

INF1000: Forelesning 5

Oppsummering og eksempler

Dagens plan

- VisForelesningsplanMedMetoder.java
- Hva skjer når man tar length på en flerdimensjonal array – og hvorfor?
- Deler av eksamensoppgaven høsten 2004

VisForelesningsplanMedMetoder

- Input: Fil fra kurssiden med forelesningsplanen
 - Hver linje har en dato og navnet på foreleser
 - Forelesningsnr. beregnes under innlesning
- Programmet har meny med valg
 - 1: Vis forelesningsplan.
 - 2: Endre foreleser fra nr.
 - 3: Vis nr fra foreleser.
 - 4: Lagre.
 - 5: Avslutt.
 - 0: Meny.

forelesningsplan.txt

```
24.08.2010      Arild Waaler
31.08.2010      Arild Waaler
07.09.2010      Arild Waaler
14.09.2010      Ragnhild Kobro Runde
21.09.2010      Ragnhild Kobro Runde
28.09.2010      Ragnhild Kobro Runde
05.10.2010      Arild Waaler
12.10.2010      Arild Waaler
19.10.2010      Arild Waaler
26.10.2010      Arild Waaler
02.11.2010      Arne Maus
09.11.2010      Ragnhild Kobro Runde
16.11.2010      Ragnhild Kobro Runde
23.11.2010      Arild Waaler
```

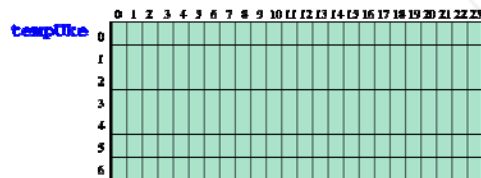
Todimensjonale arrayer



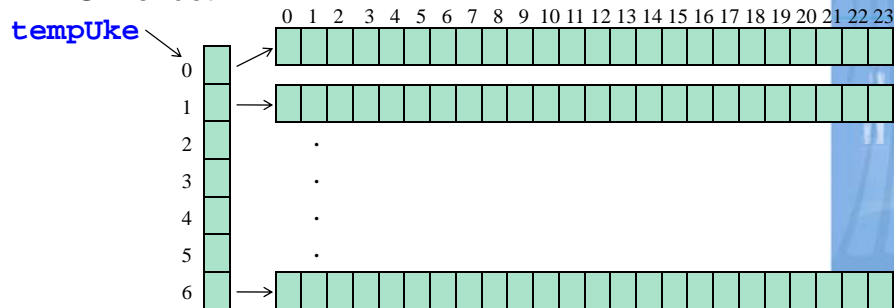
- Gitt:

```
double[][] tempUke = new double[7][24];
```

- Slik tenker vi oss det:



- Slik er det:



EKSAMEN HØSTEN 2004



Oppgave 1

Hvor mange doubleverdier er det plass til i hver av disse arrayene?

a) `double[][] tabellA = new double[9][9];`

Svar:

b) `double[][] tabellB = new double[10][2];`

Svar:

c) `double[][] tabellC = new double[5][1];`

Svar:

Oppgave 2

Er disse programsetningene lovlige i Java?

- | JA | NEI |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <code>int[] a = null;</code> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <code>int x = new int[50];</code> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <code>int[] x = int[50];</code> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <code>int[] verdier = new verdier[50];</code> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <code>int[] verdier = new int;</code> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <code>double[] x = new int[5];</code> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <code>String[] s = {"januar", "februar", "mars"};</code> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <code>double[] x = new double{1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0};</code> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <code>double[] x, []y;</code> |

Oppgave 3

Anta at følgende kodelinjer utføres:

```
int a = 33;
int b = 65;
a = a + b;
b = a + b;
boolean samme = (a == b);
```

Hva er verdien til variabelen **samme** rett etterpå?

Svar:

Oppgave 4

Skriv ferdig metoden under, som med utgangspunkt i en pris med moms skal beregne og returnere pris uten moms. Momssatsen skal antas å være 24%.

Svar:

```
double prisUtenMoms(double prisMedMoms) {
}
}
```

Oppgave 5

Anta at følgende array er deklart i en metode i et program:

```
int[] a = new int[100];
```

Anta videre at arrayen **a** er fylt opp med ulike verdier, og at verdien 0 forekommer nøyaktig en gang i arrayen. Vil alternativene under alltid gi som resultat at **a[k]** inneholder verdien 0 når løkken er ferdig?

- | JA | NEI | |
|--------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <pre>int k = 0; while (k < a.length && a[k] == 0) { k++; }</pre> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <pre>int k = 0; while (k < a.length && a[k] != 0) { k++; }</pre> |

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <pre>int k = 0; do { k++; } while (a[k] != 0);</pre> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <pre>boolean funnet = false; int k = 0; while (k < a.length && !funnet) { if (a[k] == 0) { funnet = true; } }</pre> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <pre>int k = 0; for (int i = 0; i < a.length; i++) { if (a[k] == 0) { k = i; } else { k++; } }</pre> |

Oppgave 6

Anta at følgende setninger utføres:

```
int sum = 9;
int verdi = sum++;
sum = ++sum + verdi++;
verdi += sum * 10;
```

Hva er verdien til variabelen `verdi` like etter at setningene over er utført?

Svar:

Oppgave 8

Gitt to variabler

```
int i1, i2;
```

som initialiseres til hver sin verdi. Skriv noen programsetninger som samlet sett bytter om innholdet av variablene `i1` og `i2`. Du kan godt deklare ekstra variable hvis du trenger det.

Svar:

Oppgave 9

Skriv ferdig metoden under som skal bytte om på elementene i arrayen `x` slik at elementene blir liggende i omvendt rekkefølge. Dersom f.eks. verdiene i `x` i utgangspunktet er sortert i stigende rekkefølge (`x[0] <= x[1] <= .. <= x[999]`) så skal altså metoden endre rekkefølgen slik at de etterpå er sortert i synkende rekkefølge. Du skal ikke deklare noen flere arrayer for å løse oppgaven, men du kan gjerne deklare noen enkle variabler hvis du ønsker det.

Svar:

```
void reverser (double[] x) {
```

Oppgave 10 (Vanskelig)

Skriv metoden under som finner og skriver ut på skjerm de to største verdiene i arrayen `v`. En verdi kan forekomme flere steder i arrayen, men du skal anta at ikke alle verdier i arrayen er like. Hvis f.eks. arrayen inneholder to forekomster av verdien 100, to forekomster av verdien 50, og resten av verdiene er 0, så skal metoden skrive ut at største verdi var 100 og nest største verdi var 50. Du trenger ikke å skrive ut hvor disse verdiene ligger i arrayen. Du kan anta lengden av arrayen er minst 2 og at den bare inneholder ikke-negative heltall.

```
void finnToStørste (int[] v) {
```