

# ● TouchOSC en Ubuntu ●

Ton Valkenburgh

## Een andere manier om een Digitaal Audio Werkstation te bedienen

Zodra je een DAW wilt bedienen met een DAW-controller kom je terecht bij dure hardware. Er zijn echter ook oplossingen met een smartphone of een tablet. Voor Ubuntu ga ik in op de Android en iOS App TouchOSC.

### Inleiding

Steeds meer zie je het gebruik van de smartphone en tablet voor een flexibele oplossing waar vroeger dure hardware voor nodig was. Zo ook voor het aansturen van Digitale Audio Werkstations (DAW's). Het aanraakscherm van de smartphone en tablet maakt het mogelijk ze flexibel in te zetten als DAW-controller.

Zowel voor Android als IOS zijn er Apps te vinden die hiervoor kunnen worden gebruikt. Er is echter ook veel kaf onder het koren. Daarom een aantal artikelen over de volgens mij interessante 'Tablet DAW-controllers'.

In dit vervolg op Apps als surface controller behandel ik TouchOSC voor Android en IOS (link 4). Deze App kost net iets minder dan € 5. Een tablet heeft men vaak toch al in zijn bezit. Zelfs samen met een tablet van bijvoorbeeld € 200,- is het nog steeds goedkoper dan menig hardware controller met gelijke mogelijkheden. In een vorig artikel (SoftwareBus 2018-6) heb ik het gebruik van TouchOSC onder Windows laten zien. Hier gaan ik in op de Ubuntu-(Linux) aspecten.

### Open Sound Control

Open Sound Control (OSC) is een protocol voor communicatie tussen computers, synthesizers en andere multimedia apparaten (link 1). Het is geoptimaliseerd voor moderne netwerktechnologie. Het maakt deze technologie beschikbaar voor elektronische muziekinstrumenten. Het voordeel van OSC is dat de documentatie beschikbaar is voor iedere ontwerper.

Het eenvoudige, maar toch krachtige protocol heeft alles wat nodig is voor real-timebesturing van geluidsapparatuur, terwijl het eenvoudig en makkelijk te implementeren is.

### Features

- Open-ended, dynamisch, URL-stijl symbolische naam-conventie;
- Data weergegeven met symbolische en hoge resolutie numerieke argumenten;
- Patroon-matching-taal om meerdere ontvangers met een enkel bericht te adresseren;
- Nauwkeurige tijdsindicatie;
- 'Bundels' van berichten voor acties die tegelijk moeten plaatsvinden;
- De mogelijkheid om de functies van een OSC-server op te vragen.

### TouchOSC functies

De functie van TouchOSC is control surface emulatie. Het is geschikt voor alle DAW's die het OSC-protocol ondersteunen. De volgende apparaten ondersteunen het OSC-protocol: Apple Logic Pro/Express, Ableton Live, Native Instruments Reactor, Reaper, Ardour en vele andere DAW's.

TouchOSC kan met de DAW worden verbonden via een WiFi-netwerk of WiFi-direct, maar ook CoreMIDI is te gebruiken voor apparaten die dit ondersteunen. Voor de WiFi-verbinding is op de pc/laptop het programma TouchOSC Bridge nodig op Windows en Mac OSX. Voor Linux, en dus ook Ubuntu, is geen extra interface-programma nodig.

Het is erg tolerant qua Android versie. Vanaf Android 1.6 wordt het ondersteund. Voor iOS vanaf iOS 5.1.1. Voor CoreMIDI vanaf iOS 4.2.

Er is een editor beschikbaar om je eigen lay-outs aan te maken. Er zijn hiervan versies voor MAC OSX, Windows en Linux.

### Welke verbinding kiezen?

Voor de DAW-kant is het van belang eerst te bepalen welk type verbinding tussen pc/laptop en tablet/telefoon het beste past. Ik ga uit van het gebruik van een tablet. De telefoon biedt met zijn kleine scherm naar mijn gevoel te weinig om echt serieus te worden gebruikt.

Welke verbinding kan worden gebruikt wordt voornamelijk bepaald door wat het gebruikte tablet ondersteunt. Dat is bij Android enerzijds afhankelijk van de versie, maar ook van wat de fabrikant aan verbindingfunctionaliteit heeft ingebouwd. Bij Android heb je de keuze tussen WiFi-netwerk en WiFi-direct. Bij iOS kan je kiezen tussen CoreMIDI en beide WiFi-mogelijkheden.

Ik heb alleen de beschikking over een tablet met Android en zal beide WiFi-verbindingen laten zien. We zullen de bovengenoemde mogelijkheden hierna behandelen. Zowel de instellingen voor de pc/laptop als voor het tablet.

We gaan uit van een Ubuntu Digitaal Audio Werkstation. Als DAW heb ik gekozen voor Ardour. Ardour heeft een uitgebreide ondersteuning voor OSC. Er zijn ook versies van Ardour voor Windows en MAC OSX.

Alle testen zijn gedaan met Ubuntu 18.04, Ardour 5.12.0-3, Android 4.0.4, Android 4.4, Android 7 en TouchOSC 1.9.10.

Voor Ardour heb ik een OSC-template opgehaald vanaf link 2). Helaas blijkt er een fout in dit template te zitten. Er worden geen feedback berichten van Ardour naar TouchOSC gestuurd. Ik heb de fout gecorrigeerd met behulp van de TouchOSC Editor. De gecorrigeerde versie wordt in dit artikel gebruikt.

### Algemene instellingen

#### pc/laptop

Zorg ervoor dat je firewall op de pc/laptop zo is ingesteld, dat een verbinding tussen het tablet en pc/laptop in beide richtingen kan worden opgebouwd.

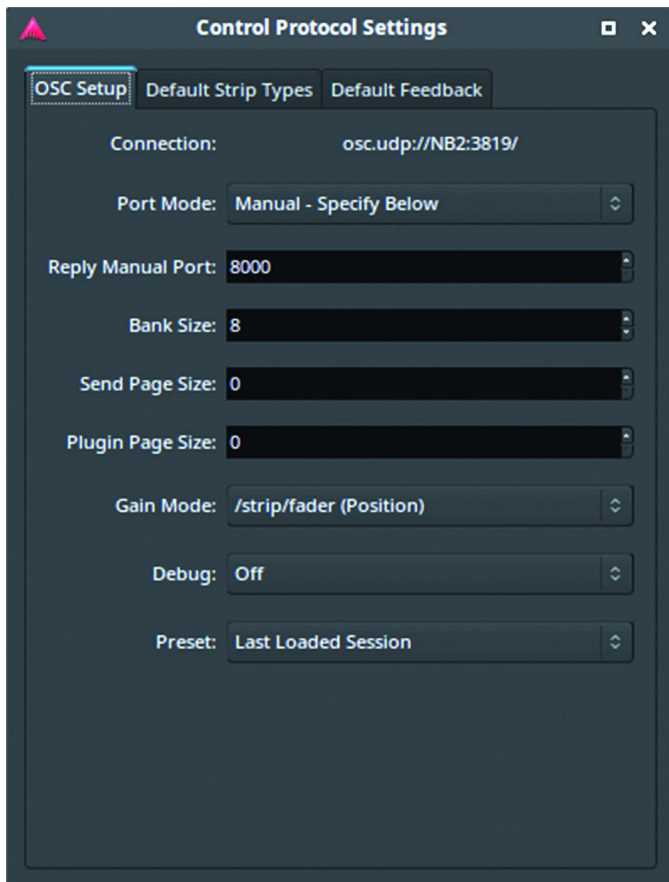
### WiFi-netwerk

#### pc/laptop

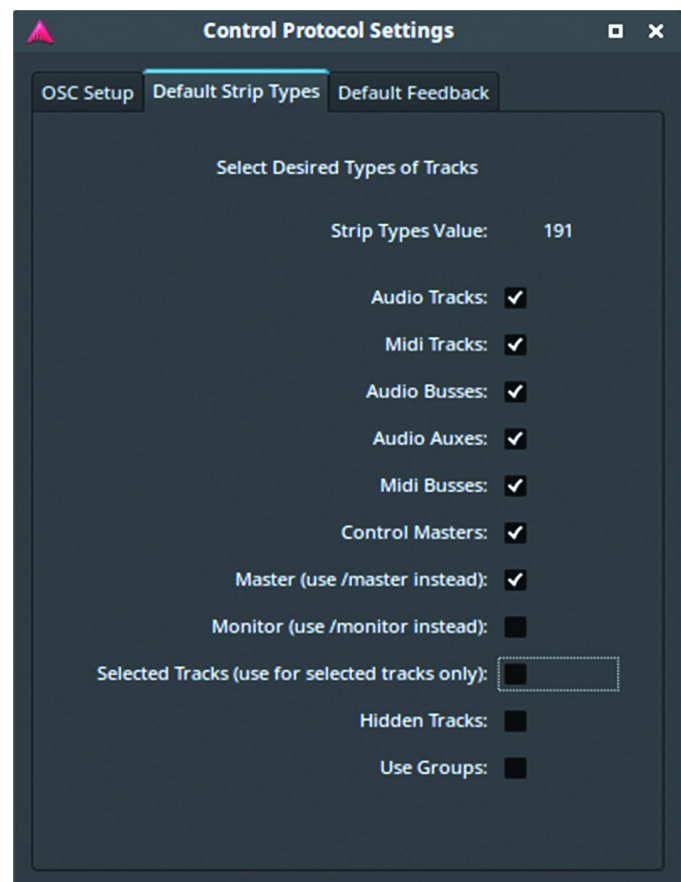
- Ardour starten.
- Kies op het topmenu *Edit > Preferences > Control Surfaces*;
- Zet een vink bij *Open Sound Control (OSC)* en klik op *Show Protocol Settings*;

- Kies de tab *OSC Setup*;
- Zet *Bank size* op **8** en *Gain Mode* op */strip/fader (Position)*;

Sluit het venster af en klik rechts boven in het scherm op Editor of Mixer.



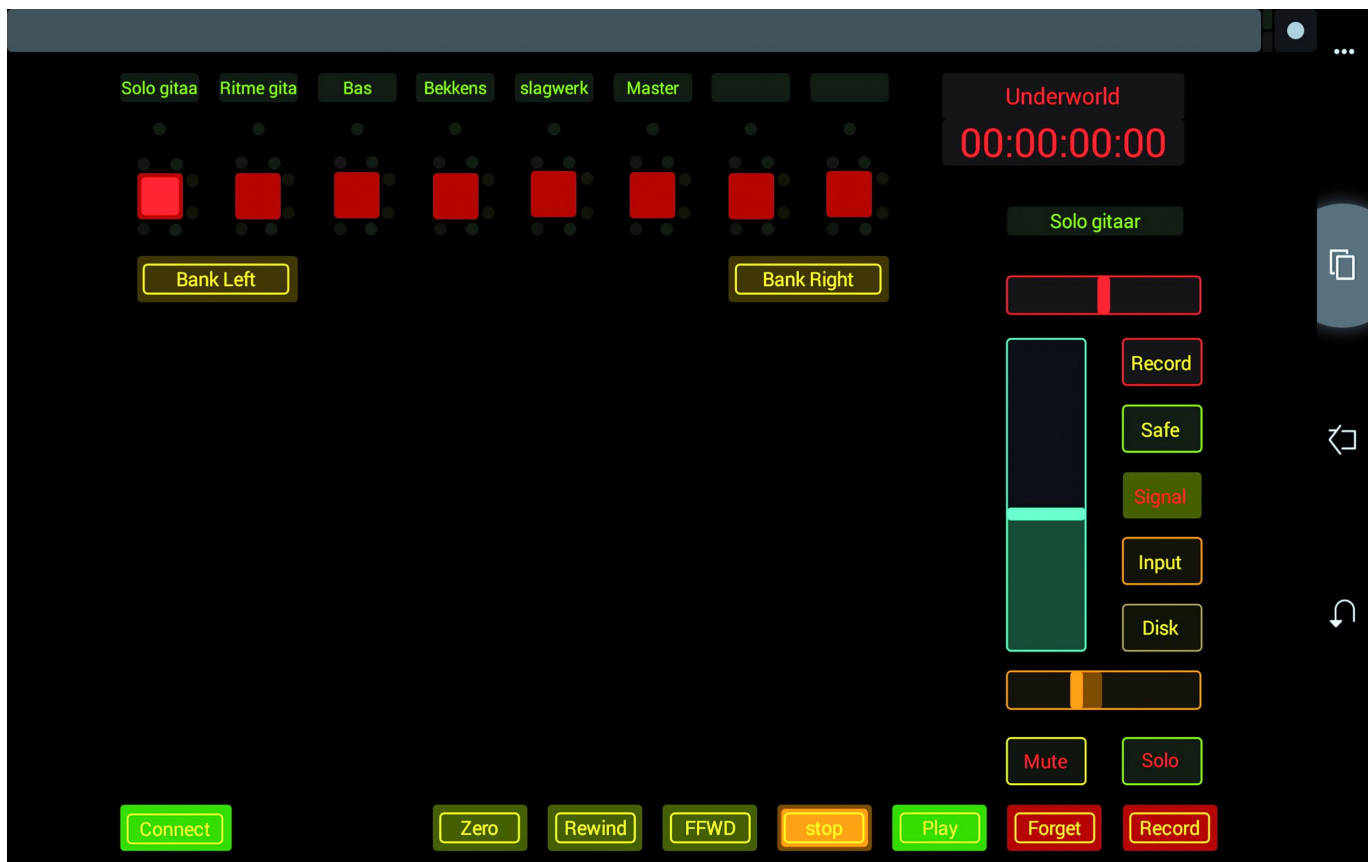
*OSC Setup*



*Default Strip Types*

Kies de tab *Default Strip Types* en zet een vinkje bij de eerste zeven items;

Ardour is klaar. We gaan nu verder met het Tablet.



*ardour1\_CU.*

### Tablet

- Zorg dat er een WiFi-verbinding is met je netwerk.
- Haal TouchOSC op vanuit de Google Play Store en installeer;
- Haal nu het gecorrigeerde template `ardour1_CU.touchosc` voor Ardour op (link 3) en berg het op in het tablet in de map Download;
- Start TouchOSC.

Je komt nu in het configuratie venster.

- Klik op *OSC* en vul voor Host het IP-adres in van de pc/laptop;
- Voor *Port (outgoing)* vul je 3819 in;
- Voor *Port (incoming)* vul je 8000 in;
- Ga terug;
- Selecteer *Layout* en tik op *Add from file*;
- Scroll naar *Download* en tik op `ardour1_CU.touchosc`;
- Scroll nu naar beneden en selecteer *Ardour1* en kies daarna *Done*;
- Het TouchOSC-scherm komt op;
- Tik op *Connect* en je krijgt zoiets als onderstaand beeld;

De fader is voor het geselecteerde spoor. Je kunt nu Ardour met TouchOSC bedienen.

Het tablet is nu met TouchOSC als Surface Controller te gebruiken. (Zie afbeelding onderaan vorige pagina)

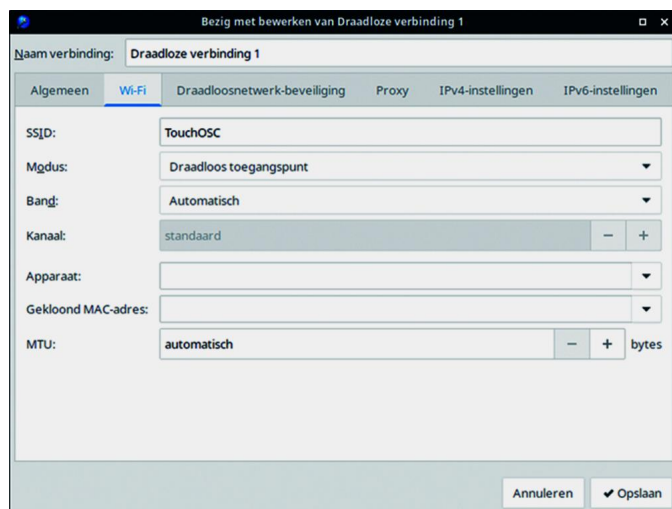
## WiFi-direct

### pc/laptop

Omdat er bij WiFi-direct geen router in de verbinding zit, krijg je betere responstijden. Deze methode is dus te prefereren boven het WiFi-netwerk.

Als extra moeten we nu WiFi-direct activeren. Bij Linux is WiFi-direct na activatie verborgen. Android-tablets zien geen verborgen SSID's. Daarvoor moeten we dus een trucje uithalen.

- Klik op het *netwerksymbool* op de werkbalk;
- Selecteer *Verbindingen bewerken*;
- Klik op de + in het verschenen venster *Netwerkverbindingen*;



Draadloos toegangspunt

- In het venster *Een verbindingstype kiezen* selecteer je *WiFi*. Klik daarna op *Aanmaken*;
- In het verschenen venster kies je als SSID bijvoorbeeld *TouchOSC*;
- Als Modus kies je *Draadloos toegangspunt*. Een ad-hoc netwerk heeft alleen WEP als beveiliging en dat is **onvolgende**;
- Kies de tab *Draadloosnetwerk-beveiliging* en selecteer *WPA & WPA2 persoonlijk*;
- Vul een wachtwoord in van minstens acht karakters;
- Kies de tab *IPv4-instellingen* en klik op *Toevoegen*;
- Vul als Adres bijvoorbeeld in 192.168.137.1 en voor Netmask vul je 255.255.255.0 in. Laat de Gateway oningevuld en klik op *Opslaan*;
- Het toegangspunt is nu actief, maar verborgen. We gaan het nu zichtbaar maken;
- Klik weer op het *netwerksymbool* op de werkbalk;
- Schakel de WiFi-verbinding in;
- Klik weer op het *netwerksymbool* op de werkbalk en kies *Verbinden met verborgen WiFi-netwerk*;
- In het venster *Verbinden met verborgen draadloos netwerk* selecteer je *Draadloze verbinding 1*. Klik op *Verbinden*;
- Het netwerk is nu zichtbaar voor het tablet;
- Configureer Ardour zoals in *WiFi-netwerk - pc/laptop*.

Nu kun je het tablet configureren.

### Tablet

Het tablet configureer je zoals is beschreven in *WiFi-netwerk - Tablet*. Voor het IP-adres vul je uiteraard het IP-adres in dat je hebt opgegeven bij het configureren van je draadloos toegangspunt. Zorg dat je Firewall het IP-adres van het tablet van de Draadloze verbinding 1 doorlaat.

Het tablet is nu met TouchOSC als Surface Controller te gebruiken.

## TouchOSC editor

Zoals eerder is vermeld zijn de lay-outs voor TouchOSC aan te passen. De hiervoor beschikbare editor zal ik in een ander artikel behandelen.

## Conclusie

Met TouchOSC is het mogelijk een Android-tablet als controller voor een Digitaal Audio Werkstation via een WiFi-verbinding te gebruiken. Dit kan ook met een iPad. Dat heb ik echter niet getest.

Vanuit performance-overwegingen is WiFi-direct te prefereren boven een WiFi-verbinding via een router. Het gebruikte template is erg beperkt in functionaliteit. Het is echter eenvoudig om een template te maken dat aan je eigen eisen voldoet. Ik zal dit in een volgend artikel over de TouchOSC editor (link 4) laten zien. Daarin laat ik zien hoe het gebruikte template is uit te breiden om tot een bruikbaar surfacecontroller te komen.

## Links

- <http://opensoundcontrol.org/introduction-osc>
- <https://discourse.ardour.org/t/touchosc-on-android/89903>
- <https://muziek.compusers.nl/platform-muziek-surface-controllers>
- <https://hexler.net/software/touchosc>