

Laboratório I - Krill

Objetivo: instalar o publicador RPKI Krill e publicar as ROAs referentes aos prefixos de seu grupo no sistema de RPKI Beta do Registro.br

Preparo máquina Linux:

1. Entre no equipamento LinuxKrill
login: ceptro
senha: ceptro
2. Abra o Terminal do Linux QTerminal
3. Desligue a interface ens3:

```
#sudo ip link set dev ens3 down
```

4. Modifique o MAC address do equipamento (**trocar o XX pelo número do seu grupo**):

```
#sudo ip link set dev ens3 address 00:50:02:00:04:XX
```

5. Suba novamente a interface:

```
#sudo ip link set dev ens3 up
```

Obs: toda vez que a máquina for reiniciada é necessário reexecutar esses comandos de alteração do MAC address

Passo a passo de instalação do krill:

6. Seguiremos o passo a passo dado em:
<https://krill.docs.nlnetlabs.nl/en/stable/install-and-run.html>
7. Entre no equipamento LinuxKrill
login: ceptro
senha: ceptro
8. Abra o Terminal do Linux QTerminal
9. Instale as dependências necessárias:

```
#sudo apt remove libcurl4  
#sudo apt install ca-certificates curl gnupg lsb-release
```

10. Adicione a chave GPG do novo repositório:

```
#curl -fsSL https://packages.nlnetlabs.nl/aptkey.asc | sudo gpg --dearmor -o \
/usr/share/keyrings/nlnetlabs-archive-keyring.gpg
```

11. Adicione o repositório (escreva tudo numa só linha):

```
#echo "deb [arch=$(dpkg --print-architecture)
signed-by=/usr/share/keyrings/nlnetlabs-archive-keyring.gpg]
https://packages.nlnetlabs.nl/linux/ubuntu $(lsb_release -cs) main" | sudo tee
/etc/apt/sources.list.d/nlnetlabs.list > /dev/null
```

12. Instale o Krill:

```
#sudo apt update
#sudo apt-get install krill -y
```

Primeira configuração do Krill:

1. Abra o arquivo `/etc/krill.conf` e altere a seguinte linha:

```
admin_token = "ceptro"
```

2. Inicie o Krill:

```
#sudo systemctl enable --now krill
```

Acessando o Krill e criando sua CA:

1. Entre na máquina LinuxKrill e abra o navegador Firefox
2. Acesse <https://localhost:3000/>

Obs: o navegador irá reclamar o que o certificado é auto-assinado, para continuar acessando o krill clique em "Advanced" e depois "Accept the Risk and Continue"

3. Insira sua senha (a senha é o que foi colocado no `auth_token`, nesse caso **ceptro**)
4. Crie um nome para sua CA:
 - a. `minha_ca`

5. Mude as configurações do idioma para Português no canto superior direito da página

Configurando sua CA no site do Registro.br:

1. Entre na máquina LinuxKrill e abra o navegador Firefox
2. Acesse sua conta (verificar login no moodle) em <https://beta.registro.br/login/>
 - a. **Obs: apenas os administradores do AS podem configurar o RPKI no Registro.br**
3. No Painel vá em "Titularidade" e selecione o AS que deseja configurar
4. Desça até o final da página e procure a seção "RPKI" e clique em "Configurar RPKI"

Obs: caso o RPKI já esteja configurado, clique em "Desabilitar RPKI"

5. Vá na seção "Configuração" e coloque sua **child request** no campo indicado:
 - a. O child request pode ser encontrado no seu Krill acessando <https://localhost:3000/> na seção "CAs-pai"
 - b. Dentro do campo "Requisição da CA-Filha" está o XML do **child request**, basta copiar e colar no site do Registro.br
6. Em caso de sucesso o sistema retornará a mensagem "RPKI habilitado com sucesso!"
7. Verifique se existe o campo "Parent Response" com uma XML no site Registro.br
8. Copie essa XML e cole no seu sistema Krill
 - a. Acesse o Krill <https://localhost:3000/> na seção "CAs-pai"
 - b. Procure o campo "Resposta da CA-pai" e cole o XML do Parent Response
 - c. Verifique se a CA-pai "nicbr_ca" foi adicionada no campo "Nome da CA-pai"
 - d. Clique em "Confirmar"

Habilitando publicação remota via Registro.br

1. Entre na máquina LinuxKrill e abra o navegador Firefox
2. Acesse <https://beta.registro.br/login/> e entre no Painel do Registro.br, vá em "Titularidade" e selecione o AS que deseja configurar
3. Desça até o final da página e procure a seção "RPKI" e clique em "Configurar RPKI"
4. Vá na seção "Configuração" e clique em "Configurar publicação remota"

5. No campo "Publicação Remota" insira seu **publisher request**:
 - a. Acesse o Krill <https://localhost:3000/> na seção "Repositório"
 - b. Procure o campo "Requisição do Publicador" e copie o XML
 - c. Cole o XML no campo "Publicação Remota" do Registro.br e clique em "Habilitar Publicação Remota"
6. Em caso de sucesso o campo mudará de "Publisher Request" para "Repository Response"
 - a. Copie esse XML dentro do campo "Repository Response"
 - b. Acesse o Krill <https://localhost:3000/> na seção "Repositório"
 - c. Procure o campo "Resposta do Repositório" e cole o XML
 - d. Em caso de sucesso uma mensagem indicando "Sucesso!" aparecerá

Configurando suas ROAs

1. Acesse o Krill <https://localhost:3000/> na seção "ROAs"
2. O Krill busca nas tabelas BGP do RIPENCC se existe alguma entrada referente a seu AS configurado
3. Clique em "Adicionar ROA"
 - a. Insira as informações referentes a seu prefixo e o comprimento máximo da rede
 - b. No caso vamos inserir uma ROA de IPv4
 - c. AS 655XX
Bloco 10.XX.0.0/22
Prefixo máximo 23
 - d. Clique em "Confirmar"
 - e. Insira também uma ROA de IPv6
 - f. AS 655XX
Bloco 4d0c:00XX::/32
Prefixo máximo 33
 - g. Clique em "Confirmar"

Obs: caso o botão de "Confirmar" fique travado e não consiga adicionar as ROAs é possível adicionar através da linha de comando abaixo, só utilize caso o passo 3 não funcione

1. Abra o Terminal do Linux QTerminal
2. Crie o arquivo de ROA:

```
#touch roas.txt
```

2. Adicione as seguintes linhas no arquivo roas.txt:

```
A: 10.XX.0.0/22-23 => 655XX
```

```
A: 4d0c:XX::/32-33 => 655XX
```

3. Publique as ROAs no servidor:

```
#krillc roas update --server https://localhost:3000/ --token ceptro --ca minha_ca --delta roas.txt
```

4. Verifique as ROAs publicadas:

```
#krillc roas list --server https://localhost:3000/ --token ceptro --ca minha_ca
```