

Sysbas1B

Welkom!

JavaScript / Microcontrollers / SuperCollider

Teensy



Terugblik

Javascript

variabelen en scope

functies en argumenten

conditionelen (if/else, for loop)

classes en objecten

arrays

OSC - Open Sound Control

data uitwisselen via netwerk

ofwel:

MIDI van de toekomst over het internet

Demonstratie?

OSC vs MIDI

- Hoge resolutie (heel gedetailleerd)
- Oneindig veel berichten (heel snel)
- Meerdere clients naar server (heel veel)
- Via ethernet/internet (heer ver)
- flexibel (heel handig)

OSC vs MIDI

- Niet zo populair als MIDI
- Via ethernet/internet (soms gedoe)



OSC werkt over het een netwerk
Hoe werkt een (ethernet/wifi) netwerk? (in het kort)

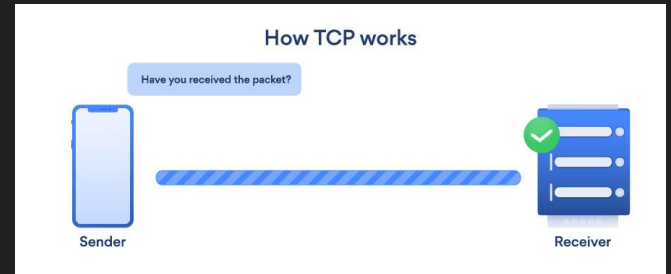
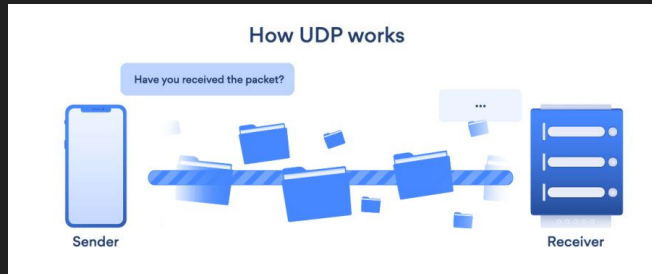
Netwerk communicatie gaat op 2 manieren: UDP of TCP

UDP (User Datagram Protocol)

- Snellere communicatie
- Niet altijd compleet (geen acknowledgement)

TCP (Transmission Control Protocol)

- Altijd complete dataoverdracht
- Duurt langer (acknowledgement)



Wat zou handiger zijn voor OSC
UDP of TCP?

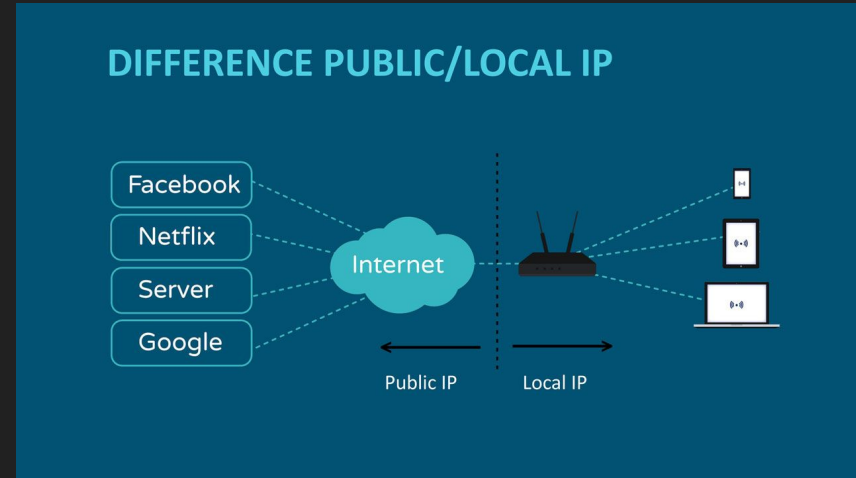
A cityscape at night, viewed from an elevated perspective, with numerous skyscrapers and buildings illuminated. Overlaid on the city is a complex network of glowing blue lines and nodes, representing a digital or network infrastructure. The sky is a mix of dark blue and orange, suggesting a sunset or sunrise. The text 'IP-adressen en poorten' is centered in the middle of the image.

IP-adressen en poorten

IP-Adressen

3 types:

- Intern binnen je pc
- Lokaal binnen je netwerk
- Publiek binnen het gehele internet



Intern IP-adres

is altijd:

127.0.0.1 / localhost

Alleen geldig in je eigen computer

Verwijst naar “het IP-adres van deze computer”

There's no place like

127.0.0.1

Lokaal netwerk

Begint vaak met een van deze 2 getallen

192.168.x.x || 169.254.x.x

Binnen het lokale netwerk

(dus aangesloten op dezelfde router of direct via ethernetkabel verbonden)

Publiek IP-adres

kan van alles zijn

jouw adres voor de hele wereld

Poort

0-49151

binnen de computer de 'locatie' waar een service
actief is

één service per poort

Poort

80 http (internet)

25 smtp (e-mail)

20808 Ableton Link

8001 csdosc

All ports

IP-adressen en poorten

studentencomplex

Lokaal

Ander gebouw op zelfde terrein

IP-adres en poorten

studentencomplex

Intern

Binnen één gebouw

IP-adres en poorten

studentencomplex

Publiek

Postadres voor de rest van de wereld

OSC (Open Sound Control)

berichtenstructuur gebouwd op het UDP protocol

OSC berichtstructuur

adres + waarde

OSC bericht structuur

voorbeeld

“”

“/x 1000”

“/granularSample2/grainPosition 500.2315”

“oscillator1/voice2/waveshape3/percentage 3.14159”

“oscillator3/voice3/filter/mode HP”

OSC bericht structuur

waarden kunnen 3 typen zijn:

integers (0, 12, 423127, -2041)

floats (0.0333, 1.5, -50.1)

string ("LP", "on", "MIDI is ouderwets")

OSC & P5js

naar de code!