



Руководство по установке и запуску ПО

Ответственный отдел/подразделение:		Тип документа:	Распределение документа:
Отдел аппаратных средств АРМ		Руководство	Внешнее
Фамилия / Должность		Подпись	Дата
Разработал:	Дряхлов А.В. Руководитель отдела АС АРМ		20.03.2024
	должность	подпись	дата
Утвердил:	Козлов Д.Ю. Технический директор		21.03.2024
	должность	подпись	дата
Для служебного пользования		Идентификационный номер: ЭСП.02.0031.Д0043	
Перед использованием распечатанную версию сверять с последним rel		Версия: rel-1.0	Язык: RU

ЭкспертСтройПроект

История изменений

Версия rel	Дата (дд.мм.гггг)	Описание изменений	Ответственный за внесение изменений (должность)
rel-1.0	21.03.2024	Введен впервые	Руководитель отдела

Содержание

1. УСТАНОВКА ОС REDOS	4
2. СОЗДАНИЕ СЛУЖБЫ ДЛЯ КАЖДОГО WIN-ФАЙЛА MULTWORK.....	6
3. АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	8

1. УСТАНОВКА ОС RED OS

1.1. В соответствии с текущей комплектацией периферийных устройств компьютера установить необходимые драйвера.

1.2. Создать пользователей tech, Operator и каталоги в их директориях с соответствующим правами, затем настраиваем параметры безопасности для этих пользователей и их каталогов командами в терминале:

```
Useradd tech
```

```
Useradd Operator
```

```
passwd tech
```

```
passwd -d Oprator
```

1.3. Создать рабочие каталоги для работы базового ПО с соответствующими правами следующими строками в терминале (рисунок 1):

```
mkdir /usr/local/multiwork/
```

```
mkdir /usr/local/multiwork/bin/
```

```
..multiwork/database/station/data/
```

```
..multiwork/etc/
```

```
..multiwork/run/
```

```
..multiwork/icons/
```

```
..multiwork/scripts/
```

```
..multiwork/extra/cos/
```

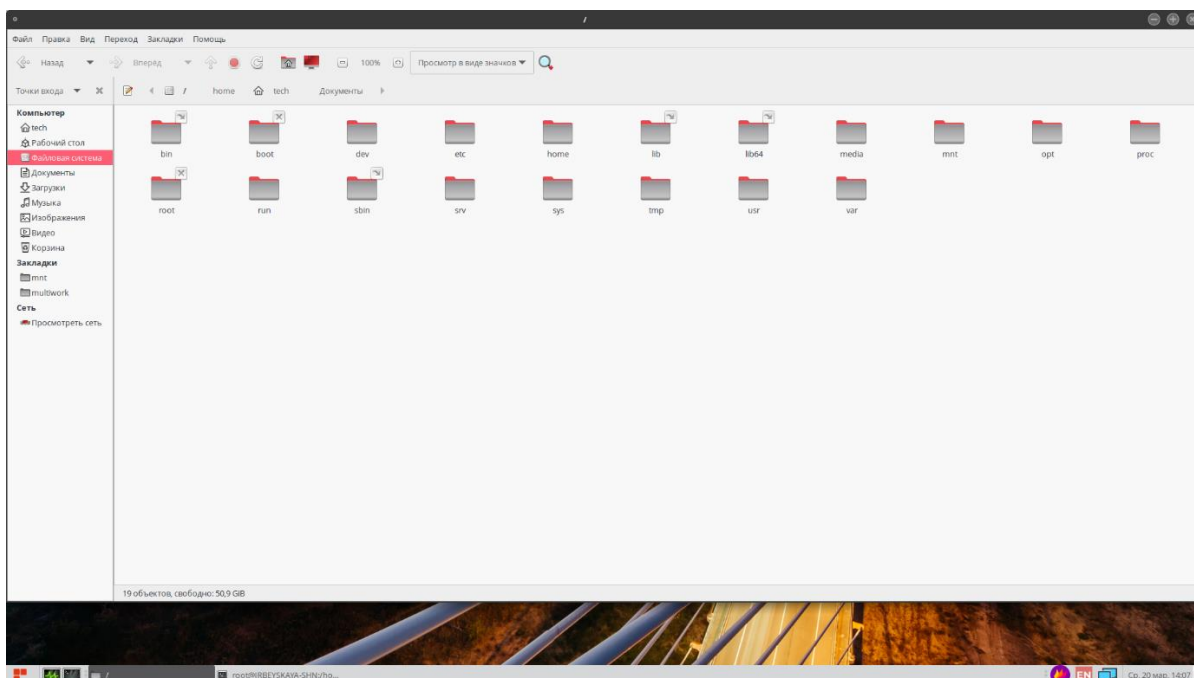


Рисунок 1 – Окно создания рабочих каталогов

1.4. А также рабочие каталоги для увязок Multircos:

```
mkdir /home/abtcm-sh/
```

```
mkdir /home/adk_scb/
```

```
mkdir /home/apk-dk/
```

```
mkdir /home/RcosProxy/
```

```
mkdir /home/RcosServer/
```

ЭкспертСтройПроект

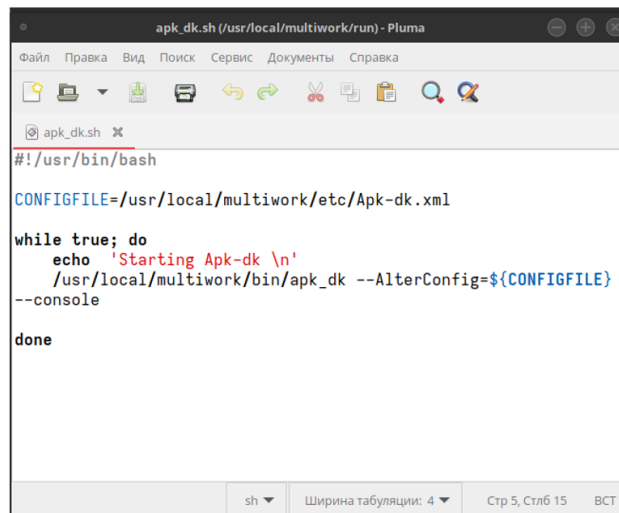
```
mkdir /home/RSProxy/  
mkdir /home/SdtsAps/  
mkdir /home/setun/  
mkdir /home/snmp_mon  
mkdir /home/south/
```

```
mkdir /home/spd_K16M/  
mkdir /home/spdlp/  
mkdir /home/tract/
```

1.5. Воспользоваться корпоративным программным обеспечением для контроля версий ПО и загрузить базовое программное обеспечение «MultiRcos» для автоматизированных рабочих мест. При загрузке в каталоге выбрать актуальную версию программы, предназначенную для установки на 64-х разрядные системы Linux.

Загруженные файлы поместить в соответствующую директорию в RED OS, предварительно смонтировав вставленный USB-накопитель с файлами:

```
mount /dev/sdb1 /mnt – где b устройство, а 1 том на устройстве  
cp -rfv /mnt/* /usr/local/multiwork/bin/ – где * путь к файлам bin
```

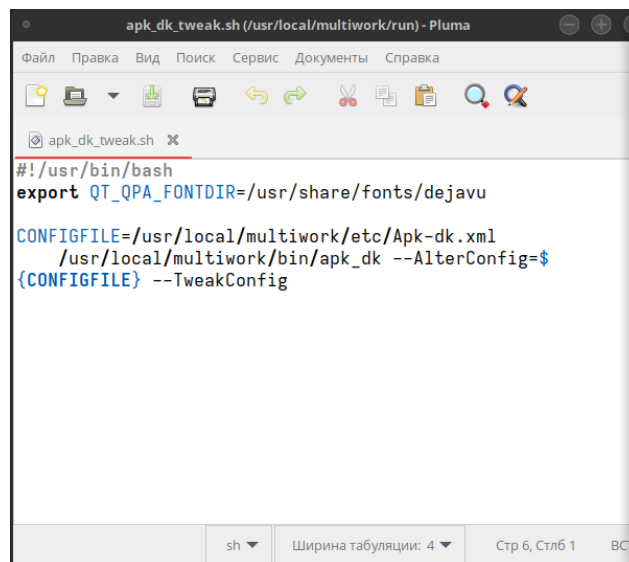
```
apk_dk.sh (/usr/local/multiwork/run) - Pluma
Файл  Правка  Вид  Поиск  Сервис  Документы  Справка
apk_dk.sh x
#!/usr/bin/bash

CONFIGFILE=/usr/local/multiwork/etc/Apk-dk.xml

while true; do
    echo 'Starting Apk-dk \n'
    /usr/local/multiwork/bin/apk_dk --AlterConfig=${CONFIGFILE}
--console
done

sh  Ширина табуляции: 4  Стр 5, Стлб 15  ВСТ
```

Рисунок 3 – Команда touch /usr/local/multiwork/run/apk_dk.sh

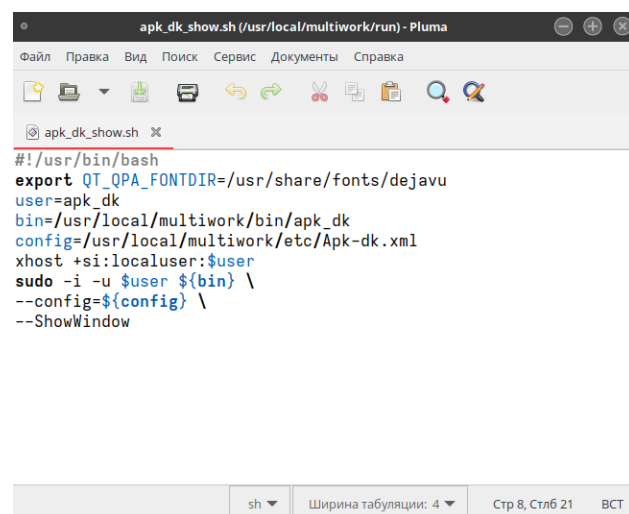


```
apk_dk_tweak.sh (/usr/local/multiwork/run) - Pluma
Файл  Правка  Вид  Поиск  Сервис  Документы  Справка
apk_dk_tweak.sh x
#!/usr/bin/bash
export QT_QPA_FONTDIR=/usr/share/fonts/dejavu

CONFIGFILE=/usr/local/multiwork/etc/Apk-dk.xml
/usr/local/multiwork/bin/apk_dk --AlterConfig=${
CONFIGFILE} --TweakConfig

sh  Ширина табуляции: 4  Стр 6, Стлб 1  ВСТ
```

Рисунок 4 – Команда touch /usr/local/multiwork/run/apk_dk_tweak.sh



```
apk_dk_show.sh (/usr/local/multiwork/run) - Pluma
Файл  Правка  Вид  Поиск  Сервис  Документы  Справка
apk_dk_show.sh x
#!/usr/bin/bash
export QT_QPA_FONTDIR=/usr/share/fonts/dejavu
user=apk_dk
bin=/usr/local/multiwork/bin/apk_dk
config=/usr/local/multiwork/etc/Apk-dk.xml
xhost +si:localuser:$user
sudo -i -u $user ${bin} \
--config=${config} \
--ShowWindow

sh  Ширина табуляции: 4  Стр 8, Стлб 21  ВСТ
```

Рисунок 5 - touch /usr/local/multiwork/run/apk_dk_show.sh

3. АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

3.1. Адаптация базового и прикладного программного обеспечения в соответствии с программной и проектной документациями.

3.2. Настроить параметры сети, сервера времени и безопасности:

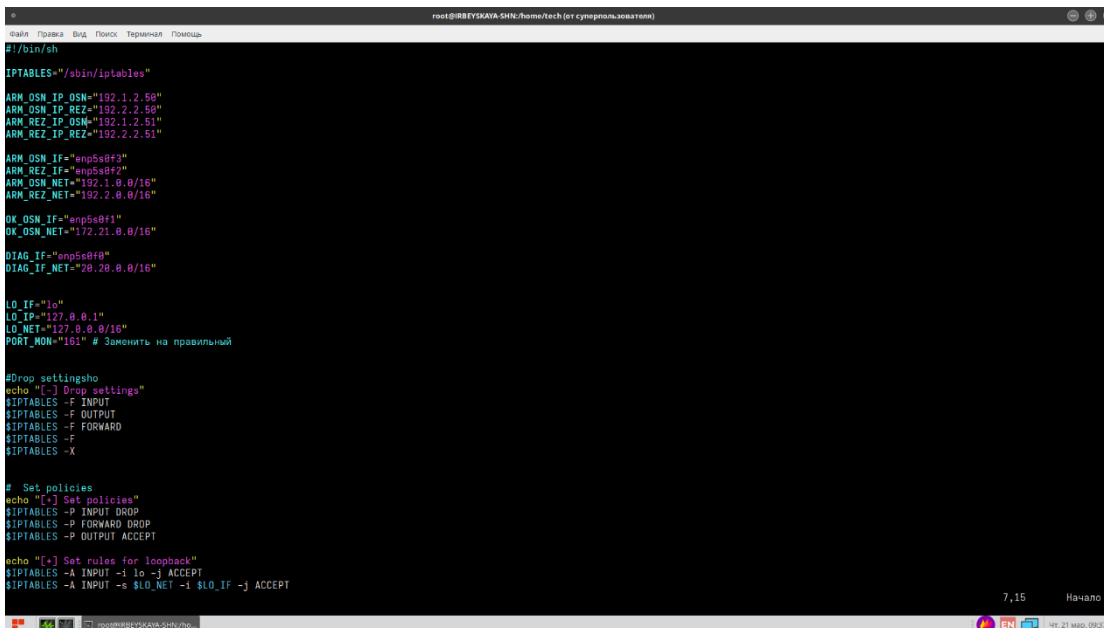
```
vim /root/iptables.sh
```

```
sh /root/iptables.sh
```

```
systemctl restart iptables.service
```

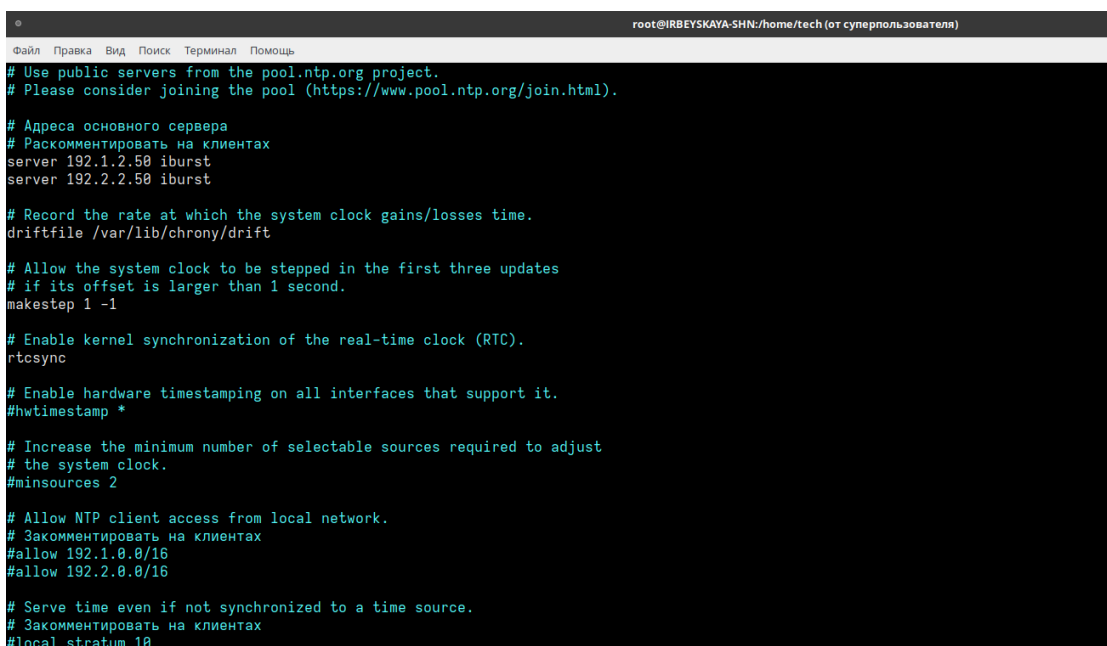
```
vim /etc/chrony.conf
```

```
systemctl restart chronyd.service
```



```
root@IRBEYSKAYA-SHN:/home/tech (от суперпользователя)
# /bin/sh
IPTABLES="/sbin/iptables"
ARM_OSN_IP_OSN="192.1.2.50"
ARM_OSN_IP_REZ="192.2.2.50"
ARM_REZ_IP_OSN="192.1.2.51"
ARM_REZ_IP_REZ="192.2.2.51"
ARM_OSN_IF="enp5s8f3"
ARM_REZ_IF="enp5s8f2"
ARM_OSN_NET="192.1.0.0/16"
ARM_REZ_NET="192.2.0.0/16"
OK_OSN_IF="enp5s8f1"
OK_OSN_NET="172.21.0.0/16"
DTAG_IF="enp5s8f0"
DTAG_IF_NET="20.20.0.0/16"
LO_IF="lo"
LO_IP="127.0.0.1"
LO_NET="127.0.0.0/16"
PORT_MON="161" # Заменить на правильный
# Drop settings
echo "[C] Drop settings"
$IPTABLES -F INPUT
$IPTABLES -F OUTPUT
$IPTABLES -F FORWARD
$IPTABLES -F
$IPTABLES -X
# Set policies
echo "[D] Set policies"
$IPTABLES -P INPUT DROP
$IPTABLES -P FORWARD DROP
$IPTABLES -P OUTPUT ACCEPT
echo "[A] Set rules for loopback"
$IPTABLES -A INPUT -i lo -j ACCEPT
$IPTABLES -A INPUT -s $LO_NET -i $LO_IF -j ACCEPT
```

Рисунок 6 – Настройка параметров сети (шаг 1)



```
root@IRBEYSKAYA-SHN:/home/tech (от суперпользователя)
# Use public servers from the pool.ntp.org project.
# Please consider joining the pool (https://www.pool.ntp.org/join.html).
# Адреса основного сервера
# Раскомментировать на клиентах
server 192.1.2.50 iburst
server 192.2.2.50 iburst
# Record the rate at which the system clock gains/losses time.
driftfile /var/lib/chrony/drift
# Allow the system clock to be stepped in the first three updates
# if its offset is larger than 1 second.
makestep 1 -1
# Enable kernel synchronization of the real-time clock (RTC).
rtcsync
# Enable hardware timestamping on all interfaces that support it.
#hwtimestamp *
# Increase the minimum number of selectable sources required to adjust
# the system clock.
#minsources 2
# Allow NTP client access from local network.
# Закомментировать на клиентах
#allow 192.1.0.0/16
#allow 192.2.0.0/16
# Serve time even if not synchronized to a time source.
# Закомментировать на клиентах
#local stratum 10
```

Рисунок 7 – Настройка параметров сети (шаг 2)

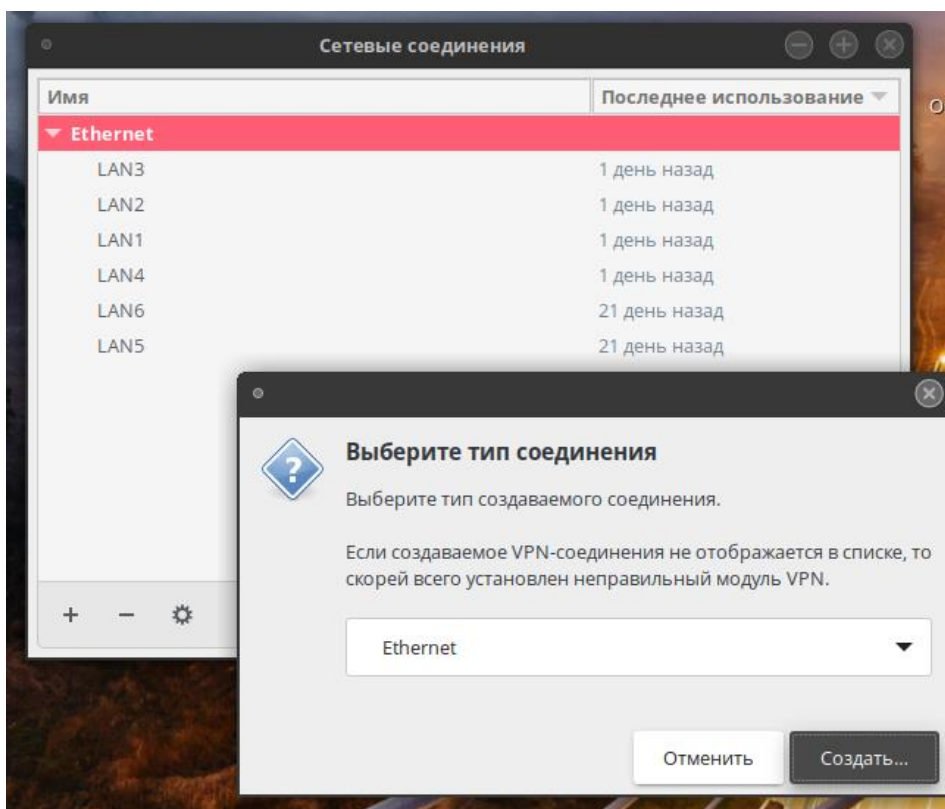


Рисунок 8 – Выбор типа соединения

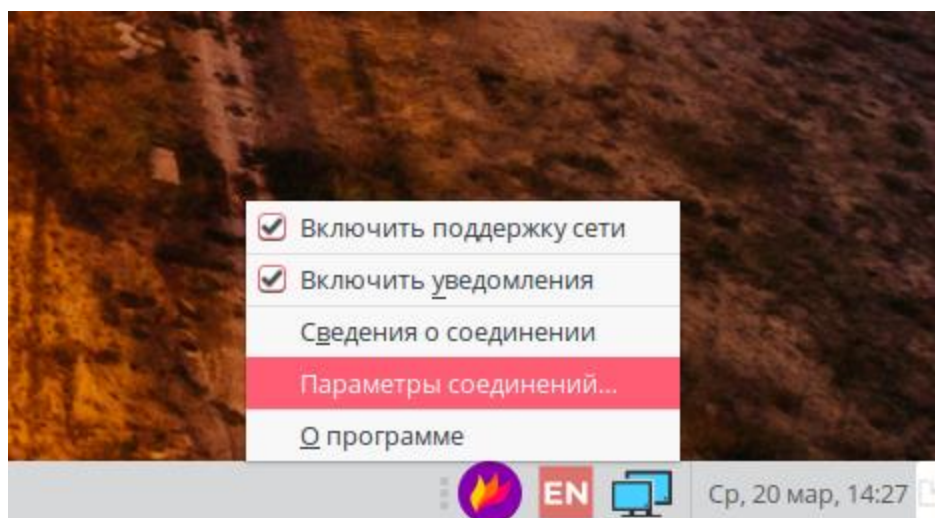


Рисунок 9 – Настройка параметров соединения

3.3. Загрузить прикладное программное обеспечение для текущего проекта и сохраняем его в каталоге:

/usr/local/multiwork/database/station/data.

3.4. Посредством программы Mconf настроить конфигурационные xml-файлы в соответствии с проектом (рисунок 10).

