

Raspberry Pi

Multiroom Audio

André van Vlaanderen

NLLGG – zaterdag 19 november 2022

Multiroom Audio met piCorePlayer

Sessie 01 van 06 – Raspberry Pi “From Zero to Hero”

Even voorstellen

- Wie ben ik
- Altijd op zoek naar de ultieme Open Source oplossing (zowel zakelijk als privé).
- Enthousiast gebruiker van onder andere: Ubuntu, Linux Mint, Raspberry PI, LibreOffice, Scribus, GIMP, LMS (Logitech Media Server).
- Tegenwoordig ook veel bezig met Arduino, ESP's en HomeAssistant.

Aannames voor de presentatie

- Enige ervaring met een Raspberry PI is een pro, maar niet strikt noodzakelijk.
- Verder is het prettig als je wat algemene technische computerkennis hebt.
- Belangrijker is het echter dat je over een dosis creativiteit en doorzetting beschikt.

Wat gaan we maken ?

- Een internet muziekspeler op basis van een Raspberry PI (geen cloud toepassing).
- Indien gewenst lokale muziek koppelen via USB of een NAS (en dus hoge kwaliteit).
- Bij gebruik van meerdere spelers de mogelijkheid tot multiroom audio.

Wat wordt er behandeld ?

- Wat is multiroom audio
- Wat zijn de commerciële oplossingen ?
- Waarom multiroom audio op een Raspberry PI ?
- Wat is piCorePlayer ?
- Installeren piCorePlayer client / server
- Installeren plug-ins
- Beheer piCorePlayer
- DEMO

Wat is multiruum audio ?

- Multiruum audio is het synchroon afspelen van muziek in verschillende ruimtes.

Wat zijn commerciële oplossingen ?

- De bekendste : Sonos
- De beste ;-) : Bluesound

- Overigen:
 - Denon HEOS
 - Bose
 - Raumfeld

Wat zijn opensource oplossingen ?

- De bekendste : Volumio
- De beste ;-) : PiCorePlayer (pCP)
- Overigen:
 - MoOde Audio
 - RuneAudio
 - Musicbox
 - DietPi

Waarom MRA op een Raspberry PI ?

De RPI is uitermate geschikt om in te zetten voor het afspelen van geluid, Met name de keuze voor het gebruik van de verschillende RPI modellen, als het gebruik van geen, een goedkope, of een dure DAC geeft een oplossing voor elk budget en een enorme vrijheid en flexibiliteit.

Wat hebben we nodig ?

- Koffie of Thee !
- RPI met SD-card (min 16Gb) en voeding
- Netwerkkabel (stabiliteit)
- Speakers of een koptelefoon
- Eventueel (tijdelijk) een scherm, als interface tijdens de installatie of definitief voor de presentatie.

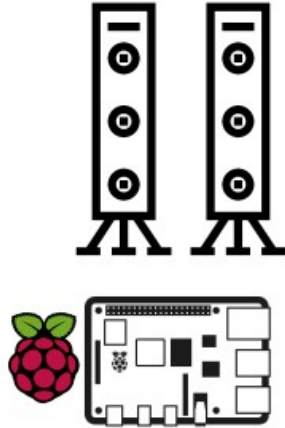
Wat is piCorePlayer ?

- A COMPLETE AUDIO SYSTEM
- Free software that plays local music as well as online music streaming services on a Raspberry Pi
- <http://picoreplayer.org/>
- <https://docs.picoreplayer.org/>

Wat is Logitech Media Server ?

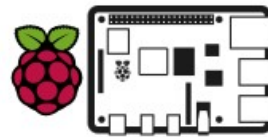
- Ooit in de beginjaren 2000 gestart door Logitech met eigen hardware.
- Nadat Logitech gestopt is met de ontwikkeling gestopt is, is de software overgedragen aan de opensource gemeenschap.
- Er is een enthousiaste groep ontwikkelaars.

Voorbeeld van een pCP setup



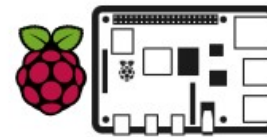
RPI Woonkamer

met HifiBerry DAC,
pCP en LMS



RPI Keuken

met HifiBerry DAC
en pCP



RPI Slaapkamer

met HifiBerry DAC
en pCP



Netwerk
switch

Installeren piCorePlayer – 01

- Overzicht mogelijkheden diverse RPI modellen:
- [Link naar de verschillende modellen](#)

- Volg de How to voor het installeren:
- <https://docs.picoreplayer.org/how-to/>

- Installeer LMS (Logitech Media Server):
- https://docs.picoreplayer.org/how-to/install_lms/

Installeren piCorePlayer – 02

- Gebruik onderstaande volgorde:
- pCP client installeren
- Audio output configureren
- Player naam aanpassen

- pCP server (LMS) installeren
Server naam aanpassen
- SD-Card expanden; full disk of 2000Mb
- LMS configureren (pi:9000)
- Geen koppeling met MySqueezeBoxMedia
- Radio zenders toevoegen
- Favoriet toevoegen
- Afspelen testen

Installeren piCorePlayer – 03

- Belangrijke netwerkpoorten:
 - pCP : <http://IP-ADDRESS>
 - LMS : <http://IP-ADDRESS:9000>
 - Skin : <http://IP-ADDRESS:9000/material>

Installeren plug-ins

- Spotty
- Radio Paradise
- MaterialSkin
 - Configureren via MaterialSkin
 - Menuopties doorlopen
 - Favorieten afspelen
 - Zenders zoeken
 - Zenders als favoriet instellen
 - Zenders (automatisch) sorteren (of niet)

Mogelijkheden beheer piCorePlayer

- Updaten en backup maken via de webinterface.
- Synchroniseren muziek van Windows pc naar USB / NAS
- Synchroniseren muziek van Linux pc naar USB / NAS
- Knoppen voor bediening op GPIO aansluiten
- RPI PICO met color buttonpad via WIFI koppelen
- Integratie met domotica systemen bvb Home Assistant, Domoticz of OpenHAB
- Integratie met voice assistenten Alexa, Google, Apple

Tijd voor een demo

DEMO

Toevoegen indien gewenst

- Extra toevoegen indien gewenst:
- Koppelen muziek van USB disk
- Koppelen muziek van NAS
- Muziek synchroniseren (Rsync, Robocopy)
- RPI PICO met button bediening:
[Pico RGB Keypad Base PIM551](#)

Hartelijk dank
voor de aandacht