

● Digitaal Audio Werkstation (DAW) ●

Leon Braam & Ton Valkenburgh



Het kiezen van het juiste Digitale Audio Werkstation (DAW) voor je muziek-computer is niet altijd even eenvoudig. Er zijn behoorlijk wat DAW's op de markt, met eenvoudige, maar ook zeer uitgebreide programma's.

Van belang is dat je eerst vaststelt waar je het voor wilt gebruiken. Welke functies heb je nodig: nu en in de toekomst. Bedenk ook dat er gratis DAW's verkrijgbaar zijn. Sommige zijn de instappers voor een betaalde versie. Deze instappers kunnen soms verrassend veel functies hebben.

Basisbehoefte

Toekomstvastheid

Niemand kan echt in de toekomst kijken. Watson - de oprichter van IBM - heeft ooit gezegd: 'Je kan slechts vijf computers verkopen in de hele wereld.' We weten nu allemaal dat het er iets meer zijn geworden ...

De toekomstvastheid van je DAW zit in de mogelijkheid van enerzijds uitbreiden en anderzijds doorgroeien naar een uitgebreidere versie.

Er zijn DAW's waarbij je een activatiecode, een e-License of een USB-dongle nodig hebt om hem te kunnen gebruiken. Meestal mag je de DAW op slechts één systeem gebruiken. Bij een e-License of USB-dongle kun je hem op meer dan één systeem gebruiken, maar nooit gelijktijdig.

Bij het verlies van de USB-dongle zul je meestal een nieuw DAW-programma moeten aanschaffen.

Operating Systeem

Ook is het van belang om te kijken voor welk operating systeem je kiest. Sommige DAW's hebben versies voor meer dan één operating systeem. Het kan heel goed dat je later wilt overstappen op een ander operating systeem.

Is de DAW zowel in 32-bits- als 64-bitsversie verkrijgbaar?

Gebruik

Waarvoor ga je het DAW gebruiken? Is het om stereo-opnamen te maken of denk je aan live opnames met meer dan twee microfoons?

Wil je ook MIDI gebruiken? Of is het slechts om oude LP's of cassettes om te zetten naar een digitaal formaat? Gebruik je de DAW ook om muziek bij video's te zetten?

Niet alle DAW's zijn geschikt voor alle functies. Het is daarom belangrijk te onderzoeken wat de sterke punten van een specifiek DAW zijn.

Er zijn lineaire DAW's en cyclische DAW's. Bij lineaire DAW's volg je in principe de tijdlijn. Bij cyclische DAW's moet je meer denken aan het combineren van diverse loops.

Aantal ingangen en uitgangen voor opname en weergave

Hoeveel ingangen kunnen gelijktijdig gebruikt worden om opnamen te maken? Hoeveel uitgangen kunnen gelijktijdig worden gebruikt?

Aantal kanalen/sporen

Hoeveel kanalen kunnen gelijktijdig actief zijn? Als je met veel ingangen gelijktijdig wilt opnemen, moet dat natuurlijk wel mogelijk zijn.

Als de opname nog verder moet worden bewerkt - dat is meestal het geval - heb je nog meer kanalen nodig.

Er zijn DAW's waarbij het aantal kanalen onbepert is.

De beperking die er altijd wel is, is dan de kracht en het geheugen van de processor.

Aantal effecten

Hoeveel effecten kun je gelijktijdig gebruiken? Er kan een maximum zijn voor de DAW, het spoor of de bus.

Samplingfrequentie

Wat is de maximale samplingfrequentie die ondersteund wordt? Die moet eigenlijk overeenkomen met de audio-interface die je geselecteerd hebt.

Resolutie

De resolutie voor het bewerken van audiosignalen is belangrijk; iedere bewerking creëert foutjes. Al die digitale plug-ins maken dat het geheel van foutjes hoorbaar kan worden. Hoe meer bits in de bewerkingen worden gebruikt, hoe minder last je hebt van deze afrondingsfouten. Uiteindelijk wil je 16-bits of 24-bits hebben. Verder is het van belang met welke resolutie het verkregen resultaat wordt opgeslagen.

Ingebouwde functies

Een DAW kan erg kaal zijn uitgevoerd. Functionaliteit wordt dan door middel van plug-ins toegevoegd. Aan de andere kant kan een DAW ook een aantal functies hebben die al zijn ingebouwd, en voor zover gewenst via plug-ins zijn 'nageleverd'.

Plug-inondersteuning

De DAW's ondersteunen een aantal typen plug-ins die voor effecten, bewerkingen of als virtueel instrument kunnen worden gebruikt. Het kunnen ook virtuele instrumenten zijn.

Audio Unit (AU)

AU plug-ins - bedacht door Apple - bieden de mogelijkheid het geluid te bewerken. Denk aan toonhoogte te wijzigen, filtering, galm toevoegen, virtuele instrumenten, enz.

Avid Audio eXtension (AAX)

AAX-plug-ins - bedacht door Avid - bieden ook de mogelijkheid het geluid te bewerken. Zie hiervoor bij Audio Unit.

DirectX (DX)

DX-plug-ins - bedacht door Microsoft - bieden de mogelijkheid het geluid te bewerken. Denk aan toonhoogte te wijzigen, filtering, galm toevoegen, enz. DXi (DirectX instrument) is de variant voor virtuele instrumenten.

Virtual Studio Technology VST

VST-plug-ins - bedacht door Steinberg - bieden de mogelijkheid het geluid te bewerken. Denk aan toonhoogte wijzigen, filtering, galm toevoegen, enz. VST's zijn erg wijd verbreid.

VSTi (Virtual Studio Technology instrument) is de variant voor virtuele instrumenten.

De Virtual Studio Technology heeft zich in de loop der tijd verder ontwikkeld tot de versies VST2 en VST3.

Samples

Worden er bij de DAW samples geleverd in bijvoorbeeld de volgende formaten: flac en/of wav?

Audio bewerken

Audio-ondersteuning is het minimum voor een DAW, maar niet alle DAW's bieden voor audio dezelfde bewerkingsmogelijkheden.

1. Importeren van diverse audio-formaten en resoluties;
2. Live opnemen van audio op meer dan één kanaal tegelijkertijd;
3. Knippen en plakken van audio;
4. Versnellen en vertragen zonder toonhoogte te wijzigen (time stretch);
5. Toonhoogte (pitch) aanpassen;
6. De resultaten van virtuele instrumenten in een audiospoor opslaan om processorbelasting te reduceren (freeze);
7. Het gebruiken van stukken van een aantal opnames van hetzelfde deel en dat tot één geheel combineren (comping, chorus);
8. Masteringfaciliteiten;
9. Exporteren van audio in verschillende audioformaten en resoluties en voor verschillende media (cd, dvd, vinyl, Sound Cloud, etc.).

MIDI aanwezig en bewerken

MIDI wordt niet door alle DAW's op dezelfde uitgebreide wijze ondersteund. Soms is er slechts een basis-editing-faciliteit aanwezig.

Om MIDI in te voeren of te wijzigen zijn er de volgende manieren:

1. Importeren van een MIDI-bestand 0 en/of 1, of Music XML-bestand;
2. Live inspelen met een MIDI-apparaat;
3. Step-by-Step inspelen met een MIDI-apparaat;
4. Pianorol: links (verticaal) in het venster ziet u de toetsen van de piano en horizontaal de tijdlijn van de noten;
5. Gebeurtenissenlijst (Event list): een lijst van alle MIDI-berichten die eenvoudig kunnen worden aangepast of toegevoegd;
6. Staff: de noten worden meestal weergegeven in een eenvoudige vorm van bladmuziek. De MIDI-waarden die bij een noot horen kunnen worden aangepast;
7. MIDI exporteren als MIDI-bestand 0 en/of 1, of als Music XML-bestand.

Touch control

De mogelijkheid om met een aanrakingsscherm de DAW te besturen.

Cd / dvd branden

Een in de DAW geïntegreerde cd/dvd-brandfaciliteit.

Voor expertgebruik

Audio bewerken

Audio-ondersteuning is het minimum voor een DAW, maar niet alle DAW's bieden dezelfde bewerkingsmogelijkheden voor audio.

1. Versnellen en vertragen zonder toonhoogte te wijzigen (time stretch);
2. Toonhoogte (pitch) aanpassen;
3. De resultaten van virtuele instrumenten in een audiospoor opslaan om processorbelasting te reduceren (freeze);
4. Het gebruiken van stukken van een aantal opnames van het zelfde deel en dat tot één geheel combineren (comping, chorus);
5. Masteringfaciliteiten.

Automation

Veel gebruikt bij het mixen. Om de mix dynamisch te wijzigen gedurende het weergeven kun je handen tekortkomen.

Automation biedt de mogelijkheid de instellingen die wijzigen automatisch te registreren. Gegevens versturen tussen programma's.

Jack Audio Connection Kit

Jack - open source - biedt de mogelijkheid audio- en MIDI-berichten tussen Windows-, OS X- of Linux-programma's te transporteren. Als extra bij Linux is er Patchage: een modulaire Patch Bay voor Jack Audio Connection Kit en ALSA.

ReWire

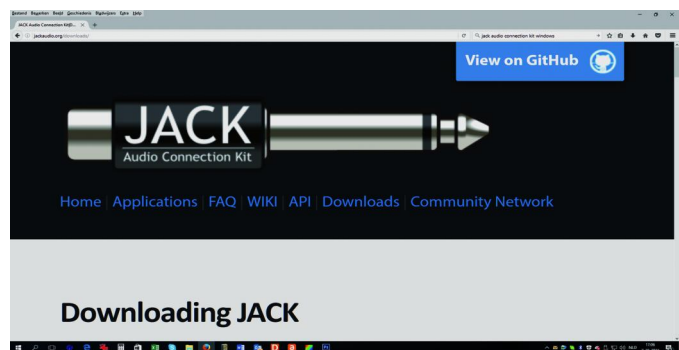
ReWire - ontwikkeld door Propellorhead en Steinberg - biedt de mogelijkheid audio- en MIDI-berichten tussen Windows- of OS X-programma's te transporteren.

Drag en drop

De mogelijkheid om tracks, of delen daarvan, te slepen van het ene programma naar het andere. Dit is dus in tegenstelling tot de hierboven genoemde methodes geen real time-mogelijkheid.

Surface Controller of MIDI-controller

De mogelijkheid om een externe controller aan te sluiten om de DAW te besturen. Welke controllers worden ondersteund?



Biedt de DAW de mogelijkheid de berichten van de controller aan te leren (MIDI learn)? Ook kan de controller de mogelijkheid hebben de berichten naar de DAW aan te passen.

Video-ondersteuning

De DAW biedt de mogelijkheid het geluid te synchroniseren met video en kan dus worden gebruikt om geluid aan een video te voegen. Er zijn ook DAW's - de duurdere - die video-editing ondersteunen.

Aanpassingen

Soms zijn de kleuren vervelend gekozen voor gebruikers die kleurenblind zijn. Dan is het van belang dat je de kleuren kunt aanpassen. Is de lay-out van de vensters vast of kun je die naar eigen inzicht aanpassen? Is het mogelijk de vensters over twee of meer beeldschermen te verdelen?

Checklist

Een handige checklist kunt u vinden op de CompUsers-website bij het platform Muziek: <https://muziek.compusers.nl/>.

Gebruik deze checklist om voor je zelf vast te leggen welke opties voor jou van belang zijn. Daarna vul je de lijst in voor een aantal DAW's die je interessant lijken.

Op deze wijze wordt de uiteindelijke keuze rationeler en makkelijker. Succes!