

Dokumentacja - utworzenie stałej nazwy dla urządzenia linux

Identyfikacja urządzenia

`dmesg | grep "usb 1.1.1" | tail -1 | grep "ttyUSB[0-9]"`

```
root@ubuntu:/etc/udev/rules.d# dmesg | grep "usb 1.1.1" | tail -1 | grep "ttyUSB[0-9]"
[ 128.474809] usb 1-1.1: GSM modem (1-port) converter now attached to ttyUSB3
root@ubuntu:/etc/udev/rules.d#
```

Widzimy tutaj **ttyUSB3**

Szukamy informacji aby podczas tworzenia reguły zidentyfikować i przypisać daną regułę do urządzenia

lsusb - Wszystkie urządzenia usb ,mamy podane idVendor i idProduct

```
root@ubuntu:/etc/udev/rules.d# nano lsusb
root@ubuntu:/etc/udev/rules.d# lsusb
Bus 001 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
Bus 001 Device 002: ID 2109:3431 VIA Labs, Inc. Hub
Bus 001 Device 009: ID 2357:9000 TP-Link TP-LINK HSPA+ Modem
Bus 002 Device 001: ID 1d6b:0003 Linux Foundation 3.0 root hub
Bus 003 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
root@ubuntu:/etc/udev/rules.d#
```

`udevadm info -a /dev/ttyUSB3` //Wyświetlenie informacji o tym urządzeniu

Wyświetla się lista urządzeń w hierarchiach

```
root@ubuntu:/etc/udev/rules.d# udevadm info -a /dev/ttyUSB3

Udevadm info starts with the device specified by the devpath and then
walks up the chain of parent devices. It prints for every device
found, all possible attributes in the udev rules key format.
A rule to match, can be composed by the attributes of the device
and the attributes from one single parent device.

looking at device '/devices/platform/scb/fd500000.pcie/pci0000:00/0000:00:00.0/0000:01:00.0/usb1/1-1/1-1.1/1-1.1.3/ttyUSB3/tty/ttyUSB3':
  KERNEL=="ttyUSB3"
  SUBSYSTEM=="tty"
  DRIVER=="acm"
  ATTR{power/control}=="auto"
  ATTR{power/runtime_active_kids}=="0"
  ATTR{power/runtime_active_time}=="0"
  ATTR{power/runtime_enabled}=="disabled"
  ATTR{power/runtime_status}=="unsupported"
  ATTR{power/runtime_suspended_time}=="0"
  ATTR{power/runtime_usage}=="0"

looking at parent device '/devices/platform/scb/fd500000.pcie/pci0000:00/0000:00:00.0/0000:01:00.0/usb1/1-1/1-1.1/1-1.1.3/ttyUSB3':
  KERNELS=="ttyUSB3"
  SUBSYSTEMS=="usb-serial"
  DRIVERS=="option1"

Udevadm info starts with the device specified by the devpath and then
walks up the chain of parent devices. It prints for every device
found, all possible attributes in the udev rules key format.
A rule to match, can be composed by the attributes of the device
and the attributes from one single parent device.

looking at device '/devices/platform/scb/fd500000.pcie/pci0000:00/0000:00:00.0/0000:01:00.0/usb1/1-1/1-1.1/1-1.1.3/ttyUSB3/tty/ttyUSB3':
  KERNEL=="ttyUSB3"
  SUBSYSTEM=="tty"
  DRIVER=="acm"
  ATTR{power/control}=="auto"
  ATTR{power/runtime_active_kids}=="0"
  ATTR{power/runtime_active_time}=="0"
  ATTR{power/runtime_enabled}=="disabled"
  ATTR{power/runtime_status}=="unsupported"
  ATTR{power/runtime_suspended_time}=="0"
  ATTR{power/runtime_usage}=="0"
```

Przykładowo chcemy aby urządzenie miało nazwę z numerkiem interfejsu .Widać że blInterfaceNumber jest na urządzeniu usb w hierarchii parent

```

looking at parent device '/devices/platform/scb/fd500000.pcie/pci0000:00/0000:00:00.0/0000:01:00.0/usb1/1-1/1-1.1/1-1.1.3':
  KERNELS=="1-1.1:1.3"
  SUBSYSTEMS=="usb"
  DRIVERS=="option"
  ATTRS{authorized}=="1"
  ATTRS{bAlternateSetting}==" 0"
  ATTRS{bInterfaceClass}=="ff"
  ATTRS{bInterfaceNumber}=="03"
  ATTRS{bInterfaceProtocol}=="ff"
  ATTRS{bInterfaceSubClass}=="ff"
  ATTRS{bNumEndpoints}=="03"
  ATTRS{power/runtime_active_kids}=="0"
  ATTRS{power/runtime_enabled}=="enabled"
  ATTRS{power/runtime_status}=="suspended"
  ATTRS{power/runtime_usage}=="0"
  ATTRS{supports_autosuspend}=="1"

```

Tworzymy regułę tworząc nano [0-99]-nazwa.rules w folderze z regułami /etc/udev/rules.d .Pliki zlokalizowane w tym katalogu są wczytywane jeden po drugim, te z niższymi numerkami jako pierwsze  
przykłady nazw: 99-tplink.rules 70-snap.snapd.rules.

SUBSYSTEMS=="usb", ENV{.LOCAL\_ifNum}="\$attr{bInterfaceNumber}" - ustawiamy zmienną środowiskową która będzie równa bInterfaceNumber dla urządzenia o subsystemie usb , ona znajduje się nie na urządzeniu tty tylko na urządzeniu usb, i jest równa 03

SUBSYSTEM=="tty", ATTRS{idVendor}=="2357", SYMLINK+="gsm%E{.LOCAL\_ifNum}" - ustawiamy dla urządzenia o subsystemie tty o podanym idVendor powiązanie i odtąd możemy się odwoływać do urządzenia jako **gsm03** , gdyż bInterfaceNumber ma taką wartość ,

Tak wygląda przykładowy plik z regułą

```

GNU nano 7.2 99-tplink.rules
SUBSYSTEMS=="usb", ENV{.LOCAL_ifNum}="$attr{bInterfaceNumber}"
SUBSYSTEM=="tty", ATTRS{idVendor}=="2357", SYMLINK+="gsm%E{.LOCAL_ifNum}"

```

## Sprawdzenie czy reguła działa

Reset reguł udev'a aby zastosować regułę

```
udevadm control --reload-rules && udevadm trigger
```

Test reguł dla urządzenia ( w tym przypadku **ttyUSB2**) - debugowanie reguły ,wyświetli nam potencjalne problemy z naszą regułą

```
udevadm test /dev/ttyUSB2
```

Możemy sprawdzić czy powiązanie zostało utworzone

```
ls /dev |grep gsm03
```

```

root@ubuntu:/etc/udev/rules.d# ls /dev |grep gsm03
gsm03
root@ubuntu:/etc/udev/rules.d#

```

Tutaj przykładowy test dla bramki sms gammu

Plik /etc/gammu-smsdrc

```
GNU nano 7.2 /etc/gammu-smsdrc
[gammu]
port = /dev/gsm03
connection = atlls200
logfile = /var/log/gammu/gammu.log
logformat = textall

[smss]
Service = files
InboxPath = /var/spool/gammu/inbox/
OutboxPath = /var/spool/gammu/outbox/
SentSMSPath = /var/spool/gammu/sent/
ErrorSMSPath = /var/spool/gammu/error/
InboxFormat = unicode
OutboxFormat = unicode
TransmitFormat = auto
debugLevel = 1
LogFile = /var/log/gammu/smsd.log
DeliveryReport = sms
DeliveryReportDelay = 7200
CheckSecurity = 0
RunOnReceive = /home/ubuntu/gammu/scripts/script.sh
```

w sekcji port podajemy /dev/gsm03

**Aby zweryfikować urządzenie należy wyłączyć bramkę sms**

/etc/init.d/gammu-smsd stop

**Włączanie bramki sms**

/etc/init.d/gammu-smsd start

**Weryfikacja usługi bramki sms**

gammu --config /etc/gammu-smsdrc identify

```
root@ubuntu:/etc/udev/rules.d# gammu --config /etc/gammu-smsdrc identify
Device           : /dev/gsm03
Manufacturer     : Qualcomm
Model            : unknown (8)
Firmware         : 8200C-FACPASZQ-30350 1 [Dec 15 2011 15:00:00]
IMEI             : 863745010342067
SIM IMSI         : 260011700109605
root@ubuntu:/etc/udev/rules.d#
```

Źródła :

<https://morfikov.github.io/post/udev-czyli-jak-pisac-reguly-dla-urzadzen/>

<https://docs.gammu.org/faq/general.html#device-name-always-changes-on-linux-how-to-solve-that>

<https://dentrassi.de/2014/11/03/identify-gsm-modem-devices-using-udev/>

<https://docs.gammu.org/faq/general.html#device-name-always-changes-on-linux-how-to-solve-that>