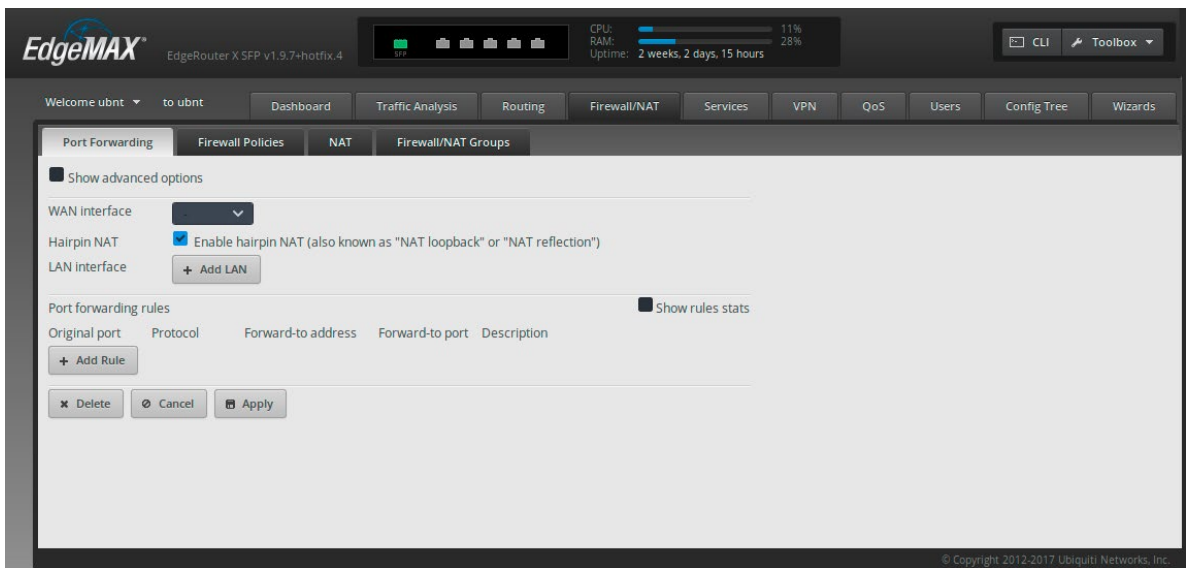


## Edge Router IPTV einrichten

### 1. Hardware Offloading aktivieren

Loggen Sie sich mit Ihrem Browser über das Webinterface in Ihren Router ein und öffnen Sie die Konsole:



In Abhängigkeit vom eingesetzten Router aktivieren Sie «hardware offloading» auf eine der zwei folgenden Arten:

ENTWEDER:  
 für ER-X / ER-X-SFP / EP-R6

```
configure
set system offload hwnat enable
commit
save
```

ODER:  
 für ER-4 / ER-6P / ERLite-3 / ERPoE-5 / ER-8 / ERPro-8 / EP-R8/ER-8-XG

```
configure
set system offload ipv4 forwarding enable
set system offload ipv4 gre enable
set system offload ipv4 pppoe enable
set system offload ipv4 vlan enable
set system offload ipv6 forwarding enable
set system offload ipv6 pppoe enable
set system offload ipv6 vlan enable
commit
save
```

## 2. Fiber7.tv

Fiber7.tv basiert auf Multicast, daher ist es notwendig IGMP-Proxying korrekt zu konfigurieren. Geben Sie folgende Befehle in das CLI des Routers.

Ersetzen Sie «wan-if» durch den Namen Ihres WAN-Ports (generell: eth0, für ER-X SFP eth5) und «iptv-if» durch die Interfaceadresse, an welcher ihr IPTV Gerät hängt.

```
configure
edit protocols igmp-proxy
set interface [iptv-if] alt-subnet 0.0.0.0/0
set interface [iptv-if] role downstream
set interface [iptv-if] threshold 1
set interface [wan-if] alt-subnet 0.0.0.0/0
set interface [wan-if] role upstream
set interface [wan-if] threshold 1
commit
save
```

Somit sind das von Ihnen angegebene «wan- und iptv-interface» als «upstream- respektive downstream-port» definiert. Sie sollten eine Bestätigung «starting IGMP proxy» erhalten.

Bei Bedarf können Sie mehrere downstream ports hinzufügen um den Ansprüchen ihres Netzwerks gerecht zu werden.

Ihre Konfiguration sollte nun so aussehen:

```
protocols{
  igmp-proxy{
    alt-subnet 0.0.0.0/0
    role upstream
    threshold 1
  }
  interface eth0{
    alt-subnet 0.0.0.0/0
    role downstream
    threshold 1
  }
}
```

Damit wäre IGMP nun eingerichtet. Stellen Sie sicher, dass IGMP auf den Switches in Ihrem Netzwerk ebenfalls aktiviert ist.

### 3. Konfiguration Firewall

1. Im WebInterface: Wählen Sie den Reiter «Firewall/NAT» aus.
2. Klicken Sie auf das Untermenü «Firewall/NAT Groups»
3. Erstellen Sie eine neue «Address Group» mit dem Namen «Allow IPTV Multicast»
4. Fügen Sie folgende Adresse ein «239.0.0.0/8»
5. Klicken Sie den «Save» Button.
6. Öffnen Sie das Untermenü «Firewall Policies» und editieren Sie jeweils beide Rulesets «WAN\_IN» und «WAN\_LOCAL».
7. Fügen Sie eine Regel hinzu:  
description: «Allow IPTV Multicast UDP»  
source: 0.0.0.0/0  
destination: IPTV Multicast  
action: accept / allow  
protocol: UDP
8. Fügen Sie eine weitere Regel hinzu:  
description: «Allow IGMP»  
action: accept / allow  
protocol: IGMP
9. Ihr Router sollte nun ordnungsgemäss konfiguriert sein. Falls sie kein Bild kriegen, starten Sie die CLI und geben sie «restart igmp-proxy» ein. Falls Sie eine Warnung erhalten, dass der IGMP-Proxy nicht läuft, kontrollieren Sie «/var/log» und «/messages» nach Hinweisen bezüglich der Ursache.

### Kontrolle

Sie können die Konfiguration Ihrer in der CLI überprüfen, Sie sollte für beide Rulesets (WAN\_LOCAL und WAN\_IN) jeweils so aussehen («rule» Nummern müssen nicht übereinstimmen):

```
rule 10{
    action accept
    description «Allow IPTV-Multicast UDP»
    destination{
        group{
            address-group IPTV-Multicast
        }
    }
    log disable
    protocol udp
    source{
        address 0.0.0.0/0
    }
}
rule 30{
    action accept
    description «Allow IGMP»
    log disable
    protocol igmp
}
```

unter anderem sollte die Adressgruppe auch in dieser Konfiguration ersichtlich sein:

```
group {
    address-group IPTV-Multicast{
        address 239.0.0.0/8
    }
}
```