

# Code and Interactivity

Class 05

# Agenda

- if statements
- Loops
- Events
- map()
- Pause
- Fri kodning

# Conditions

- `if (condition) { }`
  - Eksekveres kun hvis “condition” er sand
  - Skal inkluderes, men kun én gang
- `else if (other condition) { }`
  - Eksekveres kun hvis “if” er falsk og “other condition” er sandt
  - Vi kan have så mange “else if” blokke som vi vil
- `else { }`
  - Eksekveres kun hvis både “if” og “else if” er falsk
  - Skal kun være med én gang, eller slet ikke.

# Sample code: if statements

```
22  function keyPressed() {    //reset the background
23
24      if (keyCode == 32) {    //spacebar check: http://keycode.info/
25          fillVal = 0;        //black
26
27      }else{
28          fillVal = 150;      //grey
29      }
30
31      fill(fillVal);
32      rect(0,0,width, height);
33  }
```

# Iteration: for-loop

- Bruges til repetition x antal gange

- for (var i = 0; i < 5; i++) {statements}

init      test    update

- i++; er det samme som i = i + 1;

# Sample code: for-loops

```
10  function draw() {  
11  
12  ✓ footer(12,8);
```

```
35  ✓ function footer(distance, footersize) {  
36  ✓    for (var i = 0; i < width; i+=distance) {  
37        fill (random(200));  
38        ellipse(i, height/1.05, footersize, footersize);  
39    }  
40  
41 }
```

NB:  $i += \text{distance}$  er det samme som  $i = i + \text{distance}$

# Iteration: while

- Kan også bruges til repetitioner

- ```
var i = 0;
while (i < 5){
    line(0,0,10,10);
    i = i + 1; !!!!
}
```

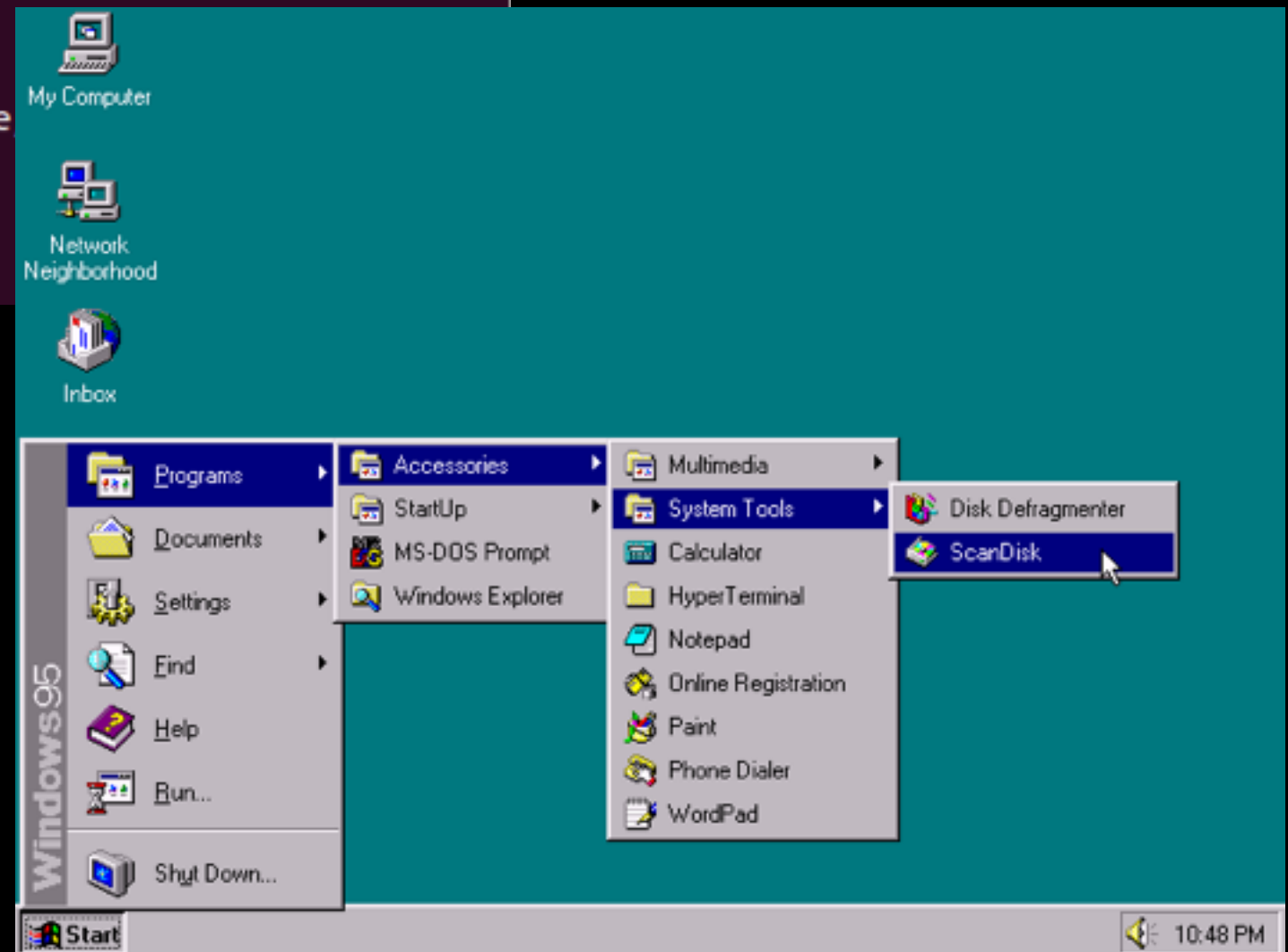
- Kan *ikke* anbefales at bruge

# Events

- En handling som programmet genkender og reagerer på
- Programmet kan “lytte” til disse events og reagere ved at eksekvere et stykke kode
- Kan fx. igangsættes af mouseclick, keystroke, timere osv.



```
lori@ubuntu: ~/Documents
File Edit View Search Terminal Help
lori@ubuntu:~$ cd Documents
lori@ubuntu:~/Documents$ find . -name pro\*
./programs.txt
./programs_list.txt
lori@ubuntu:~/Documents$ locate -b '\mydata'
/home/lori/Documents/mydata
lori@ubuntu:~/Documents$ which firefox
/usr/bin/firefox
lori@ubuntu:~/Documents$ whereis firefox
firefox: /usr/bin/firefox /etc/firefox /usr/share
lori@ubuntu:~/Documents$
```



Events gør programmet interaktivt

# Sample code: events

```
22  function keyPressed() {    //reset the background
23
24      if (keyCode == 32) {    //spacebar check: http://keycode.info/
25          fillVal = 0;        //black
26
27      }else{
28          fillVal = 150;      //grey
29      }
30
31      fill(fillVal);
32      rect(0,0,width, height);
33  }
```

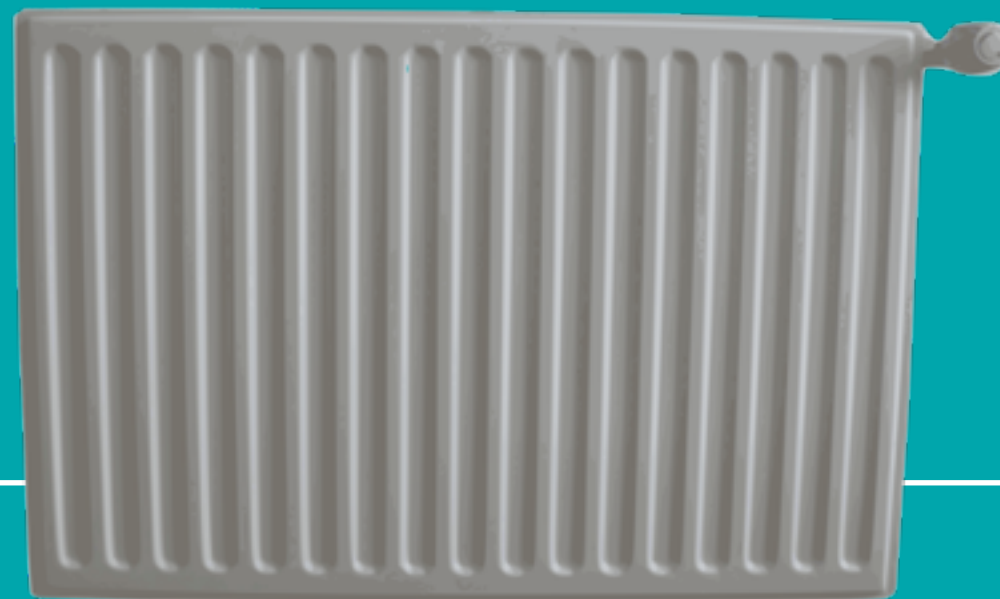
# Events: Kybernetik

- Altomfattende teori om styring og kontrol i dyr, mennesker og maskiner
- Et output fra systemet påvirker andre dele af systemet
- Et fagområde grundlagt i 1940'erne af Nobert Wiener
- Thomas Dreher: Cybernetics and the Pioneers of Computer Art

System: Rummet

Maskine

Kontrol (Termostat)



Omgivelserne: Udenfor rummet

# map()

- Kan omregne en skala til en ny
- `map(value, start1, stop1, start2, stop2)`
- `value`: værdien, som skal konverteres
- `start1`: det laveste tal indenfor værdiens nuværende skala
- `stop1`: det højeste tal indenfor værdiens nuværende skala
- `start2`: det laveste tal i den skala, som der skal konverteres til
- `stop2`: det højeste tal i den skala, som der skal konverteres til

# Sample code: map

```
14  if (mouseIsPressed) {  
15    noStroke();  
16    fill(255);  
17    var size = map(mouseX, 0, width, 2, 15);  
18    rect(mouseX, mouseY, size, size);  
19  }
```

Konverter skalen:

0 - mouseX - width

til skalaen:

2 - 15

Opsamling

Pause :)



# Mini ex 4: Feedback loop

3) Explore different sensing technologies such as video, sound, mouse and keyboard

a. May be useful to include other library: <https://github.com/processing/p5.js/wiki/Integrating-other-libraries>

b. Sound: <https://p5js.org/reference/#/p5.SoundFile>

c. Video with p5.dom library: <https://p5js.org/examples/dom-video-capture.html> and <https://p5js.org/examples/dom-video.html>

\*The above a-c are just recommendation. Feel free to explore and experiment other functions and libraries.

4) Design a sketch that demonstrates the control of information through feedback and loop, expressing Dreher's notion of information aesthetics. Upload the final sketch to Github under a folder called "mini\_ex4".