

Textul si imaginile din acest document sunt licentiate

Attribution-NonCommercial-NoDerivs
CC BY-NC-ND



Codul sursa din acest document este licentiat

Public-Domain

Esti liber sa distribui acest document prin orice mijloace consideri (email, publicare pe website / blog, printare, sau orice alt mijloc), atat timp cat nu aduci nici un fel de modificari acestuia. Codul sursa din acest document poate fi utilizat in orice fel de scop, de natura comerciala sau nu, fara nici un fel de limitari.

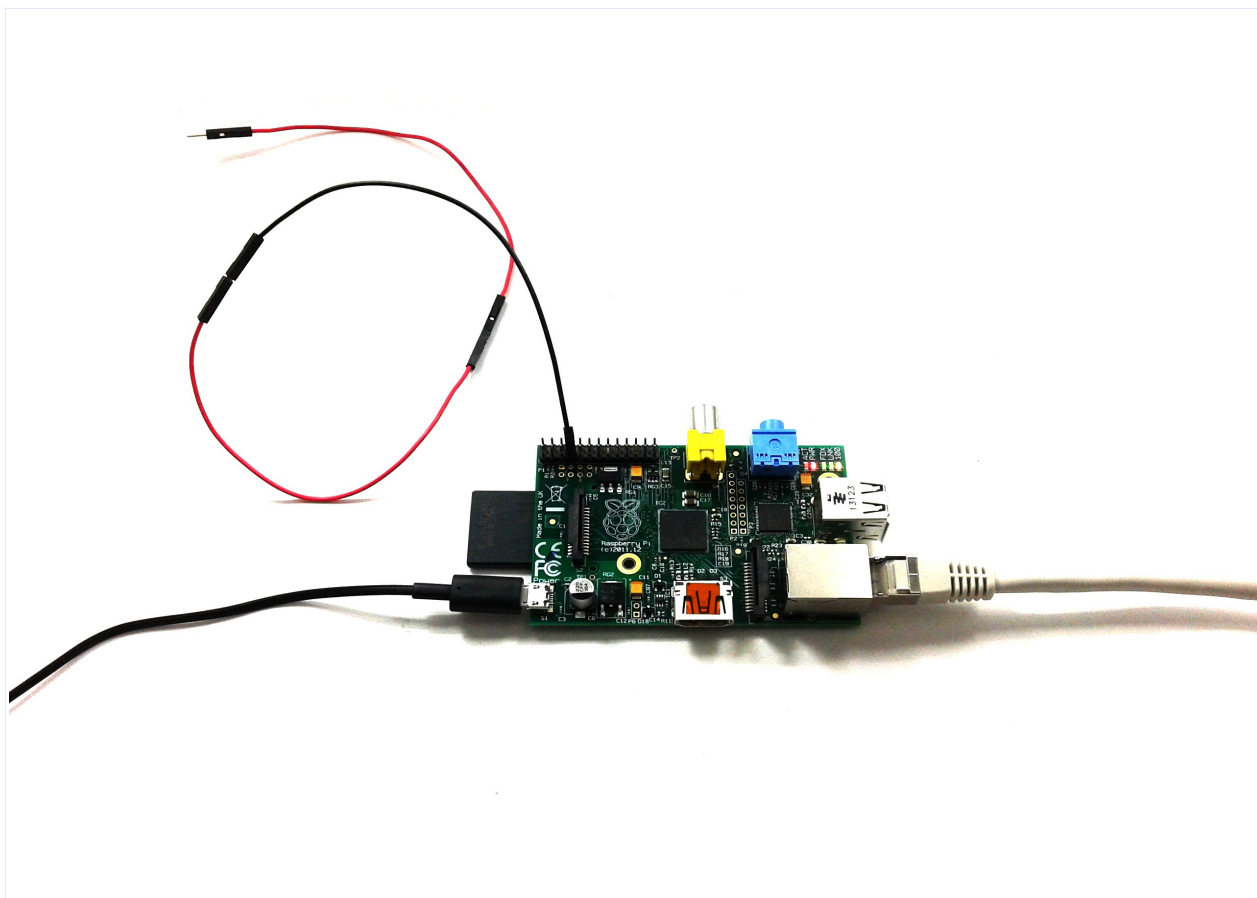
Raspberry PI – Emitator FM

În acest tutorial vei descoperi cum se poate transforma placa Raspberry PI într-un emitator FM. Poți asculta melodiile preferate pe o distanță relativ scurtă în jurul plăcii (câtiva zeci de metri) iar pentru a realiza acest lucru este nevoie de o antenă.

Antena va fi un fir lung de 20 cm care se conectează la pinul GPIO4 sau pinul 7, din imaginea de mai jos.

| | | | |
|-----------|----|----|------------|
| 3.3V | 1 | 2 | 5V |
| I2C0 SDA | 3 | 4 | DNC |
| I2C0 SCL | 5 | 6 | GROUND |
| GPIO4 | 7 | 8 | UART TXD |
| DNC | 9 | 10 | UART RXD |
| GPIO 17 | 11 | 12 | GPIO 18 |
| GPIO 21 | 13 | 14 | DNC |
| GPIO 22 | 15 | 16 | GPIO 23 |
| DNC | 17 | 18 | GPIO 24 |
| SP10 MOSI | 19 | 20 | DNC |
| SP10 MISO | 21 | 22 | GPIO 25 |
| SP10 SCLK | 23 | 24 | SP10 CE0 N |
| DNC | 25 | 26 | SP10 CE1 N |

Asa arata antena conectata la placa Raspberry PI:



Dupa ce ai conectat antena urmeaza sa conectezi alimentatorul de 5V si cablul de retea. Logheaza-te la placa prin SSH si executa urmatoarele comenzi:

1. Creeaza fisierul pifm:

```
mkdir pifm
```

2. Schimba locatia:

```
cd pifm
```

3. Descarca arhiva care contine codul sursa si fisierul executabil:

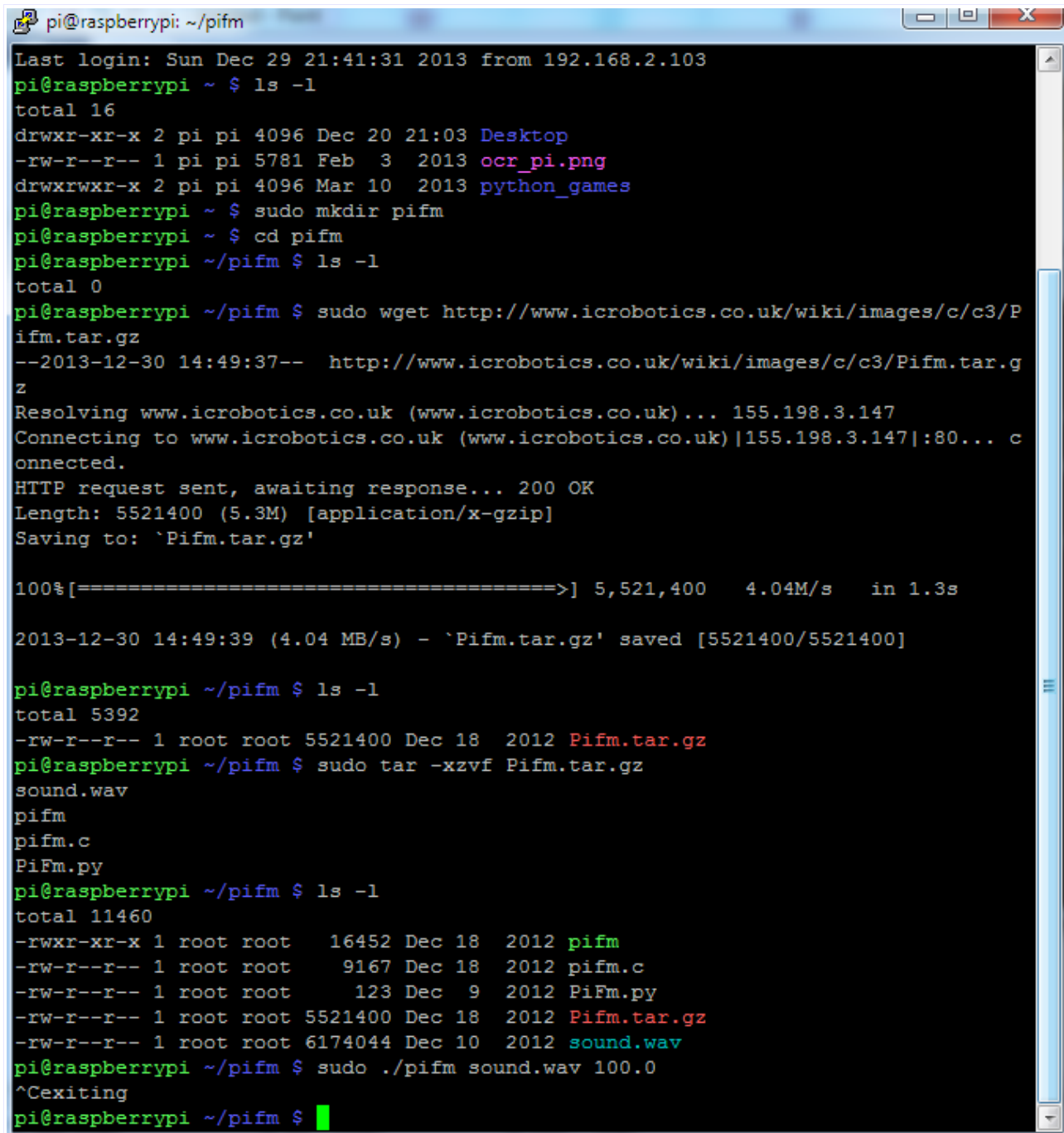
```
sudo wget http://www.icrobotics.co.uk/wiki/images/c/c3/Pifm.tar.gz
```

4. Dezarchiveaza fisierul:

```
sudo tar -xzf Pifm.tar.gz
```

5. Executa programul specificand melodia (sound.wav) si frecventa (100.0 Mhz)

```
sudo ./pifm sound.wav 100.0
```



```
pi@raspberrypi: ~/pifm
Last login: Sun Dec 29 21:41:31 2013 from 192.168.2.103
pi@raspberrypi ~ $ ls -l
total 16
drwxr-xr-x 2 pi pi 4096 Dec 20 21:03 Desktop
-rw-r--r-- 1 pi pi 5781 Feb  3 2013 ocr_pi.png
drwxrwxr-x 2 pi pi 4096 Mar 10 2013 python_games
pi@raspberrypi ~ $ sudo mkdir pifm
pi@raspberrypi ~ $ cd pifm
pi@raspberrypi ~/pifm $ ls -l
total 0
pi@raspberrypi ~/pifm $ sudo wget http://www.icrobotics.co.uk/wiki/images/c/c3/Pifm.tar.gz
--2013-12-30 14:49:37--  http://www.icrobotics.co.uk/wiki/images/c/c3/Pifm.tar.gz
Resolving www.icrobotics.co.uk (www.icrobotics.co.uk)... 155.198.3.147
Connecting to www.icrobotics.co.uk (www.icrobotics.co.uk)|155.198.3.147|:80... c
onnecte
d.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 5521400 (5.3M) [application/x-gzip]
Saving to: `Pifm.tar.gz'

100%[=====>] 5,521,400  4.04M/s  in 1.3s

2013-12-30 14:49:39 (4.04 MB/s) - `Pifm.tar.gz' saved [5521400/5521400]

pi@raspberrypi ~/pifm $ ls -l
total 5392
-rw-r--r-- 1 root root 5521400 Dec 18 2012 Pifm.tar.gz
pi@raspberrypi ~/pifm $ sudo tar -xzf Pifm.tar.gz
sound.wav
pifm
pifm.c
PiFm.py
pi@raspberrypi ~/pifm $ ls -l
total 11460
-rwxr-xr-x 1 root root 16452 Dec 18 2012 pifm
-rw-r--r-- 1 root root 9167 Dec 18 2012 pifm.c
-rw-r--r-- 1 root root 123 Dec 9 2012 PiFm.py
-rw-r--r-- 1 root root 5521400 Dec 18 2012 Pifm.tar.gz
-rw-r--r-- 1 root root 6174044 Dec 10 2012 sound.wav
pi@raspberrypi ~/pifm $ sudo ./pifm sound.wav 100.0
^Cexiting
pi@raspberrypi ~/pifm $
```

Din acest moment, placa Raspberry PI a inceput sa transmita pe frecventa 100.0 Mhz melodia sound.wav.

Porneste aparatul de radio (sau telefonul mobil daca are aceasta functie) si schimba frecventa acestuia la 100 Mhz.

