

Javascript les 11

Open Sound Control

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 (heel ver)
- Flexibel (heel handig)

OSC vs MIDI

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

A close-up photograph of a blue Ethernet cable plugged into a network port. The port is part of a larger interface with multiple ports, some of which are labeled 'LAN' and 'FE0' in yellow. The cable's clear plastic RJ45 connector is visible, showing the internal colored wires. The background is dark and slightly blurred.

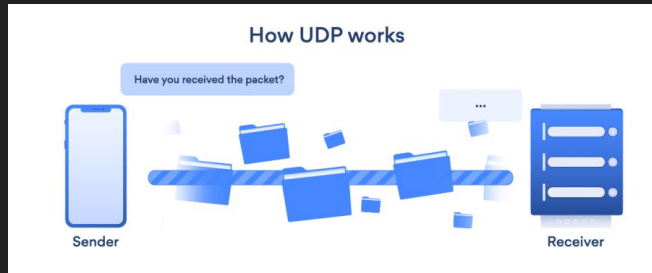
OSC werkt over een netwerk

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

Netwerkkommunicatie gaat op 2 manieren: UDP of TCP

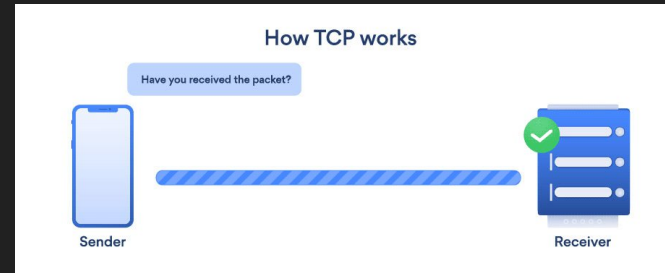
UDP (User Datagram Protocol)

- 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?

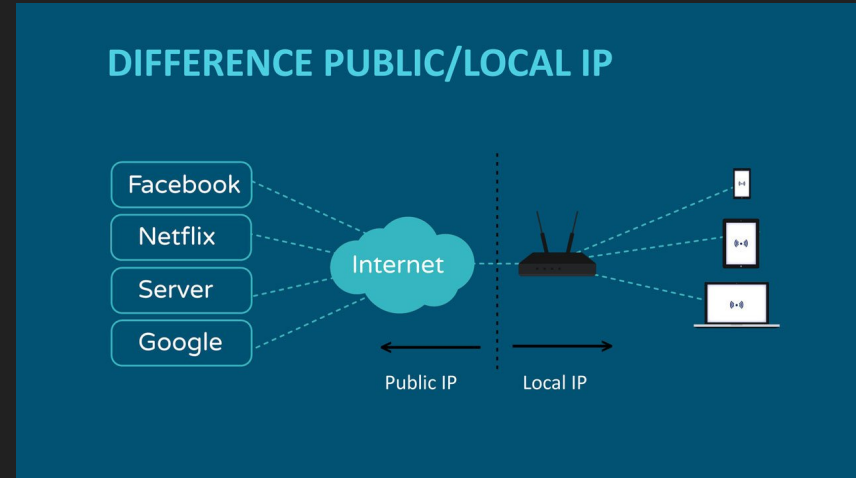


IP-adressen en poorten

IP-Adressen

3 types:

Intern	binnen je OS
Lokaal	binnen je netwerk
Publiek	binnen het gehele internet



Intern IP-adres

is altijd:

127.0.0.1 / localhost

Alleen geldig in je eigen besturingssysteem

Verwijst naar “het IP-adres van deze computer”

Intern IP-adres

is altijd:

127.0.0.1 / localhost

Alleen geldig in je eigen besturingssysteem

WSL heeft een ander IP-adres

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-adres en poorten

studentencomplex

Intern

Binnen één gebouw

IP-adressen en poorten

studentencomplex

Lokaal

Ander gebouw op hetzelfde terrein

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 berichtstructuur

voorbeeld

"/x 50"

"/oscillator1/filter 1200.5"

"/oscillator1/gain 0.523"

"/oscillator2/filter/mode HP"

OSC berichtstructuur

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!