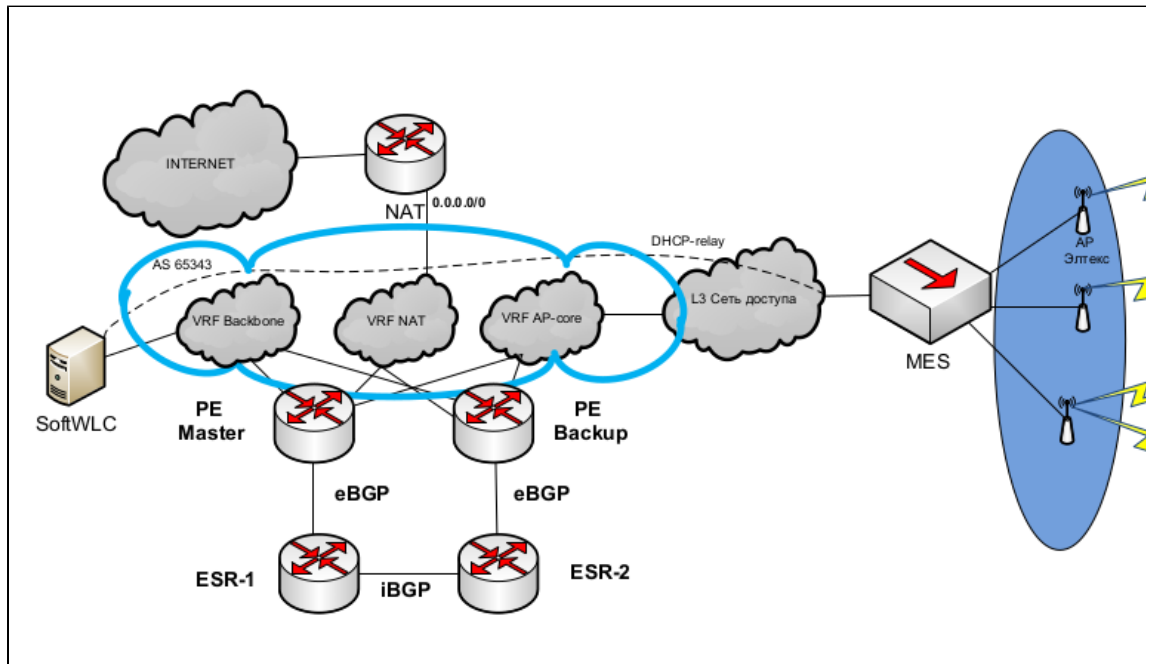


v1.16_

-
- SoftWLC v1.13
 - 1.1
 - 1.2 BRAS
 - 1.3 «»
 - 1.4 RADIUS accounting
- 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
	ESR-1000 1.4.1 ESR-1200 1.4.1 SoftWLC 1.13 WEP-12ac/WOP-12ac 1.16.0 WEP-2ac/WOP-2ac 1.16.0 eltex-radius-sorm3 1.13-65 eltex-sorm2-replicator 1.13-85	

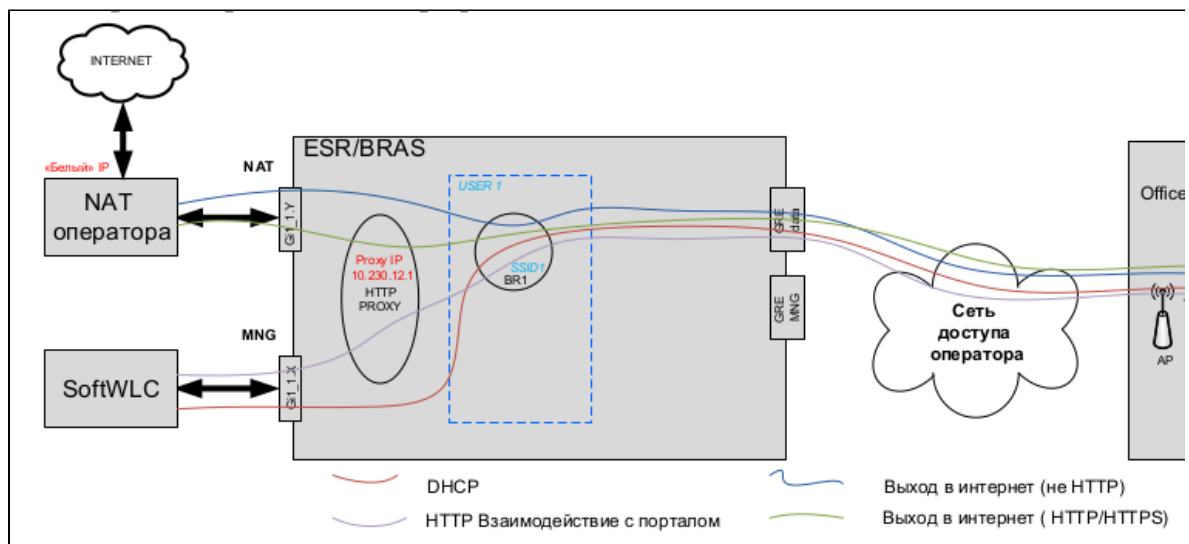
SoftWLC v1.13



1 –

ESR-1000 SoftGRE- L3- . : Management- Data- .
Management- . L3- , GRE- Data- . ESR-1000 (NAT).

1.2 BRAS

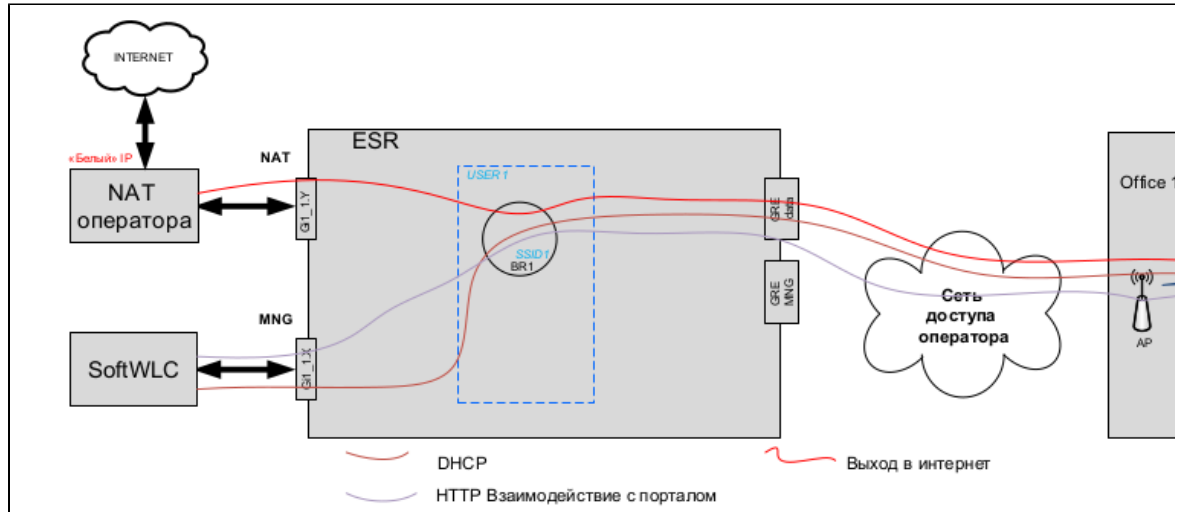


2 – BRAS

- «» с Hotspot HotWiFi;
- , ESR-10, Hotspot .

, SSID, DHCP . (ESR-10) GRE ESR. ESR DHCP-relay SoftWLC. . IP .
WEB, HTTP ESR, Source (USER IP) ESR (PROXY IP). ESR SoftWLC HTTP(S) IP ESR . USER IP .
, NAT, Source (USER IP). URL, HTTP(S) ESR, Source (USER IP) ESR (PROXY IP). ESR NAT HTTP(S) IP ESR . USER IP
. NAT, «» IP NAT.

1.3 «»



3 – «»

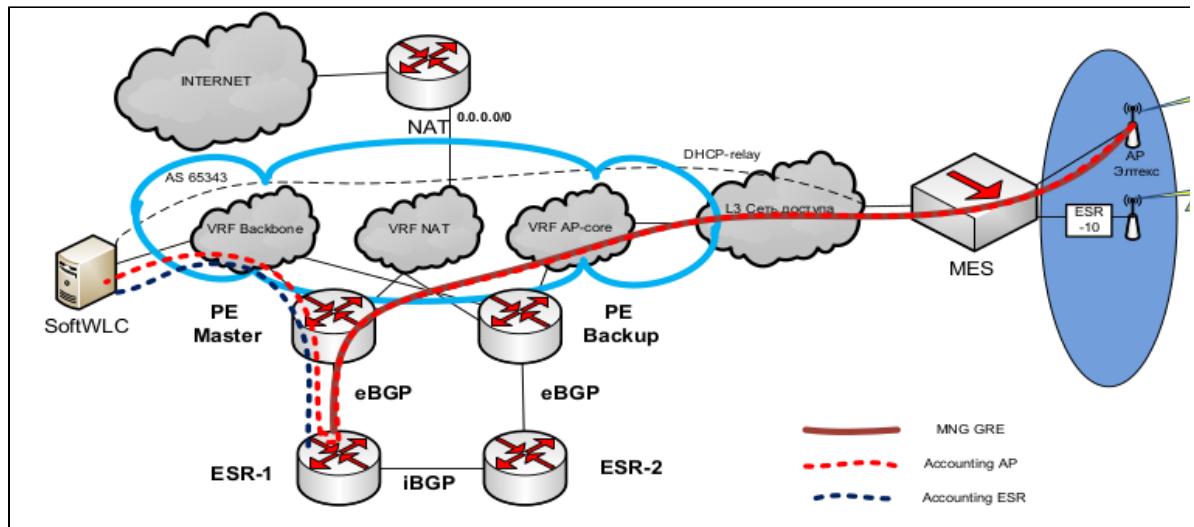
:

- «» с Hotspot ;
- «» Enterprise.

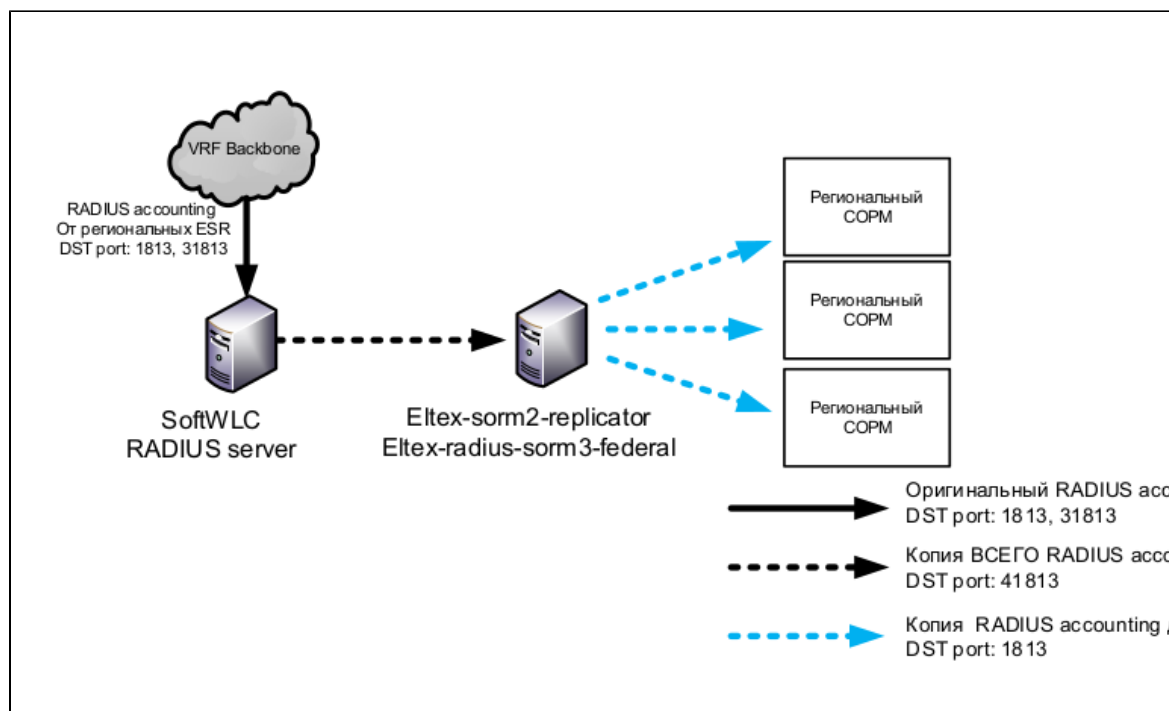
WEB , HTTP . IP- (User IP), DHCP.

1.4 RADIUS accounting

«» SSID Enterprise, RADIUS accounting GRE ESR (VRF AP-core), SoftWLC (VRF- Baskbone).
 «» с Hotspot RADIUS accounting GRE ESR (VRF AP-core), SoftWLC (VRF- Baskbone).
 «» с Hotspot HotWiFi RADIUS accounting ESR-1000 (BRAS), SoftWLC (VRF- Baskbone).
 , ESR-10, Hotspot , RADIUS accounting ESR-1000 (BRAS), SoftWLC (VRF- Baskbone).
 accounting VRF Backbone, 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 с DST 1813 31813 Eltex-sorm2-replicator DST 41813. Eltex-sorm2-replicator , RADIUS . SoftWLC (B2B). (). , , .

():

- 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;*

И 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 14.04 x64 LTS. , . :
Oracle JDK8.
Oracle JDK8 :

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

```
mkdir /usr/lib/jvm
tar -zxvf /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-trusty-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

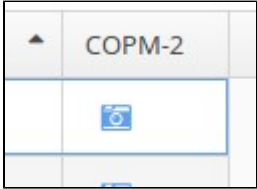
1813

Кодовое слово

Сохранить

Отменить

""
MongoDB sorm2.links.



5 Eltex-radius-sorm3-federal

5.1 Eltex-radius-sorm3-federal

: Linux Ubuntu Server 14.04 x64 LTS. , . :
Oracle JDK8;
JDK8 4.1 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-trusty-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
```

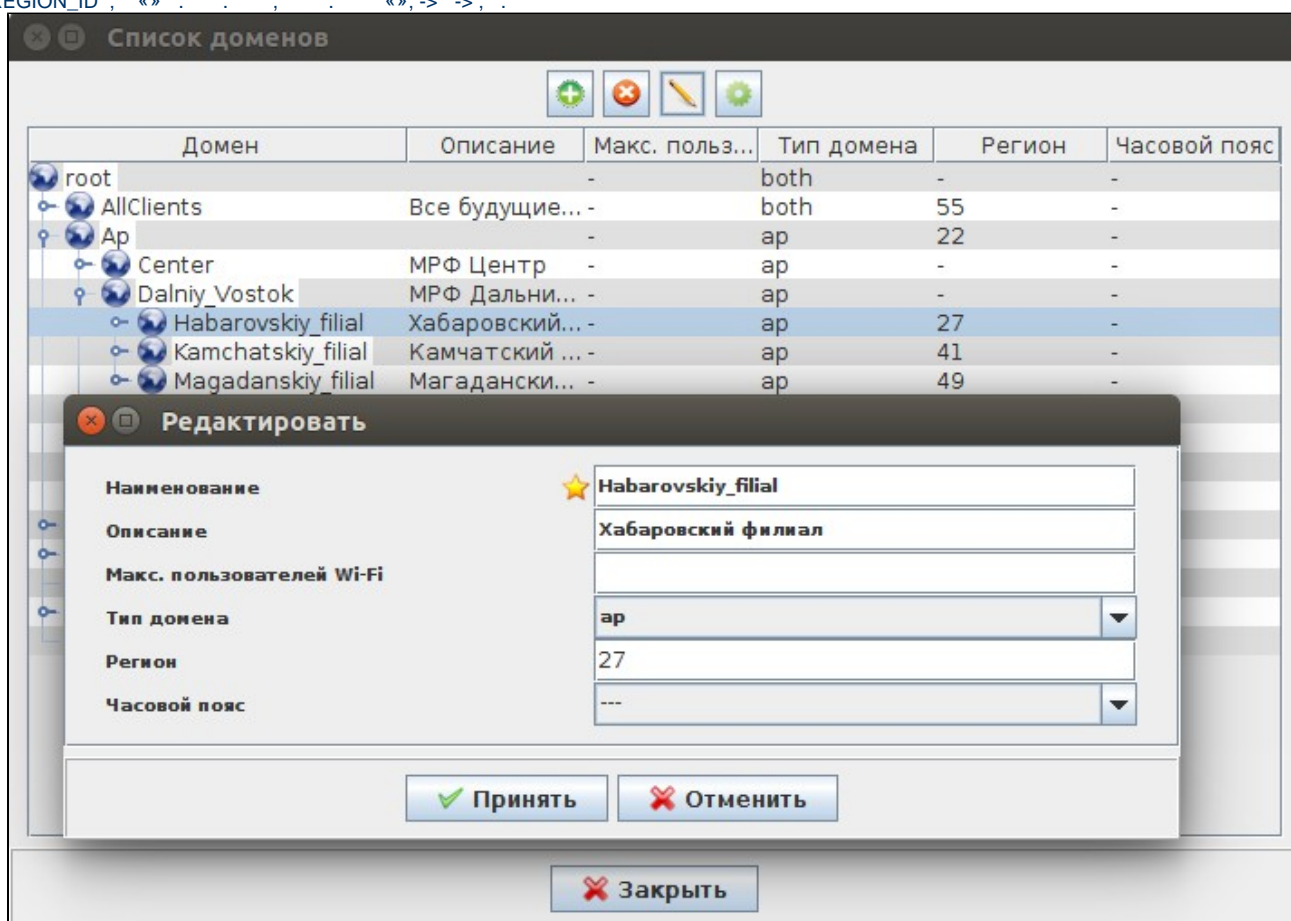


EMS cron softwlc.

5.3 EMS

5.3.1 «»

REGION_ID , «» , «», -> -> ,



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>
« » « » EMS

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	

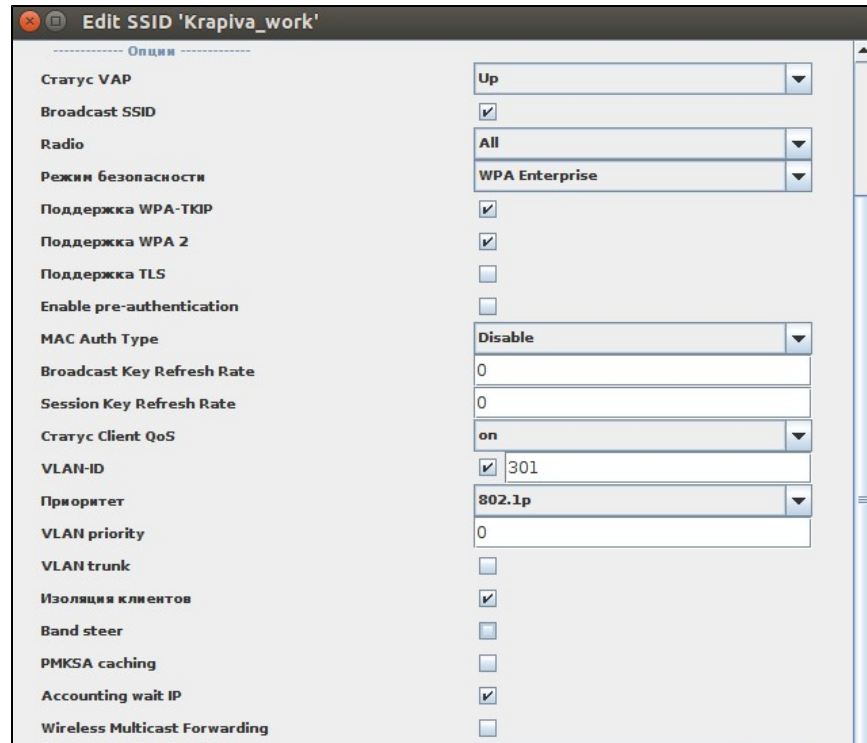
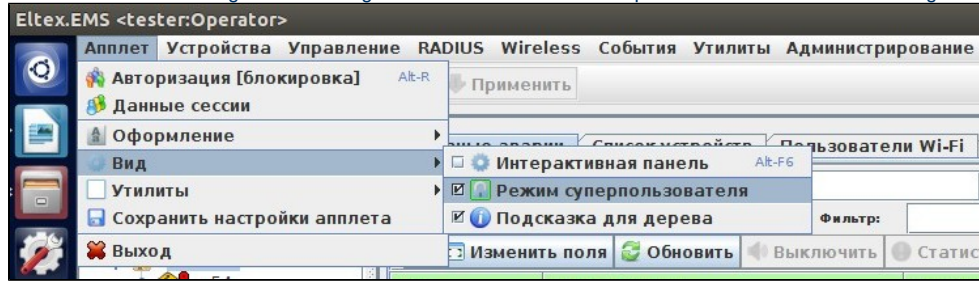
✓ Заполнить местоположение

✓ Заполнить геокоординаты

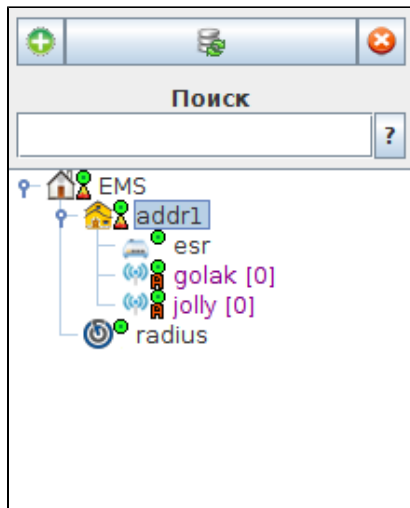
✓ Принять ✗ Отменить

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						
Групповые операции Синхронизация времени Трап приёмники Syslog приёмники Обновление ПО Добавить пользователя Редактировать пользователя Изменить пароль пользователя Удалить пользователя						
Тип: --- Все --- --- Все --- Имя: Адрес: Версия ПО: 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						
Групповые операции Синхронизация времени Трап приёмники Syslog приёмники Обновление ПО Добавить пользователя Редактировать пользователя Изменить пароль пользователя Удалить пользователя SNMP-сценарий Добавить ТД на RADIUS Создать data-tunnel на ESR Установить домен ТД Получить конфигурацию ТД Конфигурирование ТД Переинициализация ТД по привязке Перезагрузить устройство Добавить правило автообновления ONT Редактировать правило автообновления Удалить правило автообновления ONT Сменить режим обновления ONT Загрузка ПО ONT на OLT Экспорт сводной информации об устройстве Автоматическая смена ONT ID Смена параметров Доступа Обновление параметров георасположения						
Тип: --- Все --- --- Все --- Имя: Адрес: 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	Имя	MAC	Домен	Режим безо...	Captive port...	Статус Клиен...	Статус Fast ...
1	te2	E0:D9:E3:70:3...	root	plainText	wlanObssvap0	on	off
2	te1	E0:D9:E3:70:3...	root	plainText	wlanObssvap1	on	off
3	FREE	E0:D9:E3:70:3...	addr1.root	plainText	wlanObssvap2	on	off
4	ENT	E0:D9:E3:70:3...	addr1.root	wpaEnterprise	wlanObssvap3	on	off
5	Virtual Access ...	E0:D9:E3:70:3...	-	plainText	wlanObssvap4	on	off
6	Virtual Access ...	E0:D9:E3:70:3...	-	plainText	wlanObssvap5	on	off
7	Virtual Access ...	E0:D9:E3:70:3...	-	plainText	wlanObssvap6	on	off
8	Virtual Access ...	E0:D9:E3:70:3...	-	plainText	wlanObssvap7	on	off
9	Virtual Access ...	E0:D9:E3:70:3...	-	plainText	wlanObssvap8	on	off
10	Virtual Access ...	E0:D9:E3:70:3...	-	plainText	wlanObssvap9	on	off
11	Virtual Access ...	E0:D9:E3:70:3...	-	plainText	wlanObssvap10	on	off
12	Virtual Access ...	E0:D9:E3:70:3...	-	plainText	wlanObssvap11	on	off
13	Virtual Access ...	E0:D9:E3:70:3...	-	plainText	wlanObssvap12	on	off
14	Virtual Access ...	E0:D9:E3:70:3...	-	plainText	wlanObssvap13	on	off
15	Virtual Access ...	E0:D9:E3:70:3...	-	plainText	wlanObssvap14	on	off
16	Virtual Access ...	E0:D9:E3:70:3...	-	plainText	wlanObssvap15	on	off

ID задачи	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...	

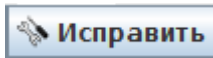
2. SSID DPI, ""

Индекс	Имя	Описание	Домен	Дата создания	Статус SSID
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



Работа с менеджером			
<div>База SSID</div> <div>Привязки SSID</div> <div>Шаблоны Policy</div> <div>Шаблоны MAC</div> <div>Hotspot 2.0</div>	Страница: 1 / 1 на странице: 20 Фильтр:		
	<div>Изменить поля</div> <div>Обновить</div> <div>Исправить</div> <div>Удалить</div> <div>Очи</div>		
	Индекс	Ключ NAS	SSID индекс
	1	addr1.root	1
	2	addr1.root	2
SSID[Домен]			
FREE[addr1.ro			
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 :

v1.16_NBI

DPI .

:

1. DPI SSID .

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

