ] rød=160, grønn=134, blå=179
- [ ] rød=160, grønn=124, blå=209

0xA07CD1? = RGB, del opp i 3 deler (A0, 7C, D1)

A0 = (A = 1010, 0 = 0000) = 1010 0000

0xA07CD1? = RGB, del opp i 3 deler (A0, 7C, D1)

A0 = (A = 1010, 0 = 0000) = 1010 0000 = 160

0xA07CD1? = RGB, del opp i 3 deler (A0, 7C, D1)

A0 = (A = 1010, 0 = 0000) = 1010 0000 = 160

7C = (7 = 0111, C = 1100) = 0111 1100

0xA07CD1? = RGB, del opp i 3 deler (A0, 7C, D1)

A0 = (A = 1010, 0 = 0000) = 1010 0000 = 160

7C = (7 = 0111, C = 1100) = 0111 1100 = 124

0xA07CD1? = RGB, del opp i 3 deler (A0, 7C, D1)

A0 = (A = 1010, 0 = 0000) = 1010 0000 = 160

7C = (7 = 0111, C = 1100) = 0111 1100 = 124

D1 = (D = 1101, 1 = 0001) = 1101 0001

0xA07CD1? = RGB, del opp i 3 deler (A0, 7C, D1)

A0 = (A = 1010, 0 = 0000) = 1010 0000 = 160

7C = (7 = 0111, C = 1100) = 0111 1100 = 124

D1 = (D = 1101, 1 = 0001) = 1101 0001 = 209

1.1 HTML Fargekoder

HyperText Markup Language (HTML) er et markeringsspråk for formatering av nettsider der man blant mye annet kan vise tekst i forskjellige farger. I HTML representeres farger med en rød (R), grønn (G) og blå (B) verdi - såkalt RGB. Disse er vanligvis angitt i hexadesimal notasjon, der den første byten (fra venstre) er rød, den andre er grønn, og den tredje er blå.

Hvilke verdier for rød, grønn og blå har fargekoden 0xA07CD1?



Velg ett eller flere alternativer

- [ ] rød=148, grønn=124, blå=209
- [ ] rød=148, grønn=128, blå=191
- [ ] rød=160, grønn=134, blå=179
- [ ] rød=160, grønn=124, blå=209

2'er Komplement - variant 2

Du har følgende to bytes:

Byte A:

0	1	0	0	1	1	0	0

Byte B:

0	1	0	1	0	0	0	1

Regn ut en ny byte C som er summen av disse (C = A + B). Hvilke verdier kan C ha?

Velg ett eller flere alternativer

- [ ] -99
- [ ] 157
- [ ] -67
- [ ] 126

Hvordan regne ut

Byte A: 01001100

Byte B: 01010001

Hvordan regne ut

Byte A: 01001100 = 76

Byte B: 01010001

Hvordan regne ut

Byte A: 01001100 = 76

Byte B: 01010001 = 81

Hvordan regne ut

Byte A: 01001100 = 76

Byte B: 01010001 = 81

76 + 81 = 157

2'er Komplement - variant 2

Du har følgende to bytes:

Byte A:

0	1	0	0	1	1	0	0

Byte B:

0	1	0	1	0	0	0	1

Regn ut en ny byte C som er summen av disse (C = A + B). Hvilke verdier kan C ha?

Velg ett eller flere alternativer

- [ ] -99
- [ ] 157
- [ ] -67
- [ ] 126

2'er Komplement - variant 2

Du har følgende to bytes:

Byte A:

0	1	0	0	1	1	0	0

Byte B:

0	1	0	1	0	0	0	1

Regn ut en ny byte C som er summen av disse (C = A + B). Hvilke verdier kan C ha?

Velg ett eller flere alternativer

- [ ] -99
- [ ] 157
- [ ] -67
- [ ] 126

Men kan det være flere riktige svar?

Byte A: 01001100 = 76

Byte B: 01010001 = 81

76 + 81 = 157

157 = 10011101

Men kan det være flere riktige svar?

Byte A: 01001100 = 76

Byte B: 01010001 = 81

76 + 81 = 157

157 = 10011101

Men kan det være flere riktige svar?

Byte A: 01001100 = 76

Byte B: 01010001 = 81

76 + 81 = 157

157 = 10011101 invertert = 01100010

01100010 + 1 = 01100011

Men kan det være flere riktige svar?

Byte A: 01001100 = 76

Byte B: 01010001 = 81

76 + 81 = 157

157 = 10011101 invertert = 01100010

01100010 + 1 = 01100011 = 99 = -99

2'er Komplement - variant 2

Du har følgende to bytes:

Byte A:

0	1	0	0	1	1	0	0

Byte B:

0	1	0	1	0	0	0	1

Regn ut en ny byte C som er summen av disse (C = A + B). Hvilke verdier kan C ha?

Velg ett eller flere alternativer

- [ ] -99
- [ ] 157
- [ ] -67
- [ ] 126