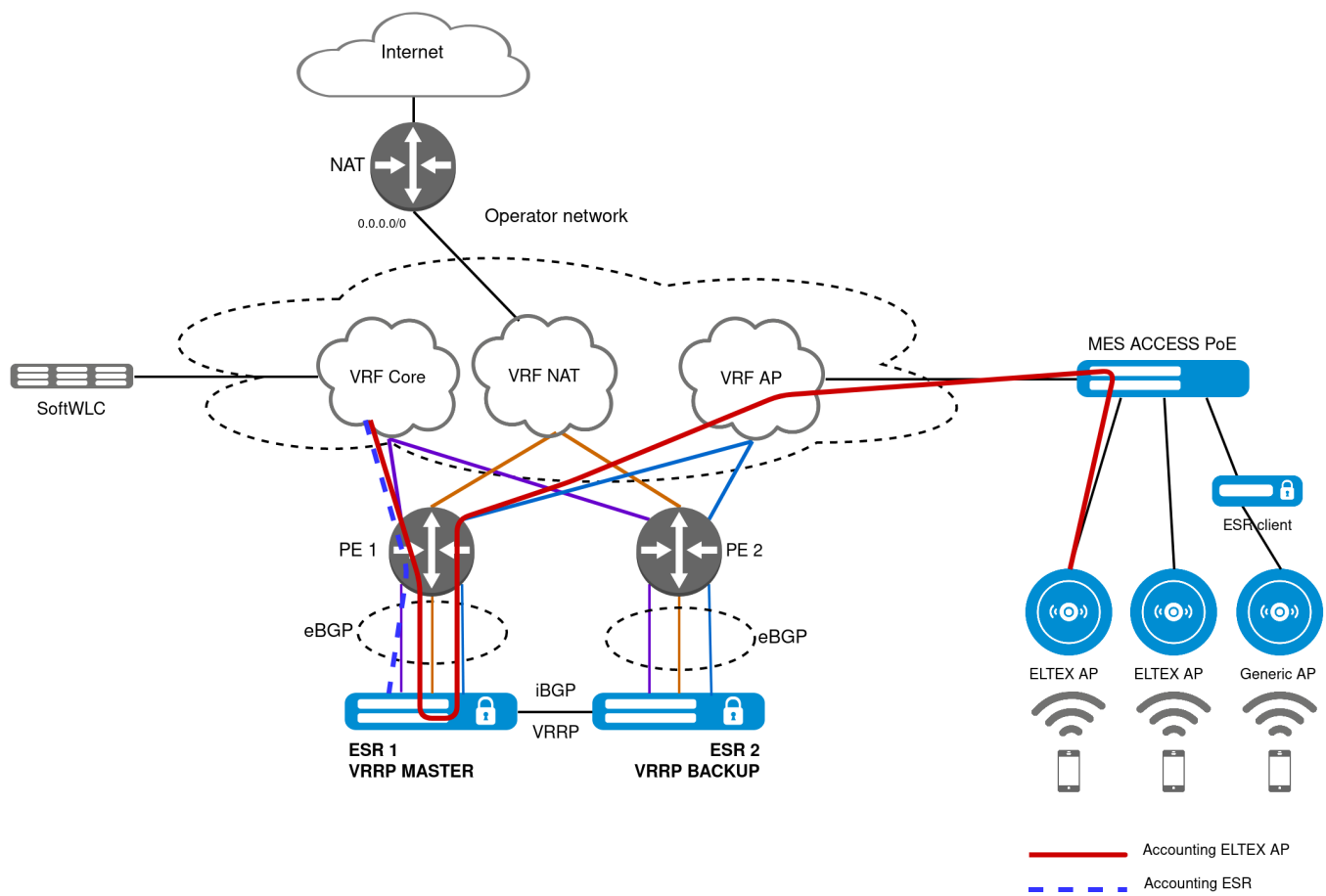


v1.19_

-
- - 1.1
 - 1.2 BRAS L3
 - 1.3 «»
 - 1.4 RADIUS accounting
 - 1.5
- 2 Eltex-sorm2-replicator
- 3 Eltex-radius-sorm3-federal
- 4 Eltex-sorm2-replicator
 - 4.1 Eltex-sorm2-replicator
 - 4.2 IP_ACC_N_yyyyMMdd_Hhmm.csv
 - 4.3 Eltex-sorm2-replicator
 - 4.4 RADIUS accounting
 - 4.5 Eltex-radius-nbi
 - 4.6 IP- B2B
- 5 Eltex-radius-sorm3-federal
 - 5.1 Eltex-radius-sorm3-federal
 - 5.2 Eltex-radius-sorm3-federal
 - 5.3 EMS
 - 5.3.1 «»
 - 5.3.2
 - 5.3.3 Framed-IP-Address WPA Enterprise «»
 - 5.3.4
 - 5.3.5 DPI (Step Logic)
 - 5.4 Eltex-radius-nbi
 - 5.5
 - 5.5 B2B
 - 5.6.1 B2B
 - 5.6.2 Enterprise
- 6
- 7 Eltex-sorm2-replicator

1.0	21.08.2017	.
1.1	21.09.2017	-3 Wi-Fi
1.3	24.10.2017	-3
1.4	07.12.2017	sorm3.enabled
1.6	27.02.2018	.5.3.3
1.7	20.04.2018	yyyy-MM-dd HH:mm:ss eltex-radius-sorm3-federal 15 , .5.2.
1.8	14.05.2019	DPI

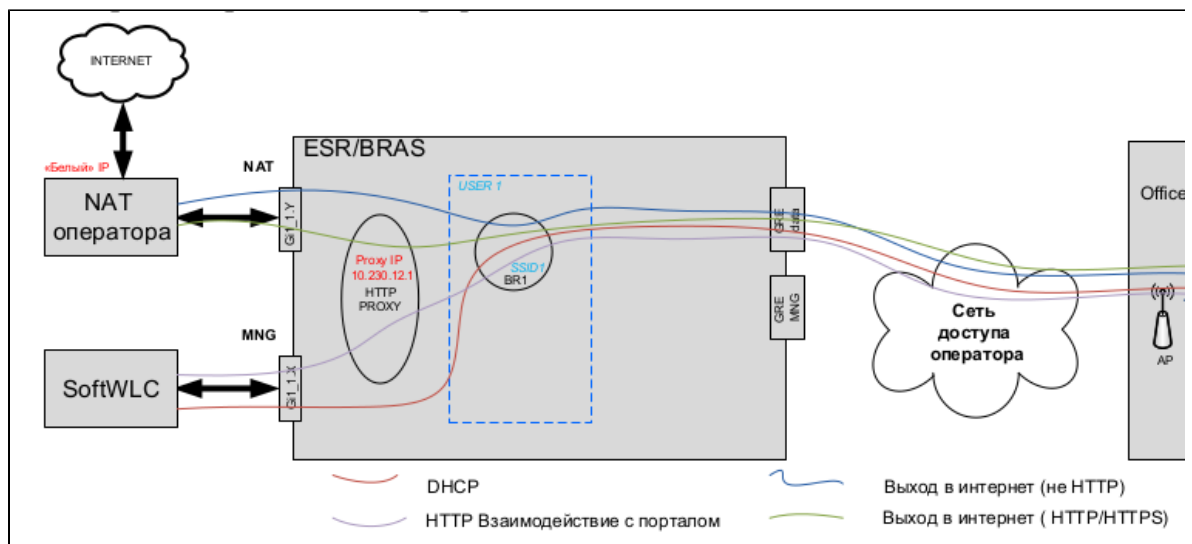
1.1



1 –

ESR SoftGRE- L3- . . : Management- Data- . .
Management- . . L3- , GRE- . Data- . . ESR (NAT).

1.2 BRAS L3



2 – BRAS

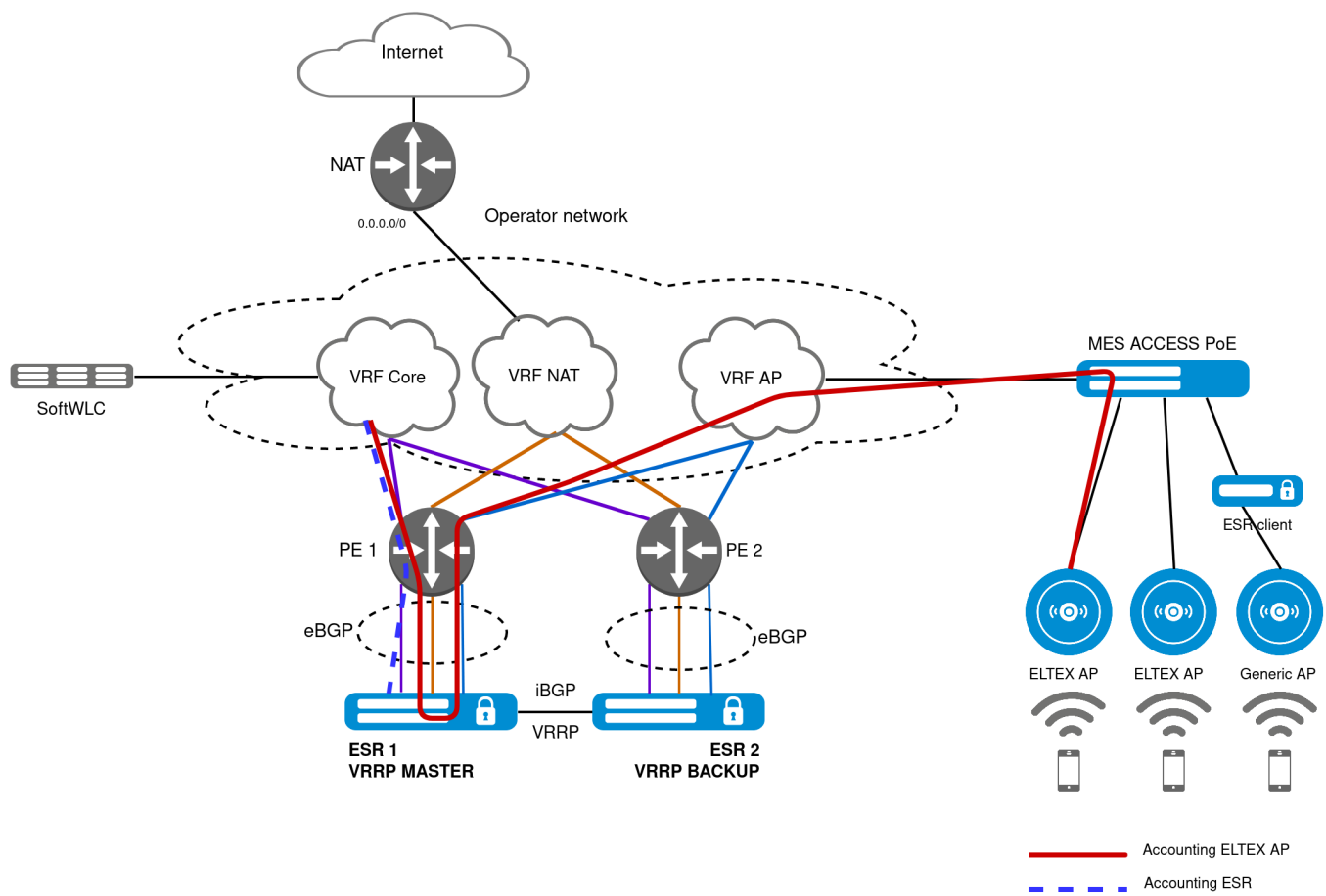
- ### 1.3 <<>>



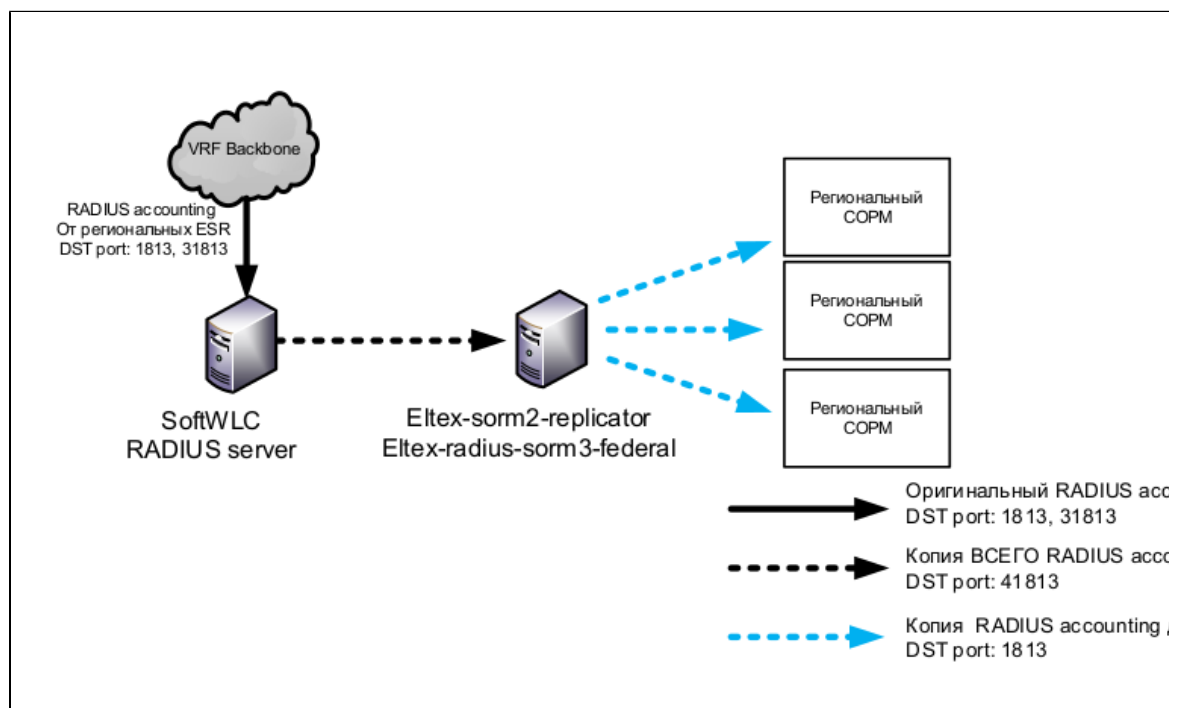
- ```

«» SSID Enterprise, RADIUS accounting GRE ESR (VRF AP), SoftWLC (VRF Baskbone).
«» c Hotspot RADIUS accounting GRE ESR (VRF AP), SoftWLC (VRF Baskbone).
«» c Hotspot HotWiFi RADIUS accounting ESR (BRAS), SoftWLC (VRF Baskbone).
, ESR clien, Hotspot , RADIUS accounting ESR (BRAS), SoftWLC (VRF Baskbone).
accounting VRF Core, ESR SoftWLC.

```



4 – RADIUS accounting



5 – RADIUS accounting SoftWLC

## 2 Eltex-sorm2-replicator

**Eltex-sorm2-replicator** SoftWLC. :

- RADIUS ;
- (RADIUS accounting) -3,
- (RADIUS accounting) FTP «» (-);
- , RADIUS . Eltex-DPI-Step-Logic 0/1, .

RADIUS accounting SoftWLC, iptables RADIUS accounting c DST 1813 31813 Eltex-sorm2-replicator DST 41813. Eltex-sorm2-replicator ,  
RADIUS csv . SoftWLC ( B2B). ( ). , .

( ):

- option82 RADIS ;
- RADIUS «», Eltex-Ap-Domain;
- L2 ( B2B), nas ip L2 ;
- EMS, IP- nas ip.

IP- , IP-, DST RADIUS ( B2B). , RADIUS accounting.  
:

- *IP\_ACC\_N\_YYYYMMdd\_Hhmm.csv;*

N IP Eltex-sorm2-replicator HEX, .

DPI EMS, Eltex-sorm2-replicator Eltex-DPI-Step-logic , DPI.



!

Ap-Domain , ( 4.6).  
, (global.clients eltex-sorm2-replicator.json), . , sorm2-replicator'.

## 3 Eltex-radius-sorm3-federal

**Eltex-radius-sorm3-federal** SoftWLC. – FTP «» (-):

1. WIFI- SoftWLC.

, Northbound-, SOAP/XML ( ). API – Eltex-radius-sorm3-federal. (URL) . 04:00.  
hotspot :

- *ABONENTS\_YYYYMMdd\_Hhmm.csv;*
- *ABONENTS\_ID\_YYYYMMdd\_Hhmm.csv.*

enterprise :

- *ABONENTS\_ENTERPRISE\_YYYYMMdd\_Hhmm.csv;*
- *ABONENTS\_ENTERPRISE\_ID\_YYYYMMdd\_Hhmm.csv.*

:

- *ABONENTS\_VOUCHER\_YYYYMMdd\_Hhmm.csv*
- *ABONENTS\_VOUCHER\_ID\_YYYYMMdd\_Hhmm.csv.*

WIFI- :

- *BASE\_STATION\_YYYYMMdd\_Hhmm.csv;\_*
- *BASE\_STATION\_IP\_YYYYMMdd\_Hhmm.csv;\_*
- *BASE\_STATION\_WIFI\_ANTENNA\_YYYYMMdd\_Hhmm.csv;\_*
- *BASE\_STATION\_WIFI\_WRL\_YYYYMMdd\_Hhmm.csv;\_*

– , .

2. FTP .

## 4 Eltex-sorm2-replicator

### 4.1 Eltex-sorm2-replicator

: Linux Ubuntu Server 16.04 x64 LTS. , . :  
Oracle JDK8.  
Oracle JDK8 :

1. ( jre-8u211-linux-x64.tar.gz)
2. java .

```
mkdir /usr/lib/jvm
tar -zxf /root/jre-8u211-linux-x64.tar.gz -C /usr/lib/jvm
```

3. Java /usr/lib/jvm/jre1.8.0\_211. java. **update-alternatives.**

```
update-alternatives --install "/usr/bin/java" "java" "/usr/lib/jvm/jre1.8.0_211/bin/java" 1500
update-alternatives --install "/usr/bin/javaws" "javaws" "/usr/lib/jvm/jre1.8.0_211/bin/javaws" 1500
```

4. JAVA\_HOME, . /etc/environment .

```
JAVA_HOME="/usr/lib/jvm/jre1.8.0_211"
```

5. .

```
source /etc/environment
```

6. .

```
java -version
echo $JAVA_HOME
```

- 7.

- sudo echo net.core.rmem\_max=134217728 >> /etc/sysctl.conf
- sudo echo net.core.rmem\_default=134217728 >> /etc/sysctl.conf
- sudo sysctl -p

1. Eltex-sorm2-replicator sudo dpkg -i eltex-sorm2-replicator\_X.X-XXX\_all.deb
2. . . /etc/eltex-sorm2-replicator/eltex-sorm2-replicator.json

```

{
 "acct.address" : "0.0.0.0",
 "acct.port" : [41813],
 "acct.receive.buffer.byte" : 134217728,

 "web.monitoring.port" : 7071,

 "cluster.enable" : false,
 "cluster.eventBusPort" : 5802,

 "radius" : {
 "url" : "jdbc:mysql://localhost/radius?
useUnicode=true&characterEncoding=utf8&relaxAutoCommit=true&connectTimeout=5000&autoReconnect=true",
 "user" : "javauser",
 "password" : "javapassword",
 "max_pool_size" : 16
 },

 "sql.ems" : {
 "url" : "jdbc:mysql://localhost/eltex_ems?
useUnicode=true&characterEncoding=utf8&relaxAutoCommit=true&connectTimeout=5000&autoReconnect=true",
 "user" : "javauser",
 "password" : "javapassword",
 "max_pool_size" : 16
 },

 "mongo.sorm2" : {
 "connection_string": "mongodb://localhost:27017/sorm2"
 },

 "mongo.pcrf" : {
 "connection_string": "mongodb://localhost:27017/pcrf"
 },

 "global.clients" : {
 "enabled" : true,
 "clients" : [
 { "host" : "127.0.0.1", "port" : 11813, "secret": "eltex" }
]
 },

 "sorm3" : {
 "enabled" : true,
 "host" : "127.0.0.1",
 "port" : 21,
 "period_s" : 900,
 "user" : "ftp",
 "pass" : "ftp",
 "acct_dir" : null
 },

 "sorm2" : {
 "enabled" : true,
 "federated" : false
 },

 "dpi.step.logic" : {
 "enabled" : true,
 "verbose" : true
 }
}

```

- «radius» radius MySQL;
- «sql.ems» eltex\_ems MySQL;
- «mongo.sorm2» sorm2 MongoDB;
- «mongo.pcrf» pcrf MongoDB;
- «global.clients» RADIUS accounting ;
- «sorm3» FTP ;

- «sorm2» RADIUS accounting . RADIUS accounting .
  - "federated" : true/false, "" , "-2"
- «dpi.step.logic» DPI.
  - enabled=false - SSID, ,
  - enabled=true - SSID, c dpi cms radius
  - verbose=false - dpi = 1 ( )
  - verbose=true - , dpi 0 1

FTP . MongoDB , :

"connection\_string": "mongodb://10.62.18.36:27017,10.62.18.37:27017/pcrf?replicaSet=WIFI"

Eltex-sorm2-replicator FTP , FTP. yyyyMMdd (). , Maximum number of files per directory, , () . yyyyMMdd/file.csv.  
 FTP acct\_dir , acct\_dir: ACCO. ACCO/yyyyMMdd/file.csv. acct\_dir: null, yyyyMMdd/file.csv.

## 4.2 IP\_ACC\_N\_yyyyMMdd\_Hhmm.csv

/etc/eltex-sorm2-replicator/sorm3-columns.json Eltex-sorm2-replicator.

sorm3-columns.json:

```
tester@tester-6:~$ cat /etc/eltex-sorm2-replicator/sorm3-columns.json
{
 "CONNECTION_TIME": true,
 "REGION_ID": true,
 "POINT_ID": true,
 "LOGIN_TYPE": true,
 "SESSION_ID": true,
 "ALLOCATED_IPV4": true,
 "ALLOCATED_IPV6": true,
 "USER_NAME": true,
 "CONNECT_TYPE": true,
 "CALLING_NUMBER": true,
 "CALLED_NUMBER": true,
 "NAS_IPV4": true,
 "NAS_IPV6": true,
 "NAS_IP_PORT": true,
 "IN_BYTES_COUNT": true,
 "OUT_BYTES_COUNT": true,
 "USER_PASSWORD": true,
 "USER_EQ_MAC": true,
 "USER_EQ_VPI": true,
 "USER_EQ_VCI": true,
 "APN": true,
 "SGSN_IPV4": true,
 "SGSN_IPV6": true,
 "GGSN_IPV4": true,
 "GGSN_IPV6": true,
 "SERVICE_AREA_CODE": true,
 "LAC_START": true,
 "CELL_START": true,
 "TA_START": true,
 "WL_CELL_START": true,
 "WL_MAC_START": true,
 "LAC_END": true,
 "CELL_END": true,
 "TA_END": true,
 "WL_CELL_END": true,
 "WL_MAC_END": true,
 "PHONE_CARD_NUMBER": true,
 "IMSI": true,
 "IMEI": true,
 "ESN": true,
 "POOL": true,
 "L2_INTERFACE": false
}
```

"L2\_INTERFACE".



## 4.3 Eltex-sorm2-replicator

```
mailutils ssmtp. smtp / /etc/ssmtp/ssmtp.conf
```

```
hostname=vagrant-ubuntu-xenial-64
mailhub=mail.eltex.nsk.ru
AuthUser=tester@eltex.nsk.ru
AuthPass=tester
UseTLS=NO
UseSTARTTLS=NO
```

```
/etc/ssmtp/revaliases:
```

```
root:tester@eltex.nsk.ru:mail.eltex.nsk.ru:25
```

```
/etc/default/eltex-sorm2-replicator
```

```
#Send notification
NOTIFICATION_ADDR= "email@tester.ru"
```

```
eltex-sorm2-replicator
```

```
service eltex-sorm2-replicator stop
```

```
/usr/lib/eltex-sorm2-replicator/check.sh, , .
```

## 4.4 RADIUS accounting

RADIUS accounting Eltex-sorm2-replicator, IPTables. DST 1813 31813 DST 41813 Eltex-sorm2-replicator. SRC DST IP-.  
RADIUS- SoftWLC (Eltex-pcrf Eltex-radius). IPTables-sorm2 :

```
*raw
#-A OUTPUT -p udp --sport 1813 -j LOG --log-prefix "raw output : "
#
conntrack`
-A OUTPUT -p udp --sport 1813 -j NOTRACK
-A OUTPUT -p udp --sport 31813 -j NOTRACK
COMMIT
*mangle
:PREROUTING ACCEPT [0:0]
:INPUT ACCEPT [0:0]
:FORWARD ACCEPT [0:0]
:OUTPUT ACCEPT [0:0]
:POSTROUTING ACCEPT [0:0]
-A PREROUTING -p udp --dport 1813 -m mark --mark 1 -j MARK --set-mark 2
-A PREROUTING -p udp --dport 31813 -m mark --mark 1 -j MARK --set-mark 2
-A PREROUTING -p udp --dport 1813 -m mark --mark 0 -j MARK --set-mark 1
-A PREROUTING -p udp --dport 31813 -m mark --mark 0 -j MARK --set-mark 1
-A PREROUTING -p udp --dport 1813 -m mark --mark 1 -j TEE --gateway 127.0.0.1
-A PREROUTING -p udp --dport 31813 -m mark --mark 1 -j TEE --gateway 127.0.0.1
#-A OUTPUT -p udp --dport 1813 -j LOG --log-prefix "mangle output : "
COMMIT

*nat
:PREROUTING ACCEPT [0:0]
:INPUT ACCEPT [0:0]
:OUTPUT ACCEPT [0:0]
:POSTROUTING ACCEPT [0:0]
destination sorm2
send to other host
211 - 2
213 -
-A PREROUTING -p udp --dport 1813 -m mark --mark 1 -j DNAT --to 192.168.107.211:41813
-A PREROUTING -p udp --dport 31813 -m mark --mark 1 -j DNAT --to 192.168.107.211:41813
-A POSTROUTING -p udp --dport 41813 -m mark --mark 1 -j SNAT --to 192.168.107.213
COMMIT
```

:

192.168.107.211 – IP- Eltex-sorm2-replicator  
192.168.107.213 – IP- RADIUS- SoftWLC

IP- IPTables-sorm2:

```
iptables-restore < IPtables-sorm2
```

```
, , :
```

```
apt-get install iptables-persistent
```

```
service iptables-persistent save
```

```
ip
```

```
/etc/sysctl.conf
```

```
sysctl net.ipv4.ip_forward=1
```

```
sudo sysctl -p
```

## 4.5 Eltex-radius-nbi

```
mongo SORM2 API Eltex-sorm2-replicator, "radius_nbi_config.txt" :
```

```
/etc/eltex-radius-nbi/radius_nbi_config.txt
```

```
mongo SORM2 API Eltex-sorm2-replicator
```

```
#Eltex.SORM2.replicator MongoDB 'sorm2' connect*
sorm2.mongodb.enabled=true
sorm2.mongodb.uri=mongodb://localhost:27017/sorm2
#Eltex.SORM2.replicator host to use API*
sorm2.enabled=true
sorm2.url=http://192.168.107.211:7071
sorm2.username=admin
sorm2.password=password
MongoDB , :
sorm2.mongodb.uri=mongodb://10.62.18.36:27017,10.62.18.37:27017/sorm2?replicaSet=WIFI
```

```
Tomcat7
```

```
service tomcat7 restart
```

## 4.6 IP- B2B

Eltex-sorm2-replicator, RADIUS, IP-, B2B.  
-> -> «-2 «»», B2B.

Стартовая

Статистика провайдера

Статистика SMS

Статистика Hotspot

Статистика Enterprise

Сервисы и тарифы

Пользователи Wi-Fi

Точки доступа

Журнал событий

Беспроводные сети

Операции по расписанию

Отчеты

Конструктор порталов

Настройки

Система

Дерево доменов

Системные пользователи

Сохранить

Система

Интеграция

Таблицы

Уведомления

Загрузить иконку

Заголовок приложения

Личный кабинет платформы WI-FI

Язык интерфейса и системных сообщений

ru\_RU

Количество неверных попыток ввода логина и пароля оператора, п

10

Регулярное выражение для валидации номера телефона

^(79)[0-9]{9}\$

☐ Единый домен сети

Время показа всплывающих сообщений, в сек.

2

Максимальное количество записей в Журнале событий

1000000

☐ Настройка шейперов в "Дереве доменов"

☒ Настройка СОРМ-2 в "Дереве доменов"

. "-2" ""

Система

Дерево доменов

Системные пользователи

Системные роли

Серверные адреса

RADIUS клиенты

Обновить

Добавить

Редактировать

Копия

Удалить

Экспорт

. "" - radius, radius. MongoDB sorm2.profiles.

Добавить профиль

Имя

Описание

Домен

Домен

IP

Порт

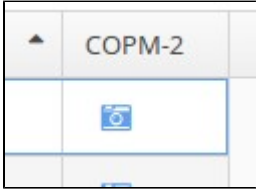
1813

Кодовое слово

Сохранить

Отменить

""  
MongoDB sorm2.links.



## 5 Eltex-radius-sorm3-federal

### 5.1 Eltex-radius-sorm3-federal

: Linux Ubuntu Server 16.04 x64 LTS. , . :  
Oracle JDK8;

JDK8 4.1 [https://docs.eltex-co.ru/pages/viewpage.action?pageId=36480442#id-.v2-\\_Toc4967248094.1Eltex-sorm2-replicator](https://docs.eltex-co.ru/pages/viewpage.action?pageId=36480442#id-.v2-_Toc4967248094.1Eltex-sorm2-replicator)

:

dpkg -i eltex-radius-sorm3-federal\_X.X-XXX\_all.deb.deb

:

```
root@vagrant-ubuntu-xenial-64:~$ sudo dpkg -i eltex-radius-sorm3-federal_1.8-248_all.deb
Selecting previously unselected package eltex-radius-sorm3.
(Reading database ... 63224 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack eltex-radius-sorm3-federal_1.8-248_all.deb ...
Unpacking eltex-radius-sorm3 (1.8-248) ...
Setting up eltex-radius-sorm3 (1.8-248) ...
root@vagrant-ubuntu-trusty-64:/home/vagrant#
```

### 5.2 Eltex-radius-sorm3-federal

/etc/eltex-radius-sorm/eltex-radius-sorm3.conf

:

```
app_name=eltex-radius-sorm3-1.8-federal.jar
nbi_ip=192.168.26.205
nbi_port=8080
auth_username=admin
auth_password=password
export_path=/var/log/eltex-radius-sorm3/export_data
domain=
ftp_url=ftp://acs:acs@192.168.26.26:/ftp/
start_count=128
max_count=1000
```

:

- nbi\_ip – IP- Eltex-radius-nbi;
- nbi\_port – SOAP/XML Eltex-radius-nbi;
- auth\_username – ;
- auth\_password – ;
- ftp\_url – ftp ;
- start\_count – , ;
- max\_count – .

FTP , :

- BTS – ;
- ABON – ;

04:00.

CRON:

```
cat /etc/cron.d/sorm_export
MAILTO=""
00 4 * * * root /usr/share/eltex-radius-sorm3/export_sorm.sh
```



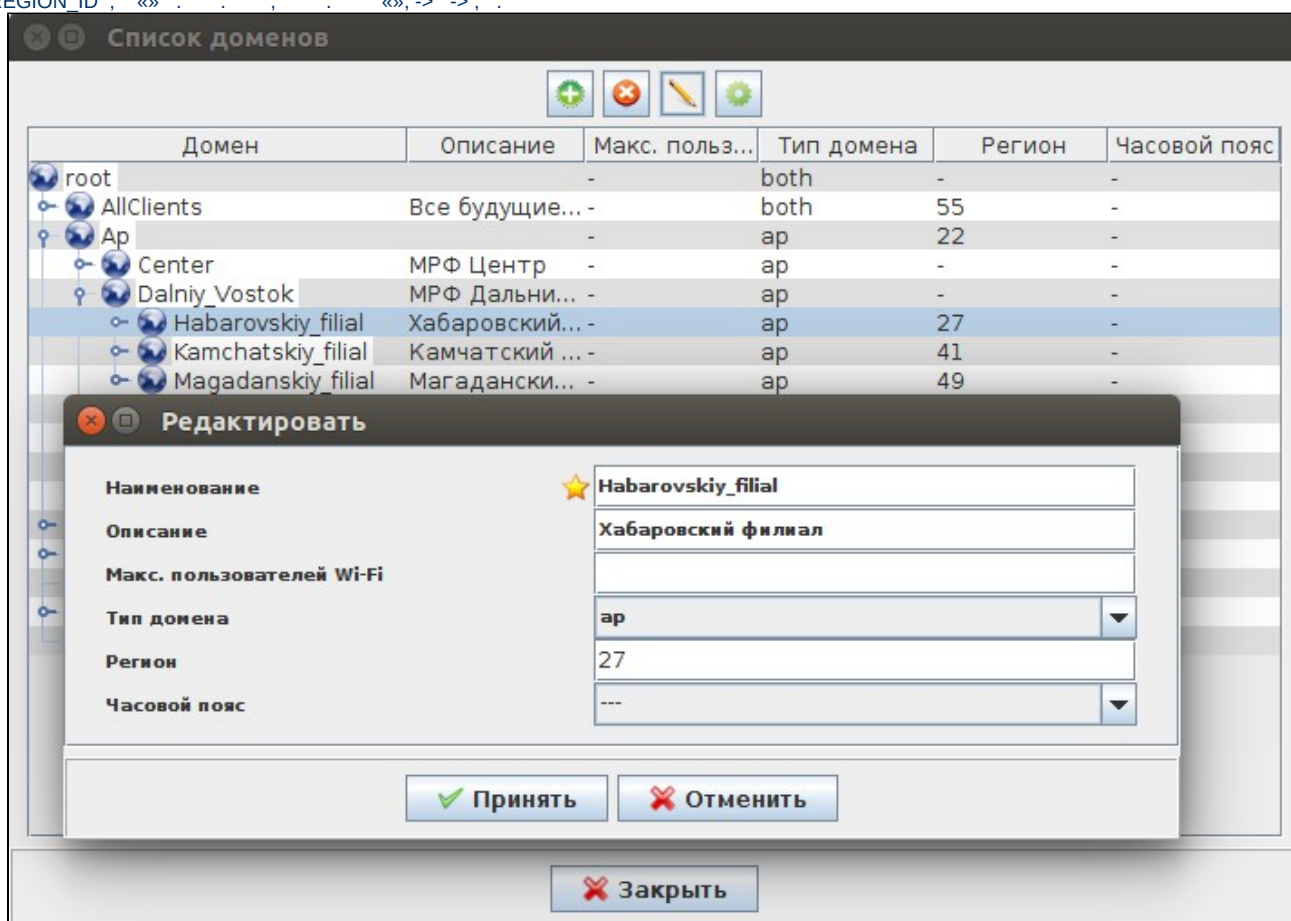
!

EMS cron softwlc.

## 5.3 EMS

### 5.3.1 «»

REGION\_ID, «» , «», -> -> ,



, , x . Eltex-radius-sorm3-federal, . Eltex-sorm2-replicator, RADIUS accounting .

## 5.3.2

«» «», . «37.587614». ( « »), ( « »). :

- (http://kladr-api.ru/api.php);
- Google(https://maps.googleapis.com/maps/api/geocode/json);
- Yandex(https://geocode-maps.yandex.ru/1.x/);

EMS. EMS, Google.  
<https://yandex.ru/maps> <https://www.google.ru/maps>

|                |                                              |                                     |
|----------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|
| system         | Режим ACS.GUI                                | <input type="checkbox"/>            |
| tau            | Применять генерацию пользовательских событий | <input type="checkbox"/>            |
| tftpserver     | HTTP таймаут, с                              | 300                                 |
| ttl            | Тип доступа к устройствам системы            | BY_DOMAIN                           |
| topgate        | Проверять хостнейм для всех устройств        | <input type="checkbox"/>            |
| uep            | Включить геоданные объектов                  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| voipCommon     | Включить обязательность геоданных объектов   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| wep            | Настройка геокодера                          | GOOGLE                              |
| wirelessCommon |                                              |                                     |
| wop            |                                              |                                     |

Редактирование объекта

|                |                          |
|----------------|--------------------------|
| Имя устройства | 124a_6_a8:f9:4b:b2:88:a0 |
| Ключ           | 88:a0                    |
| Имя правила    | nts.sibir                |
| Домен правила  | ients.root               |
| Домен узла     | .Local.AllClients.root   |
| ФИО            | С. В. / 03.04.2017       |
| Номер заявки   | 4967                     |
| Индекс         |                          |
| Область        |                          |
| Район          |                          |
| Город          | Кемерово                 |
| Улица          | /лица                    |
| Номер дома     | 124                      |
| Корпус         | A                        |
| Этаж           | -                        |
| Офис           | Территория пз            |
| Широта         |                          |
| Долгота        |                          |

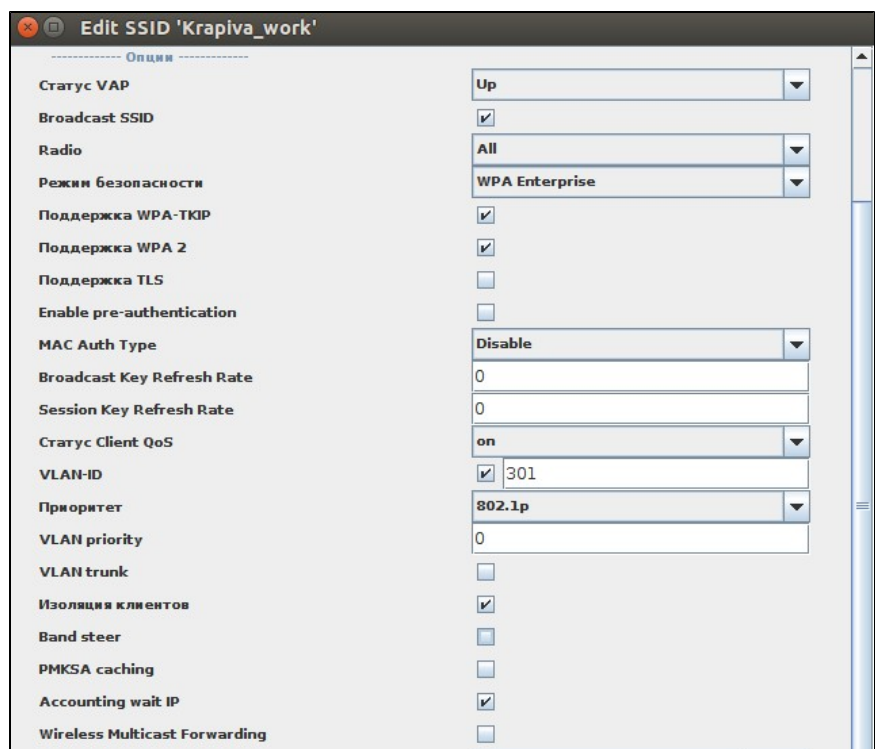
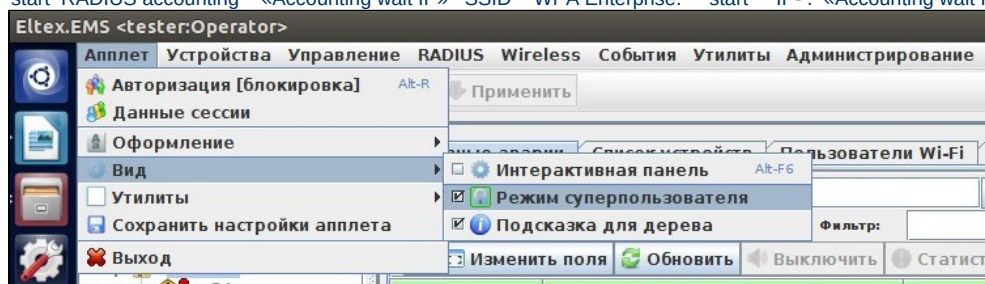
✓ Заполнить местоположение

✓ Заполнить геокоординаты

✓ Принять ✗ Отменить

### 5.3.3 Framed-IP-Address WPA Enterprise «»

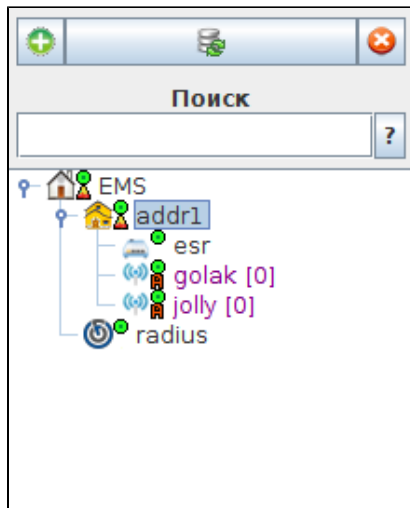
Framed-IP-Address start RADIUS accounting «Accounting wait IP» SSID WPA Enterprise. start IP- . «Accounting wait IP» « » .



### 5.3.4







2. " ", DPI. , .

| Активные аварии   Список ONT   Список устройств   Каналы PON   VoIP порты   Пользователи Wi-Fi   Мониторинг конкурентных ТД   Доступ                                                                                     |               |            |                   |     |            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|-------------------|-----|------------|--|
| <b>Групповые операции</b><br>Синхронизация времени<br>Трап приёмники<br>Syslog приёмники<br>Обновление ПО<br>Добавить пользователя<br>Редактировать пользователя<br>Изменить пароль пользователя<br>Удалить пользователя |               |            |                   |     |            |  |
| Тип: --- Все ---   --- Все ---   Имя:   Адрес:   Версия ПО:  <br>Обновить   Экспорт   H-scroll   Записей: 3                                                                                                              |               |            |                   |     |            |  |
| Имя                                                                                                                                                                                                                      | Адрес         | Домен      | MAC               | Тип | Подтип     |  |
| esr                                                                                                                                                                                                                      | 192.168.84.80 | addr1.root | A8:F9:4B:AA:1F:C0 | ESR | 1000       |  |
| golak                                                                                                                                                                                                                    | 192.168.90.32 | addr1.root | A8:F9:4B:B0:5F:C0 | WEP | -12ac      |  |
| jolly                                                                                                                                                                                                                    | 192.168.90.30 | addr1.root | e0:d9:e3:70:39:a0 | WEP | -12ac-RevC |  |

3. " " " " " "

| Активные аварии   Список ONT   Список устройств   Каналы PON   VoIP порты   Пользователи Wi-Fi   Мониторинг конкурентных ТД   Доступ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |            |                   |     |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|-------------------|-----|--|--|
| <b>Групповые операции</b><br>Синхронизация времени<br>Трап приёмники<br>Syslog приёмники<br>Обновление ПО<br>Добавить пользователя<br>Редактировать пользователя<br>Изменить пароль пользователя<br>Удалить пользователя<br>SNMP-сценарий<br>Добавить ТД на RADIUS<br>Создать data-tunnel на ESR<br>Установить домен ТД<br>Получить конфигурацию ТД<br>Конфигурирование ТД<br>Переинициализация ТД по привязке<br>Перезагрузить устройство<br>Добавить правило автообновления ONT<br>Редактировать правило автообновления<br>Удалить правило автообновления ONT<br>Сменить режим обновления ONT<br>Загрузка ПО ONT на OLT<br>Экспорт сводной информации об устройстве<br>Автоматическая смена ONT ID<br>Смена параметров Доступа<br>Обновление параметров георасположения |               |            |                   |     |  |  |
| Тип: --- Все ---   --- Все ---   Имя:   Адрес:  <br>Обновить   Экспорт   H-scroll   Записей: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |            |                   |     |  |  |
| Имя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Адрес         | Домен      | MAC               | Тип |  |  |
| esr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 192.168.84.80 | addr1.root | A8:F9:4B:AA:1F:C0 | ESR |  |  |
| golak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 192.168.90.32 | addr1.root | A8:F9:4B:B0:5F:C0 | WEP |  |  |
| jolly                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 192.168.90.30 | addr1.root | e0:d9:e3:70:39:a0 | WEP |  |  |

4. 2 ""

|                  |                                     |                                     |     |
|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----|
| DPI (Step Logic) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | DPI |
| DPI (Step Logic) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | DPI |

DPI, SSID.

ssid.

1. "SSID"

| ID | Название задачи     | Пользователь | IP пользователя | Дата старта         | Дата завершения     | Статус            | Прогресс | Сообщение            | Прервать |
|----|---------------------|--------------|-----------------|---------------------|---------------------|-------------------|----------|----------------------|----------|
| 21 | Смена параметров... | admin        | 192.168.84.100  | 2019-05-14 04:13:37 | 2019-05-14 04:13:37 | Завершена успешно | 100 %    | Успешно для 2 уст... |          |
| 20 | Смена параметров... | admin        | 192.168.84.100  | 2019-05-14 04:03:13 | 2019-05-14 04:03:13 | Завершена успешно | 100 %    | Успешно для 2 уст... |          |
| 19 | Смена параметров... | admin        | 192.168.84.100  | 2019-05-14 04:02:49 | 2019-05-14 04:02:49 | Завершена успешно | 100 %    | Успешно для 2 уст... |          |
| 18 | Смена параметров... | admin        | 192.168.84.100  | 2019-05-14 04:02:34 | 2019-05-14 04:02:34 | Завершена успешно | 100 %    | Успешно для 2 уст... |          |

2. SSID DPI, ""

| Индекс | Имя  | Описание | Домен      | Дата создания       | Статус     |
|--------|------|----------|------------|---------------------|------------|
| 1      | FREE |          | addr1.root | 13.05.2019 07:28... | Operations |
| 2      | ENT  |          | addr1.root | 13.05.2019 07:28... | Operations |

3. "DPI (Step Logic)"

|                            |                                     |
|----------------------------|-------------------------------------|
| VAP Limit Down, kbps       | 0                                   |
| DPI (Step Logic)           | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ----- Minimal signal ----- |                                     |

4. , "SSID", SSID



| База SSID                                    |            |             |                |
|----------------------------------------------|------------|-------------|----------------|
| Привязки SSID                                |            |             |                |
| Шаблоны Policy                               |            |             |                |
| Шаблоны MAC                                  |            |             |                |
| Hotspot 2.0                                  |            |             |                |
| Страница: 1 / 1 на странице: 20 Фильтр:      |            |             |                |
| Изменить поля Обновить Исправить Удалить Очи |            |             |                |
| Индекс                                       | Ключ NAS   | SSID индекс | SSID[Домен]    |
| 1                                            | addr1.root | 1           | FREE[addr1.ro. |
| 2                                            | addr1.root | 2           | ENT[addr1.root |

SSID DPI

, SSID DPI Step Logic API NBI.

SSID wpa personal.

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:nbi="http://nbi.radius.eltex.org" xmlns:xsd="http://response.object.nbi.radius.eltex.org/xsd">
 <soapenv:Header/>
 <soapenv:Body>
 <nbi:CreateSSID>
 <!--Optional:-->
 <nbi:name>Test_wpa</nbi:name>
 <!--Optional:-->
 <nbi:domain>root</nbi:domain>
 <!--Optional:-->
 <nbi:descr></nbi:descr>
 <!--Zero or more repetitions:-->
 <nbi:params>
 <xsd:name>DPI_Step_Logic</xsd:name>
 <xsd:value>true</xsd:value>
 </nbi:params>
 <nbi:params>
 <xsd:name>Security_Type</xsd:name>
 <xsd:value>1</xsd:value>
 </nbi:params>
 <nbi:params>
 <xsd:name>Broadcast_Key_Refresh_Rate</xsd:name>
 <xsd:value>0</xsd:value>
 </nbi:params>
 <nbi:params>
 <xsd:name>VAP_Status</xsd:name>
 <xsd:value>up</xsd:value>
 </nbi:params>
 <nbi:params>
 <xsd:name>Radio</xsd:name>
 <xsd:value>ALL</xsd:value>
 </nbi:params>
 </nbi:CreateSSID>
 </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

NBI :

v1.19\_NBI

DPI .

:

1. DPI SSID .

- a. "C " DPI.
  - b. " SSID" SSID DPI, .
2. DPI SSID .
  - a. "C " DPI.
  - b. " SSID" SSID, DPI, .
3. DPI SSID .
  - a. "C " DPI, "" DPI.
  - b. " SSID" SSID DPI, .
4. DPI SSID .
  - a. "C " DPI, "" DPI.
  - b. " SSID" SSID, DPI, .

## DPI

DPI .

```

▶ AVP: t=Connect-Info(77) l=23 val=CONNECT 0Mbps 802.11g
▼ AVP: t=Vendor-Specific(26) l=12 vnd=Eltex Enterprise, Ltd.(35265)
 Type: 26
 Length: 12
 Vendor ID: Eltex Enterprise, Ltd. (35265)
 ▶ VSA: t=Eltex-DPI-Step-Logic(29) l=6 val=Off(0)
▶ AVP: t=Vendor-Specific(26) l=16 vnd=Eltex Enterprise, Ltd.(35265)

```

DPI.

```

▶ AVP: t=Connect-Info(77) l=23 val=CONNECT 0Mbps 802.11g
▼ AVP: t=Vendor-Specific(26) l=12 vnd=Eltex Enterprise, Ltd.(35265)
 Type: 26
 Length: 12
 Vendor ID: Eltex Enterprise, Ltd. (35265)
 ▶ VSA: t=Eltex-DPI-Step-Logic(29) l=6 val=On(1)
▶ AVP: t=Vendor-Specific(26) l=16 vnd=Eltex Enterprise, Ltd.(35265)

```

## 5.4 Eltex-radius-nbi

```
/etc/eltex-radius-nbi/radius_nbi_config.txt
```

```
sorm3.enabled
```

```
#It enables records export to SORM3 while editing wifi users
sorm3.enabled=true
```

```
Tomcat7
```

```
service tomcat7 restart
```

```
:
```

- Wi-Fi
- () Wi-Fi

## 5.5

sorm3.enabled, NBI (admin) , . softwlc\_service/softwlc NBI. NBI, « NBI» .

Конструктор порталов

Версия: 1.8-452 (06.12.17 15:16:05)

Стартовая страница

Галерея изображений

Системные настройки ▾

Конструктор порталов

Уведомления

Доступ к NBI

Доступ к NGW

Взаимодействие с BRAS

БД платежей

Доступ к NBI

Протокол

HTTP

Хост

localhost

Порт

8080

Путь к WSDL

/axis2/services/RadiusNbiService?wsdl

Имя пользователя

softwlc\_service

Пароль

softwlc

Сохранить

## 5.5 B2B

### 5.6.1 B2B

B2B. / Wi-Fi, , , Wi-Fi.  
-> , .

Редактировать : u2 + x

Логин \*

u2

?

Пароль \*

\*

?

Системная роль \*

default\_platform\_admin

Домен \*

4444.root

Часовой пояс \*

(+03:00) Europe/Moscow

Дата создания

2017-09-04 08:19:54

Действует до

Фамилия \*

?

Имя и отчество \*

?

Мобильный телефон \*

?

Email

example@example.ru

?

Описание

?

Сохранить

Отменить

### 5.6.2 Enterprise

Enterprise. B2B .

## 6

Eltex-sorm2-replicator Eltex-radius-sorm3 . Eltex-sorm2-replicator. RADIUS Eltex-sorm2-replicator , . Eltex-radius-sorm3 .

## 7 Eltex-sorm2-replicator

, . 4. Eltex-sorm2-replicator 5701 tcp, 5801 tcp /etc/eltex-sorm2-replicator/hazelcast-cluster.xml ( 3 24 - , 8 , , 16-17 - ), multicast tcp-ip .

```
<network>
 <!-- Write here public address of the node -->
 <public-address>192.168.0.1</public-address>
 <port auto-increment="false" port-count="100">5702</port>
 <outbound-ports>
 <ports>0</ports>
 </outbound-ports>
 <join>
 <multicast enabled="false">
 <trusted-interfaces>
 <interface>192.168.0.*</interface>
 </trusted-interfaces>
 </multicast>
 <tcp-ip enabled="true">
 <!-- Write here IP of all members of the cluster (including this) -->
 <member>192.168.0.1</member>
 <member>192.168.0.2</member>
 </tcp-ip>
 <discovery-strategies>
 </discovery-strategies>
 </join>
 <interfaces enabled="true">
 <!-- Write here IP of the interface to use for cluster -->
 <interface>192.168.0.1</interface>
 </interfaces>
```

/etc/eltex-sorm2-replicator/eltex-sorm2-replicator.json :

"cluster.enable" : true,

, Eltex-sorm2-replicator http://server\_ip:7071/system. :

```
{
 "key" : "PcrfErrorCode.success",
 "message" : "Success",
 "code" : 0,
 "args" : [],
 "data" : {
 "version" : "1.8-162 (20171017-1233)",
 "java_memory" : {
 "used" : 40,
 "free" : 267,
 "total" : 308,
 "max" : 455
 },
 "java" : {
 "vendor" : "Oracle Corporation",
 "title" : "Java Runtime Environment",
 "version" : "1.8.0_144"
 },
 "system" : {
 "cpu" : 6
 },
 "vertx" : {
 "clustered" : true
 },
 "hazelcast" : {
 "cluster" : {
 "members" : {
 "192.168.107.211" : {
 "local" : true
 },
 "192.168.107.212" : {
 "local" : false
 }
 }
 }
 },
 "state" : "ACTIVE"
 }
}
```

hazelcast .



	time to live (TTL)	
MongoDB sorm2.profiles	1200	evict , NBI
MongoDB sorm2.links	1200	evict , NBI
(ap domain, dpi, cms) MySQL eltex-ems.ELTEX_OBJ_GEO	600 c	
(region_id) MySQL eltex-ems.DOMAINS, DOMAIN_PARAMS	600	
(ap domain) MongoDB pcrf.subnets	600	
ssid (dpi) MySQL wireless.SSID, SSID_PARAMS	600 c	

, TTL, . DPI , , 600 .



