

## **Cerinte organizationale si tehnologice pentru conectarea la nodurile RoNIX**

### **1. Definirea serviciului de baza RoNIX**

Serviciul de baza RoNIX consta în conectarea unui provider de servicii Internet la unul sau mai multe porturi ale nodurilor RoNIX, prin care se asigura rutarea traficului dinspre fiecare provider spre alti membri ai comunitatii RoNIX si reciproc.

Serviciul se pune la dispozitia membrilor asociatiei ANISP în baza unei cereri, însoțita de o fisa de conectare, în care se specifica caracteristicile standard si tipul de peering.

### **2. Facilitati la dispozitia membrilor**

Urmatoarele facilitati sunt incluse ca standard la toti membrii RoNIX pentru serviciile de baza (primare)/ Basic Services:

- Un port in switch de 10/100/1000 Mbps Ethernet (electric) sau 1Gbps optic (SFP).
- Publicarea calitatii de membru cu sigla si link la site web in pagina RoNIX.
- Adresa IP din clasa de interconectare a RoNIX, ca cerinta a punctelor de schimb RoNIX – LAN. Adresele IP aditionale pot fi alocate de Administratorul RoNIX.
- Acces la sistemul de monitorizare RoNIX si la zonele exclusive membrilor din siteurile [www.anisp.ro](http://www.anisp.ro) si [www.ronix.ro](http://www.ronix.ro) (restrictionate pe baza de user si parola).
- Inregistrarea în DNS-ul RoNIX.
- Acces la datele de contact ale persoanelor implicate în exploatarea legaturilor RoNIX.
- Peering (la cerere, pentru backup, peeringul cu acest server fiind implicit prin intermediul peeringului cu RoNIX) cu root-serverul DNS din grupa "i.root-servers.org", instalat la RoNIX .

### **3. Suport tehnic/Engineering Support pentru membri**

Urmatoarele nivele sunt incluse ca standard la toti membrii RoNIX pentru serviciile de baza (primare):

- Asistenta prin e-mail si telefoane urgente pentru configurarea si relatarea schimbarilor de management; cererile pentru informatii si asistenta in timpul orelor de lucru (09:00 - 17:00 de luni pâna vineri. **Atentie la proceduri si timpii de raspuns specificati!**).
- Disponibilitatea personalului tehnic RoNIX pentru amplasarea instalatiei si executarea unor operatii complexe la rackurile RoNIX, la conectarea echipamentului membrilor si la însoțirea autorizata a membrilor RoNIX daca aceasta este ceruta.
- In cazuri exceptionale, pentru rezolvarea urgenta a problemelor se apeleaza la ajutorul infrastructurii RoNIX si la echipamentul membrilor (inclusiv accesul însoțit daca este necesar) în toate cele 24 de ore ale zilei prin telefon.
- Toate evenimentele programate, provocate sau constatate se înregistreaza în Jurnalul (calendarul) de evenimente.
- Comunicarea între persoanele implicate în exploatarea legaturilor RoNIX se face prin e-mail, pe baza de liste de distributie administrate de ANISP si prin telefon.

#### 4. Conditii tehnice

Urmatoarele cerinte tehnice sunt incluse ca standard pentru toti membrii RoNIX si au caracter obligatoriu:

- RoNIX va aplica filtrarea dupa MAC a membrilor pentru securizarea porturilor si evitarea buclelor L2.
- Interfetele conectate vor folosi numai adresele IP asignate acestora de catre RoNIX;
- Nu se va permite configurarea parametrilor multihop.
- Fiecare membru își va actualiza înregistrările de la RIPE.
- Se vor implementa toate filtrele stabilite la nivel RoNIX (filtrarea membrilor in functie de înregistrările RIPE - automat).
- Orice filtrare facuta de un membru RoNIX se înregistreaza in consecinta la RIPE (in route-obj) si se comunica administratiei RoNIX si grupului de tehnic al celorlalti membri prin intermediul listelor de distributie mail.
- RoNIX va asigura protectie la numar de prefixe anuntat (stabilit la circa dublu decat cel mai mare anuntat de un membru) taind sesiunea la depasire.
- Fiecare membru are obligatia de a nu reexporta clasele importate din RoNIX, upstream providerilor proprii.
- Nu se va reexporta clasa de interconectare 217.156.113.0/24 de catre nici un membru.
- In cazul in care membrul face si peering privat, are obligatia de a nu anunta catre route server clasele care nu ii apartin, cu exceptia cazului in care clasele sunt ale unui client caruia ii furnizeaza servicii pe baza unui contract.
- Nu se exporta nici o clasa catre Root Server cu comunitatea No export;
- PROXY ARP – obligatoriu Disable;
- ICMP Redirect – obligatoriu Disable;
- Protocoalele interne de rutare (OSPF, ISIS, FIGRP, IGRP) – obligatoriu Disable;
- Boot P, DHCP – obligatoriu Disable;
- Sa nu se exporte rute cu Next Hop altul decât propriul IP;
- Adresa de IP pe interfata conectata la RoNIX este obligatoriu primara.
- Clasa de servicii a RoNIX – 80.96.255.1 - sa fie anuntata in internet de cat mai multi membri, de voie, pentru vizibilitate.
- Cei ce doresc sa devina AS tranzit sa se anunte la RoNIX.

#### 5. Cerinte optionale

**Urmatoarele cerinte au caracter de recomandare pentru membrii RoNIX:**

- Se recomanda folosirea unui router ca interfata RoNIX
- Se recomanda ca routerul pentru BGP sa fie colocat in punctul de prezenta RoNIX.
- Sesiunea de BGP sa se faca din echipamentul aflat în locatia de conectare
- Pe echipamentul de conectare la RoNIX sa nu fie lasat nici un parametru de conectare pe auto-select.
- Pe interfata catre RoNIX se configureaza EGRESS Filtering.
- Sa se asigure exportarea agregata în masura în care este posibil.
- Fiecare membru își asigura înregistrarea la RIPE a cel puțin unui AS-set propriu.
- Fiecare membru la care capacitatea link-ului este folosita la peste 70% din nivelul solicitat va lua masuri de suplimentare a link-ului respectiv.

**6. Infrastructura RoNIX**

In prezent sunt active urmatoarele noduri RoNIX (precizez adresa, persoana comerciala de contact si titurile de porturi disponibile), astfel:

- ⇒ **Nodul RoNIX** din locatia **iNES** a fost instalat la 6.05.2005 in Data Center-ul iNES din Strada Virgil Madgearu, nr. 2-6, Sector 1 (zona NORD, Soseaua Herastrau);  
# Tipuri de porturi: 100/1000 Cu, 1/10G SFP, 40/100G;
- ⇒ **Nodul RoNIX** din locatia **Teletrans** a fost instalat la 12.07.2006 in Data Center-ul companiei Teletrans din Bd. Hristo Botev, nr. 16-18, Sector 3 (zona centrala C.A. Rossetti - Sf. Gheorghe);  
# Tipuri de porturi: 1/10G SFP;
- ⇒ **Nodul RoNIX** din locatia **GTS Telecom** a fost instalat la 13.06.2007 in Data Center-ul companiei GTS din Calea Rahovei nr. 266-268 (Zona Vest - Electromagnetica);  
# Tipuri de porturi: 100/1000 Cu si 1/10G SFP.
- ⇒ **Nodul RoNIX** din locatia **Euroweb (NxData)** a fost instalat in 7.09.2011 in spatiul colocare Colo 2 Rack 44  
# Tipuri de porturi: 100/1000 Cu + 40/100 G Optic;
- ⇒ **Nodul RoNIX** din locatia **M247 (Pipera)** a fost instalat in 02.09.2017 in Data-Center M247  
# Tipuri de porturi: 1/10 G Optic;