

Hallgassunk Klubrádiót Raspberry Pi-vel

Édesanyám és én is megrögzött Klubrádió hallgatók vagyunk, így nagyon szorítunk, hogy a rádió megtarthassa a frekvenciáját és hadd szóljon tovább!

Ha azonban mégis bekövetkezik az, hogy interneten lehet majd csak hallgatni a kedvenc rádiókat, törtem a fejem, hogyan tudnám Édesanyámnak megoldani ezt a problémát (én telefonról meg fogom tudni oldani, de neki nincs okostelefonja és kezelni sem tudja).

Lehet mindenféle internet rádiókészülékeket kapni, jelenleg még elég borsos áron. Az én megoldásom sem sokkal olcsóbb, ha mindent hozzávalót meg kell venni (talán azért még így is olcsóbb valamivel), de ha van már otthon egy micro-SD kártya, egy külső bemenetet lejátszani képes készülék vagy netán még egy Raspberry Pi is, akkor sokkal egyszerűbb ez a megoldás.

Még egy megjegyzés: Édesanyám csak Klubrádiót hallgat, és ez a módszer csak ennek a hallgatását teszi lehetővé (a cél az volt, hogy bekapcsolja és megy... természetesen egy okostelefonnal, tablettel vagy bármilyen eszközzel, ami képes egy weboldalt megnyitni, egy csomó más funkciót is ki tudunk csiholni még az okos kis eszközünkből).

Az egész megoldás lelke a Raspberry pi mikroszámítógép, amely egy SD-kártyára telepített Pi Musicbox nevű ingyenes alkalmazás segítségével fogja lejátszani a Klubrádió adását. Lehet, hogy elsőre bonyolultnak tűnik, de a leírást szóról szóra követve egyáltalán nem olyan szörnyű! 😊

Na, akkor vágjunk is bele.

Szükséges eszközök:

Raspberry Pi 	Én a célra egy Raspberry Pi 3B+ eszközt vásároltam, ennek az az előnye, hogy rendelkezik a számunkra szükséges wifi hálózati adapterrel és analóg hangkimenettel is. Vannak típusok, melyeknél ezek nincsenek rajta a lapon alapból, azokkal is megoldható, de kell hozzá akkor egy usb-s wifi adapter és egy jack kimenet bővítő, picit macerásabb de megoldható. Valószínűleg a régebbi típusokkal is működik, viszont fontos, hogy a Pi MusicBox nem fut a legújabb Raspberry 4-en! 15.990,- Ft
Hálózati adapter 	Javaslom ott megvenni az adaptert, ahol a Raspi-t vesszük, ott meg tudják mondani, hogy az általunk vásárolandó eszközhöz melyik adaptert ajánlják. 4.500,- Ft
Min. 4 GB-os micro-SD kártya 	A Raspberry hivatalos oldala min. 4 GB-os kártyát javasol, min. Speed Class 10 (USH Speed Class 1) sebességgel. Szerintem egy stream lejátszása nem olyan nagy kihívást jelent, meg lehet próbálni más kártyával is ha van otthon. A sebességekről itt tájékozódhatunk: https://www.sdcard.org/developers/sd-standard-overview/speed-class/. Arra figyeljünk, hogy a régebbi Raspi típusok még normál (nem micro) SD kártyát használnak, ha ilyenünk van/ilyet veszünk akkor nem ez a micro SD kell hanem a normál SD méret. Ez a 32 GB-os kártya 3.040,- Ft volt, szállítással együtt.
Az SD-kártya olvasásához alkalmas adapter vagy számítógép 	Nekem ez volt itthon, de bármilyen eszköz megfelel, amivel az SD kártyánkat a számítógéphez tudjuk csatlakoztatni és a pc látja vele az eszközt.

3,5 mm Jack kábel



Ez is volt itthon, ez sem nagy tétel, sima Jack-Jack kábel.

Line-in bemenettel rendelkező lejátszó eszköz



Édesanyám jelenleg ezen hallgatja a Klubrádiót, és pont volt rajta Line-in bemenet, teljesen megfelel a célra

Optionális: Raspberry Pi tok



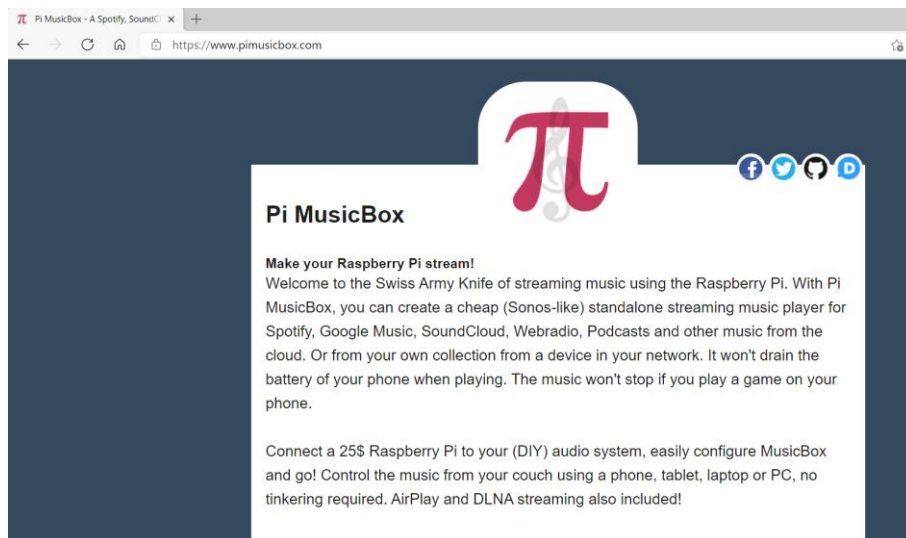
Lehet mindenféle tokot kapni a Raspberry Pi-khez, de akár szabadon is hagyhatjuk ha nem zavar a látványa.

4.000,- Ft

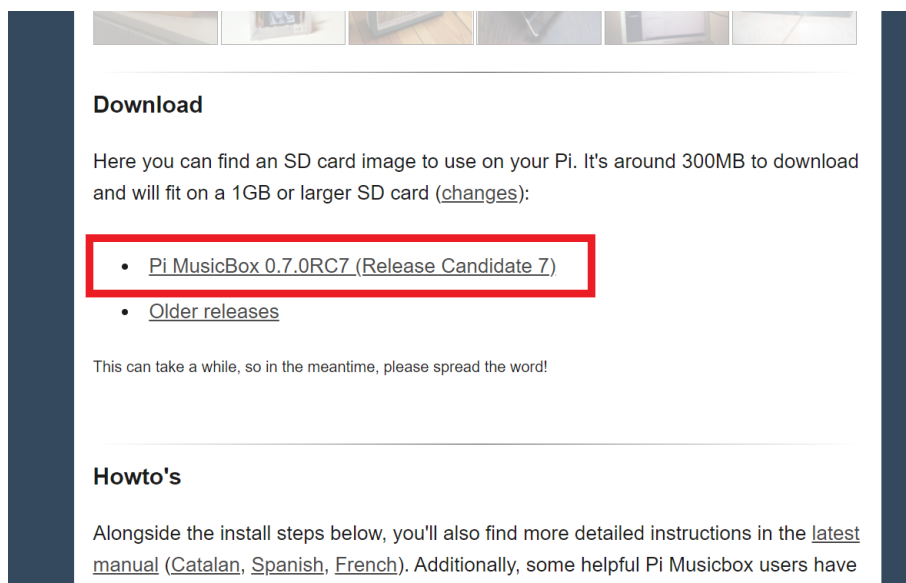
1. lépés: az SD-kártya előkészítése és az alkalmazás telepítése

Töltsük le a Pi MusicBox alkalmazás képfájlját, innen indulva találjuk meg:

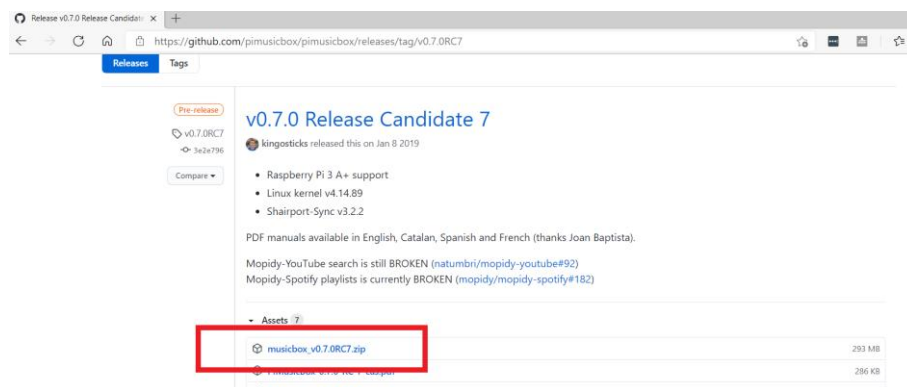
<https://www.pimusicbox.com/>



Görgezzünk lejjebb az oldalon és a *Download* menüpontnál találjuk a letöltő linket (itt mindig a legújabb verzió száma látható, szóval ne ijedjünk meg, ha nem az alábbi számot látjuk, kattintsunk a hivatkozásra nyugodtan):



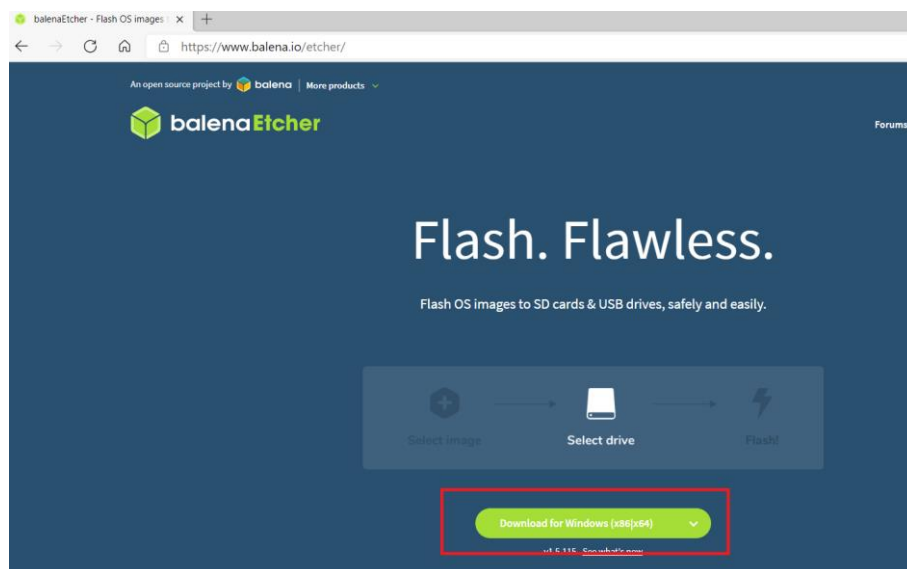
Ekkor a github nevű oldalra jutunk, innen tudjuk letölteni az alkalmazás image fájlját, .ZIP kiterjesztéssel.



Ezt csomagoljuk ki valahová (Windows alatt kétszer kattintsunk rá, ekkor megnyílik a ZIP-fájl és másoljuk ki a lemezképfájl, csak erre a fájlra lesz szükségünk) és jegyezzük meg a helyét.

Név	Típus	Tömörített méret	Jel
changes.txt	Szöveges dokumentum	5 KB	Ne
faq.txt	Szöveges dokumentum	3 KB	Ne
MD5SUMS	Fájl	1 KB	Ne
musicbox_v0.7.0RC7.img	Lemezképfájl	299 628 KB	Ne

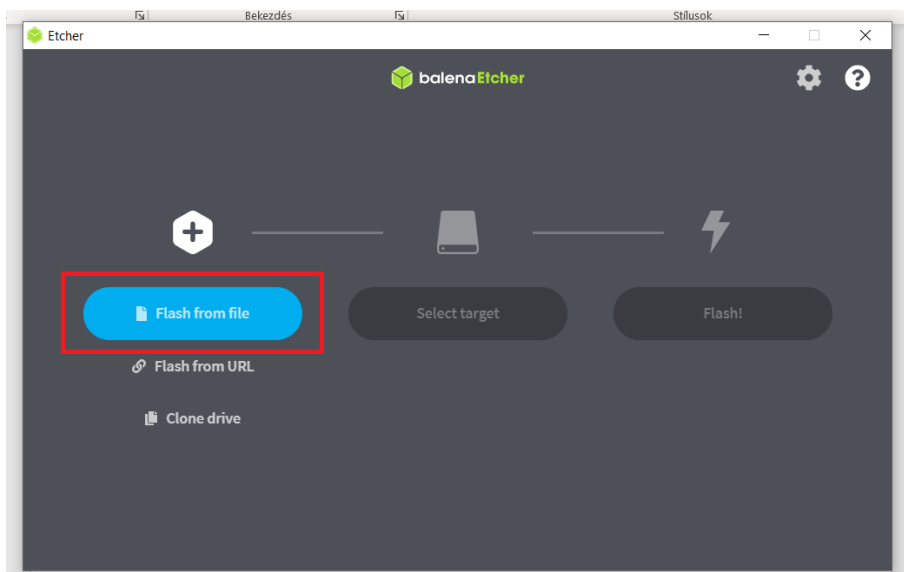
Ezután még le kell töltenünk és telepítenünk egy egyszerű programot, amivel a Pi MusicBox fájljait felmásoljuk az SD-kártyára. Én erre a balenaEtcher nevű alkalmazást használtam, innen lehet letölteni, a használata ennek is teljesen ingyenes: <https://www.balena.io/etcher/>



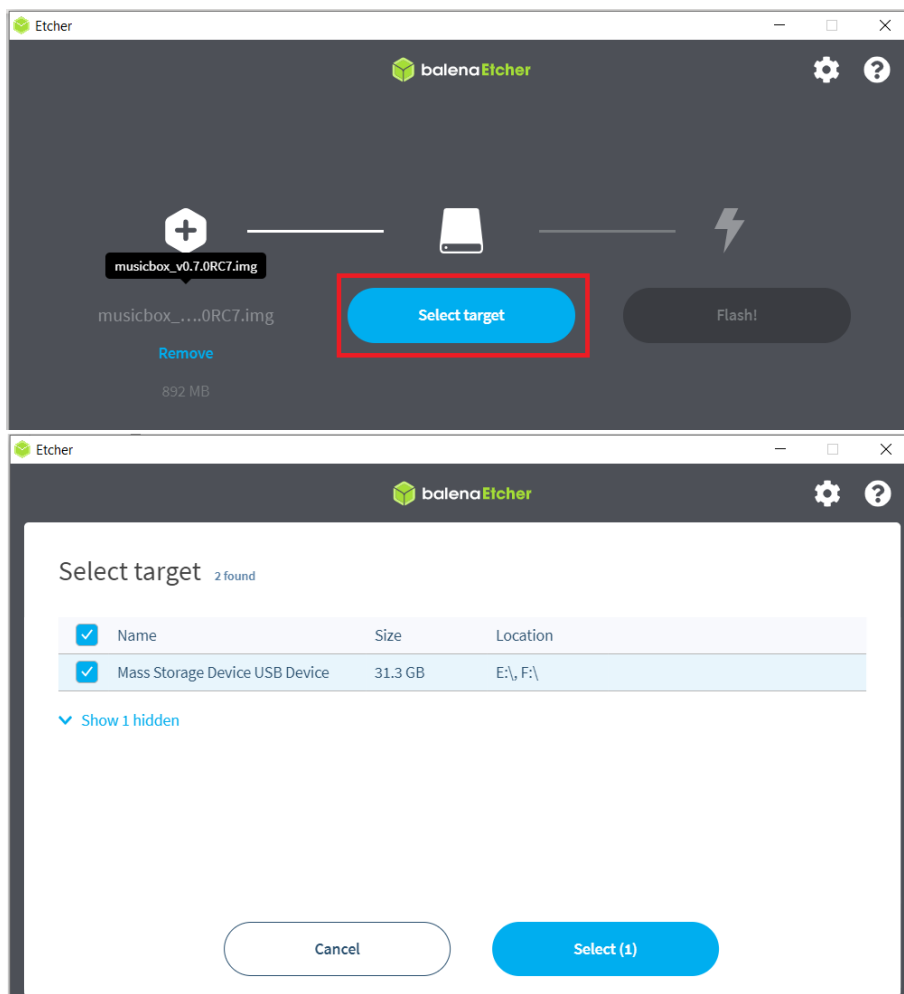
Ha letöltődött telepítsük, nem nagy kunszt, csak végig kell kattintgatni. 😊

Ha telepítettük helyezzük be az SD-kártyánkat a kártyaolvasóba és csatlakoztassuk a számítógépre. Ezt nagyon sokféle módon meg lehet tenni és rengetegféle eszközzel lehet SD-kártyát írni és olvasni, nekem egy USB-s kártyaolvasó pendrive-om van, abba tettem a kártyát és azt dugtam a számítógémem egyik USB portjába... nekem E: meghajtóként ismerte fel a gép a kártyát.

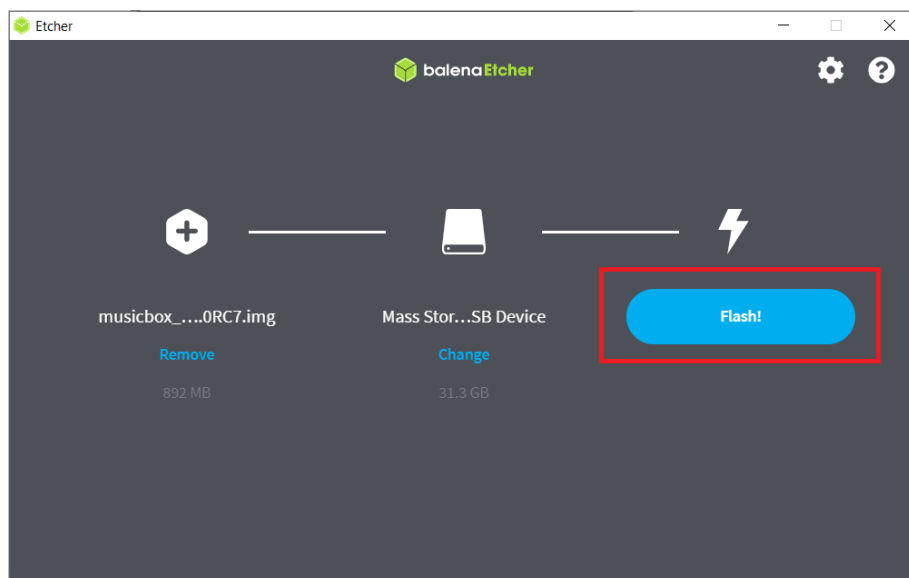
Indítsuk el a Balena Etcher-t. Először kattintsunk a *Flash from file* gombra és válasszuk ki a kitömörített lemezképfájl (ugye megjegyeztük a helyét, úgy sokkal könnyebb 😊).



Ezután jön a *Select target* gomb, itt adjuk meg az SD-kártyánk meghajtójelét. Az SD-kártya mérete segít a választásban ha esetleg több meghajtó is választható lenne (nekem 32 GB-os SD-kártyám volt, a *Size* oszlopban láthatjuk a méretet):

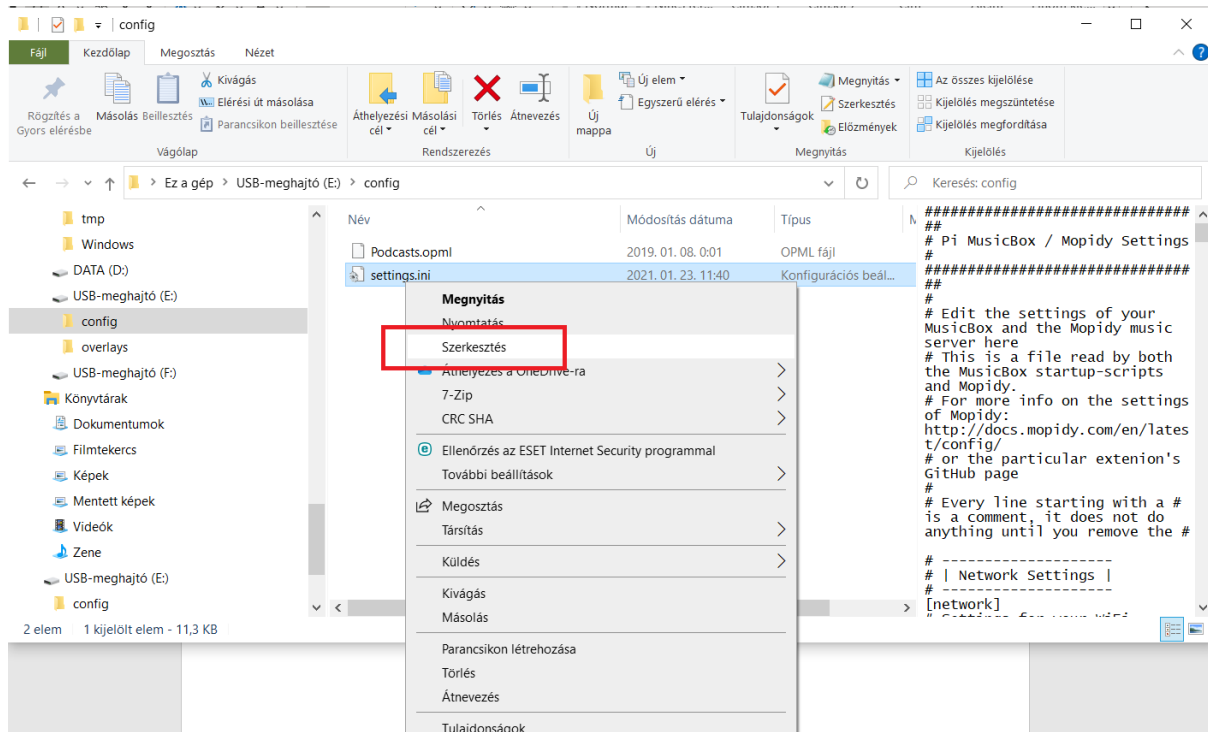


Ezután katt a *Flash* gombra és várjuk meg türelmesen, amíg végez. Fontos: a program két meghajtót hoz létre az SD-kártyán, egyet akkora méretben, mint a másolandó lemezképájl és egyet a maradéknak. Ez nem bug, ez feature 😊



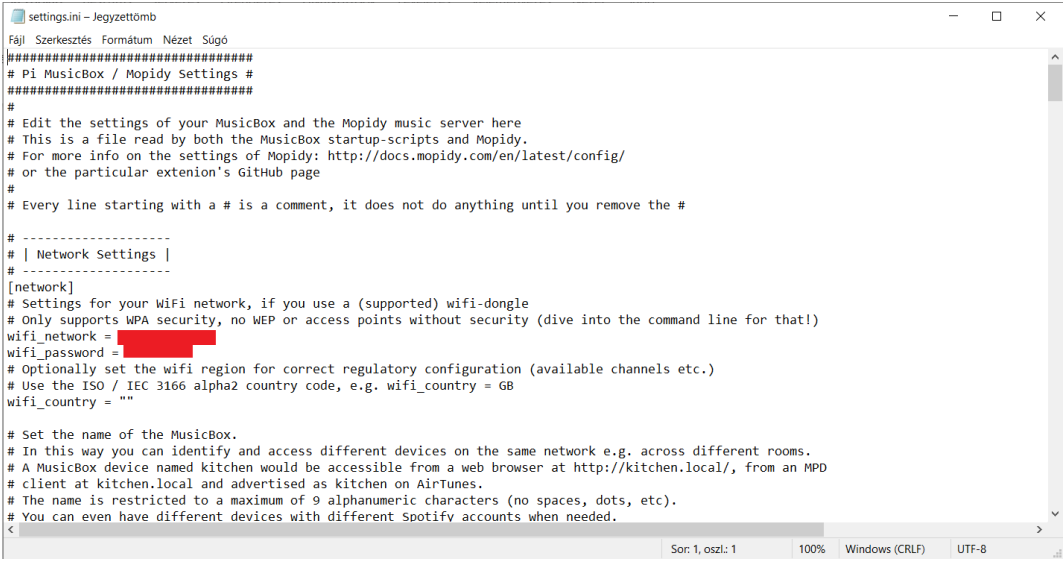
Ha végzett, akkor megvan az SD-kártyánk, két partícióval. Nekem E:/ és F:/ lett a jele, de ez mindenkinek más lesz a saját gépén valószínűleg.

A két meghajtó közül az egyik egy hibaüzenetet fog adni, ha megpróbálunk az Intézőben rákattintani, az az üres partíció, az jelenleg nem kell nekünk. Nyissuk meg a másikat és keressük meg a *Config* mappában a *settings.ini* fájlt. Nyissuk meg jobb klikkel szerkesztésre:



Keressük meg a *wifi_network* és a *wifi_password* részeket és írjuk be a wifi-nk azonosítóját (SSID) és a csatlakozási jelszót (remélem mindenkinek be van állítva jelszó a wifihez???) 😊 én már beírtam az enyém, szóval pirossal kitakartam, de oda kell írni. Az SSID-t könnyű megtalálni, csak kattintsunk bal

gombbal a képernyő jobb alsó részén lévő **Vezeték nélküli hálózatok** gombra () és nézzük meg a wifi nevét. Ezt kell beírni az első pontba, a másodikkal sajna nem tudok segíteni, remélem a sajátját mindenki tudja 😊)



```
settings.ini - Jegyzetfőm
Fájl Szerkesztés Formátum Nézet Súgó
#####
# Pi MusicBox / Mopidy Settings #
#####
#
# Edit the settings of your MusicBox and the Mopidy music server here
# This is a file read by both the MusicBox startup-scripts and Mopidy.
# For more info on the settings of Mopidy: http://docs.mopidy.com/en/latest/config/
# or the particular extension's GitHub page
#
# Every line starting with a # is a comment, it does not do anything until you remove the #
#
# -----
# | Network Settings |
# -----
[network]
# Settings for your WiFi network, if you use a (supported) wifi-dongle
# Only supports WPA security, no WEP or access points without security (dive into the command line for that!)
wifi_network = 
wifi_password = 
# Optionally set the wifi region for correct regulatory configuration (available channels etc.)
# Use the ISO / IEC 3166 alpha2 country code, e.g. wifi_country = GB
wifi_country = ""
#
# Set the name of the MusicBox.
# In this way you can identify and access different devices on the same network e.g. across different rooms.
# A MusicBox device named kitchen would be accessible from a web browser at http://kitchen.local/, from an MPD
# client at kitchen.local and advertised as kitchen on AirTunes.
# The name is restricted to a maximum of 9 alphanumeric characters (no spaces, dots, etc).
# You can even have different devices with different Spotify accounts when needed.
```

Ha ez megvan, mentjük el a *settings.ini* fájlt és távolítsuk el biztonságosan az SD-kártyát.

Ezután tegyük a kártyát a Raspberri megfelelő foglalatába (csak egyféleképpen mehet bele helyesen, tessék vele ügyesen próbálkozni addig, amíg nem sikerül).

Ha ez megvan és van tokunk a Raspihoz tegyük bele, de szabadon is hagyhatjuk, igény szerint.

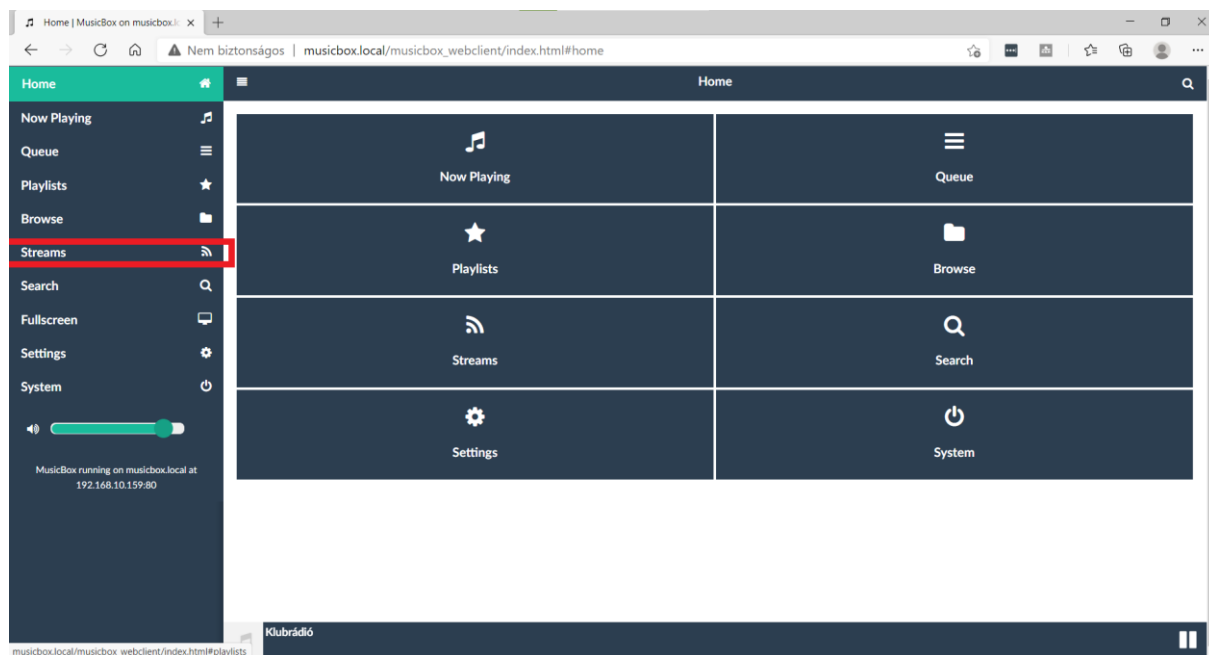
2. Pi MusicBox program beállítása

Csatlakoztassuk a Pi-hez a hálózati adaptert, ezzel elindul a mini számítógépünk. Ha van megjelenítő eszközünk (monitor, TV stb.) egy HDMI kábellel össze is köthetjük a Raspival és láthatjuk, mit ír ki a számítógép az indulásnál, de ez opcionális, ha jól adtuk meg a wifi csatlakozáshoz az SSID-t és a jelszót, akkor most már elérjük a Pi MusicBox felületét a neten keresztül. Ne felejtsük el a Jack kábellel összekötni a Pi-t és a lejátszó eszközt!

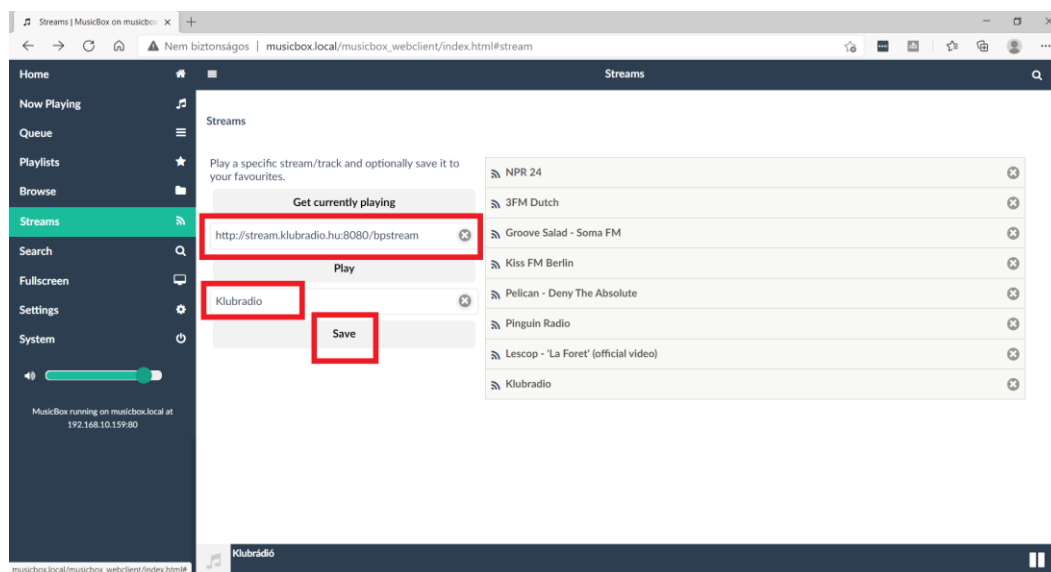
A Pi eléréséhez nyissunk meg egy böngészőablakot és írjuk be a következő címet:

<http://musicbox.local>

Ekkor meg kell jelennie a Pi MusicBox kezelőfelületének. Katt a *Streams* gombra:

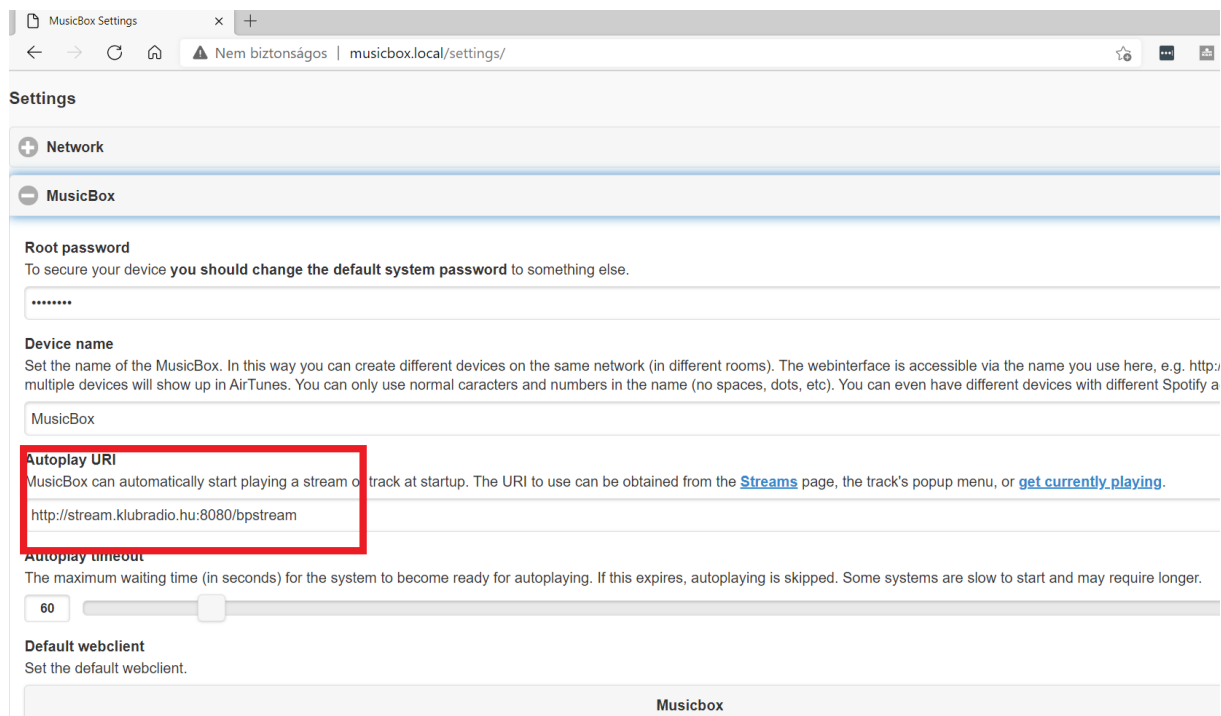


Itt adjuk meg az élő adás URI-jét (<http://stream.klubradio.hu:8080/bpstream>) és nevezzük el a stream-ünket Klubradio-nak; ezután kattintsunk a *Save* gombra:



Így már hallgathatjuk is az adást, ha azonban kikapcsolnánk a készüléket vagy újraindulna, akkor nem indulna el automatikusan ismét a Klubrádió, ehhez még egy beállítást meg kell csinálnunk.

Kattintsunk a *Settings* gombra, majd a *MusicBox* gombra, és az *Autoplay URI* menüpontba másoljuk be ismét a stream hivatkozását (<http://stream.klubradio.hu:8080/bpstream>). Ezután görgessünk az oldal legaljára és kattintsunk a *Save* gombra.



The screenshot shows the MusicBox Settings page in a web browser. The browser's address bar shows 'musicbox.local/settings/'. The page has a 'Settings' header and two main sections: 'Network' and 'MusicBox'. The 'MusicBox' section is expanded, showing several settings. The 'Autoplay URI' setting is highlighted with a red rectangular box. It includes a description: 'MusicBox can automatically start playing a stream or track at startup. The URI to use can be obtained from the [Streams](#) page, the track's popup menu, or [get currently playing](#).' Below the description, the text 'http://stream.klubradio.hu:8080/bpstream' is entered into the input field. Other visible settings include 'Root password', 'Device name' (set to 'MusicBox'), 'Autoplay timeout' (set to 60 seconds), and 'Default webclient' (set to 'Musicbox').

A megjelenő oldalon legvégül kattintsunk az *Apply changes now* gombra, ezzel újraindítjuk a Raspberry-t, aki betölti a most megadott beállításokat és automatikusan elindítja a lejátszást.

Ha mindent jól csináltunk és csatlakoztattuk a Raspi-t egy hangszóróra vagy külső bemenetet lejátszani képes eszközre, akkor máris hallanunk kell Bolgár úr megfontolt hangját (természetesen csak ha 16:00 és 18:00 között hétköznap tesszük ezt! 😊)

Néhány megjegyzés:

A Raspberry Pi-n nincs alapból be- és kikapcsológomb, tehát úgy tudjuk az adást elindítani/leállítani, hogy a lejátszó eszközt ki- ill. bekapcsoljuk. Nálunk folyamatosan menni fog, minimális az áramfogyasztása és mivel olyan felhasználónál van üzembe helyezve, aki nem tudja a kezelőfelületet nyomkodni, ezért ez tűnt a legegyszerűbb megoldásnak.

Természetesen mindig megnyithatjuk a Pi MusicBox felületét is, ott a System menüpont alatt újraindításra és leállásra is van lehetőség – egy dolgot nem ajánlanak a hozzáértők, azt, hogy egyszerűen kihúzzuk a Pi-t az áramból... ezt lehetőség szerint kerüljük.

A legvégére pedig természetesen: Hadd szóljon! 😊

Üdv. iso

2021. január 23.