

Ретранслятор LKDSProxy

Введение

Достаточно часто встречается ситуация, когда ЛБ7 находятся в закрытой локальной сети. В этой же локальной сети размещён сервер диспетчеризации и рабочие места диспетчеров. Опять же часто у эксплуатирующих организаций возникает желание видеть эти ЛБ в сводном удалённом сервере диспетчеризации.

Для решения этой задачи можно использовать ретранслятор трафика LKDSProxy. Который устанавливается на компьютере, имеющий доступ в закрытую локальную сеть и доступ в другую, более глобальную, сеть. Т.е. это компьютер имеет два сетевых интерфейса - один в закрытой локальной сети, а второй в более глобальной сети.

Установка LKDSProxy

LKDSProxy устанавливается в пакете lkds-proxy

Подготовка компьютера

Перед установкой пакетов нужно добавить описание репозитория (место хранения пакетов) в операционную систему компьютера.

Запустите терминал и подайте команды

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install wget -y
```

```
sudo wget http://repo.lkds.net/repo/lkds-archive-keyring.gpg -P /usr/share/keyrings/
```

```
andi@astra8:~$ sudo wget http://repo.lkds.net/repo/lkds-archive-keyring.gpg -P /usr/share/keyrings/
--2025-12-09 12:52:48-- http://repo.lkds.net/repo/lkds-archive-keyring.gpg
Распознаётся repo.lkds.net (repo.lkds.net)... 195.211.7.134
Подключение к repo.lkds.net (repo.lkds.net)|195.211.7.134|:80... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: 1148 (1,1K)
Сохранение в: «/usr/share/keyrings/lkds-archive-keyring.gpg»
lkds-archive-keyring.gpg 100%[=====>] 1,12K --.-KB/s за 0s
2025-12-09 12:52:48 (76,7 MB/s) - «/usr/share/keyrings/lkds-archive-keyring.gpg» сохранён [1148/1148]
```

Далее нужно добавить в файл /etc/apt/sources.list:

Для Debian 12 (Astra 1.8) строку:

```
deb [arch=amd64 signed-by=/usr/share/keyrings/lkds-archive-keyring.gpg] http://repo.lkds.net/repo/deb12
bookworm contrib
```

Для Debian 13 строку:

```
deb [arch=amd64 signed-by=/usr/share/keyrings/lkds-archive-keyring.gpg] http://repo.lkds.net/repo/deb13
trixie contrib
```

Сделать это можно с помощью встроенного редактора nano командой:

```
sudo nano /etc/apt/sources.list
```

```
GNU nano 7.2 /etc/apt/sources.list
deb cdrom:[OS Astra Linux 1.8.1.6 1.8_x86-64 DVD ] / 1.8_x86-64 contrib main non-free non-free-firmware
deb https://download.astralinux.ru/astra/stable/1.8_x86-64/repository-main/ 1.8_x86-64 main contrib non-free non-free-firmware
deb https://download.astralinux.ru/astra/stable/1.8_x86-64/repository-extended/ 1.8_x86-64 main contrib non-free non-free-firmware
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.8_x86-64/main-repository 1.8_x86-64 main contrib non-free non-free-firmware
deb https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.8_x86-64/extended-repository 1.8_x86-64 main contrib non-free non-free-firmware
deb http://deb.debian.org/debian/ bookworm main non-free-firmware
deb http://ftp.ru.debian.org/debian sid main
deb [arch=amd64 signed-by=/usr/share/keyrings/lkds-archive-keyring.gpg] http://repo.lkds.net/repo/deb12 bookworm contrib
```

после чего нужно опять подать команду

sudo apt update

Пример исполнения команды в Astra Linux 1.8

```
andi@astra8:~$ sudo apt update
Сущ:1 http://repo.lkds.net/repo/deb12 bookworm InRelease
Сущ:2 https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.8_x86-64/main-repository 1.8_x86-64 InRelease
Сущ:3 https://dl.astralinux.ru/astra/stable/1.8_x86-64/extended-repository 1.8_x86-64 InRelease
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей... Готово
Чтение информации о состоянии... Готово
Может быть обновлено 1917 пакетов. Запустите «apt list --upgradable» для их показа.
```

Установка пакета

sudo apt install lkds-proxy -y

В процессе установки создаётся начальный вариант файла настройки. Файл можно менять в любом доступном редакторе. После изменений нужно перезапустить службу LKDSProxy

sudo systemctl restart LKDSProxy

Структура файла:

sudo nano /etc/LKDSProxy/LKDSProxy.xml

```
lkds@lkds: ~
GNU nano 7.2 /etc/LKDSProxy/LKDSProxy.xml
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LKDSProxy>
  <Port TypProt="UDP" PortLocal="48400" PortRemote="48000" IPRemote="127.0.0.1" Note="На удалённый LKDSServer"/>
  <Port TypProt="UDP" PortLocal="49400" PortRemote="49000" IPRemote="127.0.0.1" Note="На удалённый LKDSServer"/>
  <Port TypProt="TCP" PortLocal="49400" PortRemote="49000" IPRemote="127.0.0.1" Note="На удалённый LKDSServer"/>
</LKDSProxy>
```

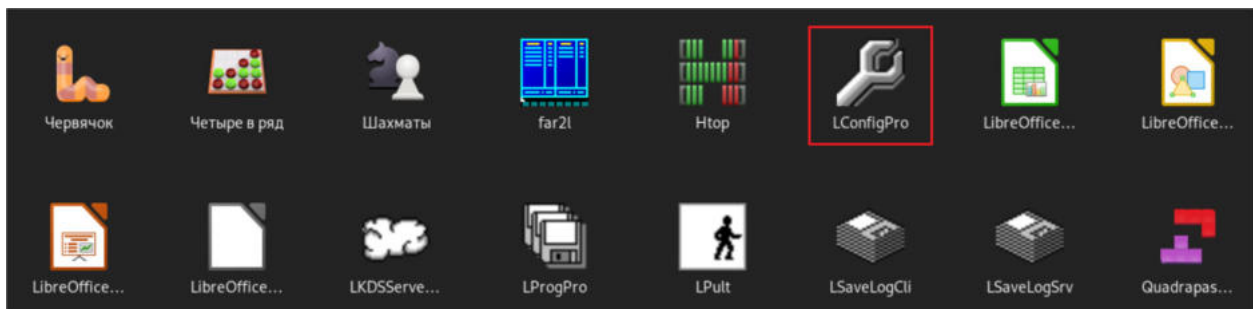
PortLocal - это номер порта, который открывается службой LKDSProxy на компьютере с двумя интерфейсами.

PortRemote - это номер порта удалённого сервера диспетчеризации.

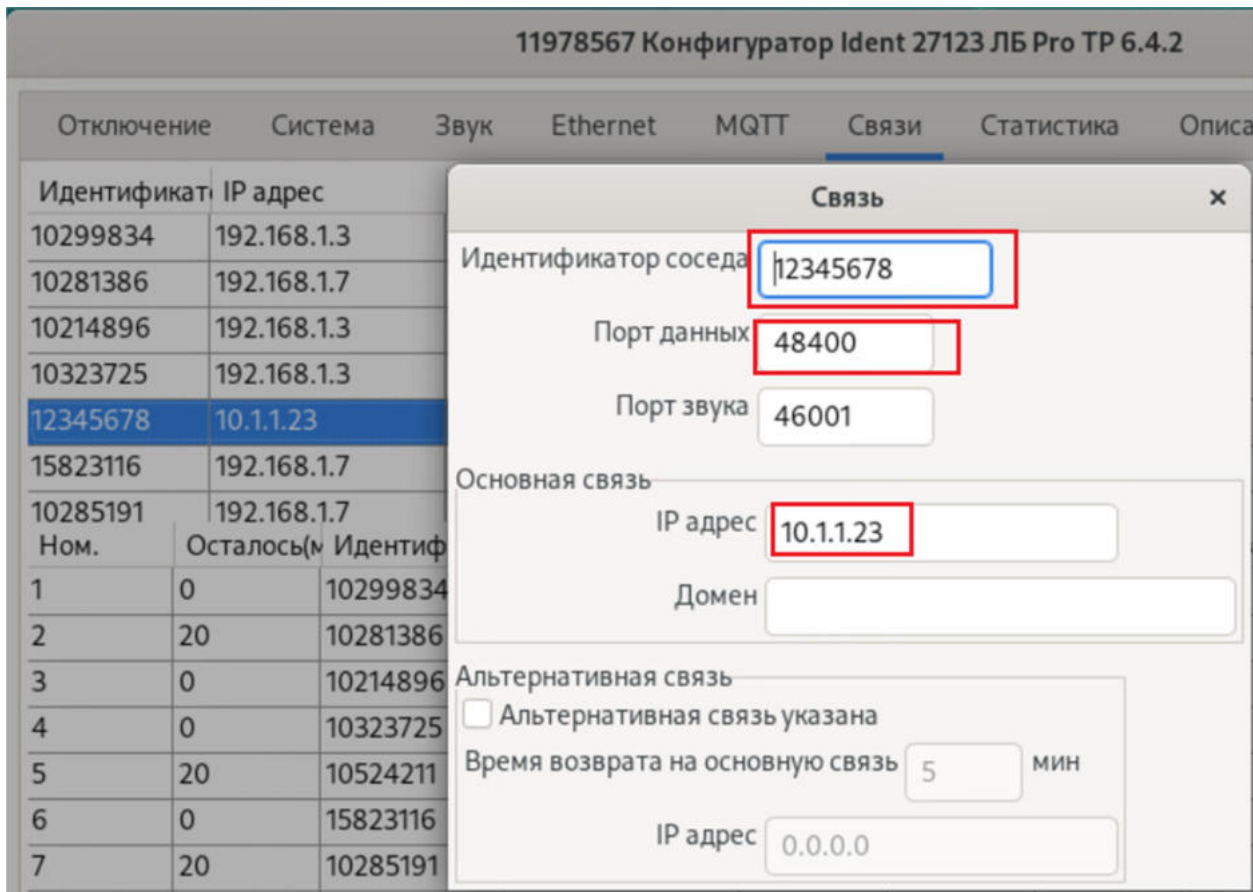
IPRemote - это IPv4 адрес удалённого сервера диспетчеризации. В начальном файле LKDSProxy.xml указан 127.0.0.1 для проверки и ознакомления с LKDSProxy

Настройка ЛБ для передачи данных удалённому LKDSServer

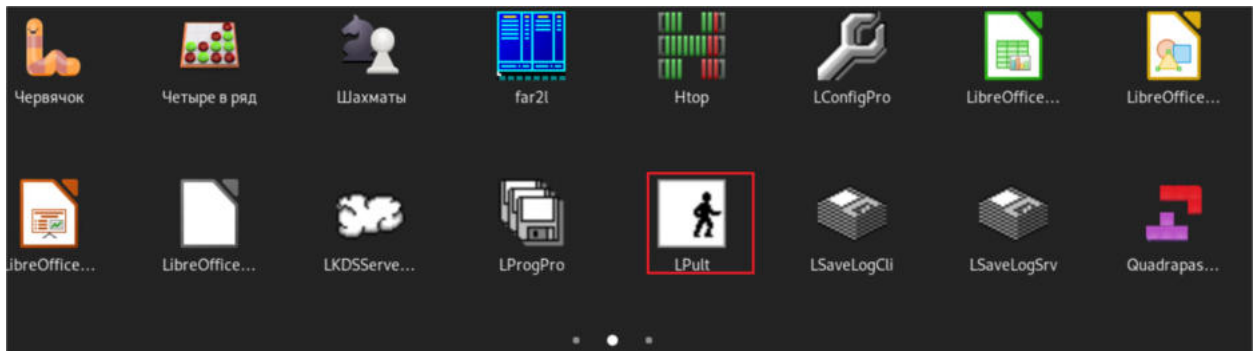
В конфигураторе ЛБ7:



нужно задать ID удалённого сервера, порт LKDSProху, используемый для ретрансляции трафика ЛБ и адрес компьютера с LKDSProху в локальной сети, например:



Настройка LPult для доступа из локальной сети к удалённому LKDSServer



Пусть в настройках LPult указаны параметры локального сервера диспетчеризации:

LPult - подключение к серверу диспетчеризации

Подключение **Параметры** Звук

Наименование подключения:

Тип сервера:

Организация:

IP адреса/доменные имена:

UDP порт сервера:

TCP порт сервера:

UDP порт для связи с ЛБ7:

Пользователь:

Системный ключ:

При указании следующих параметров так же произойдет подключение к тому же локальному серверу диспетчеризации, но через LKDSPoxy. Для подключения к удалённому серверу диспетчеризации в конфигурационном файле LKDSPoxy.xml в параметре IPRemote нужно указать IPv4 адрес удалённого сервера.

LPult

Подключение **Параметры** Звук

Наименование подключения:

Тип сервера: ▼

Организация:

IP адреса/доменные имена:     

UDP порт сервера:

TCP порт сервера:

UDP порт для связи с ЛБ7:

Пользователь:

Системный ключ:

