



Broadlink RM mini 3 infra vezérlő integrálása az iNELS rendszerbe

A Broadlink RM mini 3 egy univerzális, a háztartásokban előforduló valamennyi infra jellel vezérelhető berendezés működtetésére alkalmas eszköz. A készülék óriási előnye, hogy a felső részén lévő perembe építették be az IR LED-eket és a vevőt is, így egy szobát gyakorlatilag 360° -ban be tud sugározni infra jellel.

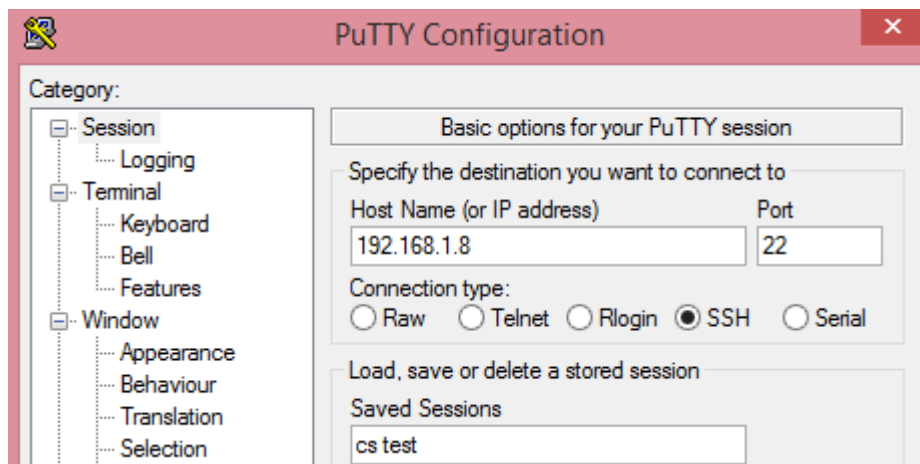
Az infra parancsok betanítását követően wifi-n keresztül az IMM szerverről vagy Connection szerverről - python scriptek végrehajtásával - a már betanított utasítások ismét kiadhatók pl. egy jelenetben vagy valamilyen esemény hatására.

A készülék alkalmas (a teljesség igénye nélkül) TV, set-top box, Hi-fi, klíma, infra vezérlésű RGB vagy LED fényforrások és egyéb IR készülékek vezérlésére.



A beállítás lépései

1. Lépjünk be a Connection Server-be „putty” alkalmazáson keresztül és futtassuk le az alábbi parancsokat:

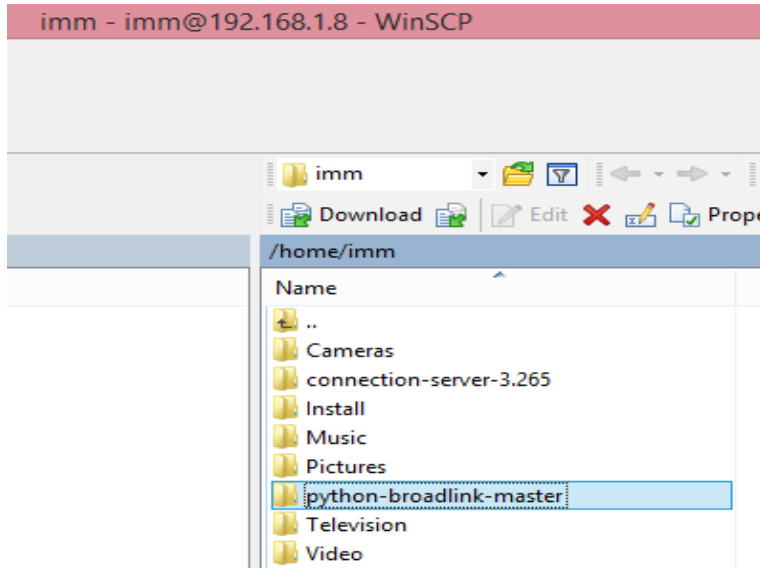


```
sudo apt-get install python2.7 -y
sudo apt-get install python-pip -y
sudo apt-get install python-dev libgmp-dev
```





- Töltsük le a honlapról a „Python-broadlink-master.rar” nevű fájlt, másoljuk fel winSCP alkalmazással a connection server-re és bontsuk ki. ([A fájlt ezen a linken találod, a „Software”-ek között.](#)):



- Lépünk be a kitömörített mappába és futtassuk le a telepítőscriptet:

```
imm@conn-server:~ $ cd python-broadlink-master
imm@conn-server:~/python-broadlink-master $ sudo python setup.py install
sudo python setup.py install
```

- Futtassuk le a connection serveren a letöltött scriptek közül a „locate.py” fájlt:

/home/imm/python-broadlink-master		
Name	Size	Changed
..		2017.11.15. 14:55:57
broadlink		2017.11.14. 15:21:57
broadlink.egg-info		2017.11.14. 15:18:28
build		2017.11.14. 15:18:28
cli		2017.11.14. 15:17:14
dist		2017.11.14. 15:18:28
1gomb.txt	1 KB	2017.11.14. 15:24:00
learn.py	2 KB	2017.11.14. 15:22:27
LICENSE	2 KB	2017.06.13. 19:30:26
locate.py	2 KB	2017.10.25. 21:06:55
protocol.md	7 KB	2017.06.13. 19:30:26
README.md	2 KB	2017.06.13. 19:30:26
requirements.txt	1 KB	2017.06.13. 19:30:26
send.py	1 KB	2017.11.14. 15:25:30
setup.py	1 KB	2017.06.13. 19:30:26





Látni fogjuk, hogy beolvassa az eszköz IP címét és MAC címét:

```
imm@conn-server:~/python-broadlink-master $ python locate.py
*****
Using python library created by Matthew Garrett
https://github.com/mjg59/python-broadlink
*****
Scanning network for Broadlink devices...
Found 1 broadlink devices
.....
Device 1 Host address = '192.168.1.35', 80
Device 1 MAC address = 34 ea 34 88 d4 84
.....
imm@conn-server:~/python-broadlink-master $
```

5. Nyissuk meg a winSCP szövegszerkesztőjével a learn.py fájlt és írjuk bele az eszköz IP és MAC címét:

```
/home/imm/python-broadlink-master/learn.py - imm@192.168.1.8 - Editor - WinSCP
# Script to put RM mini 3 into learning mode
# Python learn.py
# This script will connect and ask the name of the key you want to learn (tv_on)
# This script will then ask you to press the key for 5 seconds
# Once the code has been learned the led turns off and the script confirms that the code has been registered under the name tv_on.txt.
#!/usr/bin/python

import broadlink
import time
import sys

device = broadlink.rm(host=("192.168.1.35",80), mac=bytearray.fromhex("34 ea 34 88 d4 84"))
```

6. Nyissuk meg a winSCP szövegszerkesztőjével a send.py fájlt és írjuk bele az eszköz IP és MAC címét:

```
/home/imm/python-broadlink-master/send.py - imm@192.168.1.8 - Editor - WinSCP
# send.py
# Script to send a command (tv_on) to the RM mini 3
# python send.py tv_on.txt
#!/usr/bin/python

import broadlink
import time
import sys

try:
    fileName = sys.argv[1]
except IndexError:
    fileName = 'igomb.txt'

if fileName == 'null':
    print "Error - no file name parameter suffixed"
    sys.exit()
else:
    device = broadlink.rm(host=("192.168.1.35",80), mac=bytearray.fromhex("34 ea 34 88 d4 84"))
```

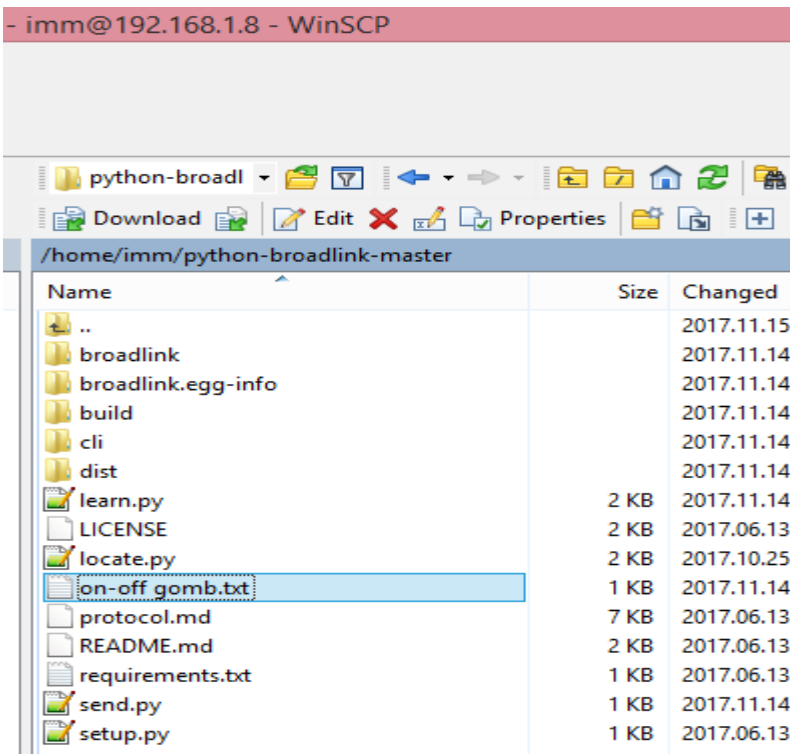




7. Mentsük el a fájlokat.
8. Futtassuk le a learn.py fájlt, tanítsunk be az eszköznek egy infra utasítást:

```
imm@conn-server:~/python-broadlink-master $ python learn.py
Connecting to Broadlink device...
Connected...
Please Enter Code Name e.g. tvOff on-off gomb
```

Például az on-off gombot egy tv esetén, nevezzük el a gombot, ez a név lesz a fájl neve amelyben lementi a megtanult infra kódot.



Ha megnyitjuk a fájlt láthatjuk a lementett IR utasítást.





9. Le is tesztelhetjük, ehhez futtassuk le a send.py fájlt, de előtte írjuk bele a lementett fájl nevét:

```

/home/imm/
# send.py
# Script to send a command (tv_on) to the RM mini 3
# python send.py tv_on.txt
#!/usr/bin/python

import broadlink
import time
import sys

try:
    fileName = sys.argv[1]
except IndexError:
    fileName = '/home/imm/python-broadlink-master/on-off_gomb.txt'
    
```

Nagyon fontos! A fileName kell tartalmazza az elérési útvonalát is, különben nem fogja megnyitni a txt fájlt és nem küldi ki az infra kódot, hiába fut le a szkript.

10. Futtatáskor fel fog villanni az RM mini 3 eszközön az oldalsó LED, jelezve, hogy kiküldte az utasítást.

11. Használjuk fel ezt a tv ki-be kapcsolást egy jelenetben, ehhez le kell futtatni a send.py fájlt:

4 ▾	tv ki-be	scene	1	abs_path /home/imm/python-broadlink-master/send.py	DOWN REMOVE
				dev_0 RE22 ▾	remove

Néhány gyakorlati tanács:

1. Komplex jeleneteknél a send.py fájlba be lehet írni egymás után az utasítások sorozatát
2. Amennyiben több RM mini 3 eszközt használunk, akkor a fenti scripteket annyi példányban kell megírni és lefuttatni ahány db eszköz beépítésre kerül, hiszen egyediek az IP és MAC címek, amelyeket a scriptben kezelünk.
3. Egy ilyen készülék, amennyiben zárt helyiségben helyezik el, csak azt az adott helyiséget képes optikailag „belátni”. Ha több tv készüléket kell vezérelni, több helyiségben, és a helyiségeket nem lehet optikailag egy eszközzel lefedni, akkor a vezérelt készülékek mennyisége határozza meg a szükséges infra vezérlők darabszámát.





4. **Klímák esetén az infra távvezérlők többfunkciósak**, tehát egy adott gomb többféle infra jelsorozatot küldhet ki, attól függően, hogy milyen az aktuális beállítása/konfigurációja a készüléknek.

Pl. a BE/Kikapcsolás gomb, ha a készülék kikapcsolt állapotban van, akkor lenyomásra a bekapcsolás parancsot küldi ki, vagy fordítva. Viszont amikor bekapcsolás utasítást küld, akkor arra a beállításra küldi ki, amelyben a parancs lementése során éppen volt a készülék. Pl. hűtés módban, 20°C-ra állítva, amikor nyitva voltak a légterelők.

Jeleneteket be tudunk így állítani, pl. bekapcsolja alacsony fokozatra hűtés módban 20°C-ra a klímát. Ha a felhasználó 22°C-ra is szeretne egy jelenetet, akkor annak a beállításait is le kell menteni és külön scriptként lefuttatni. Ha azt szeretné a felhasználó, hogy fokonként lehessen állítani a klímát, akkor minden fokra külön kell egy scriptet beállítani.

