Интеграция AxelNAC с контроллерами беспроводного доступа Huawei WLC

В данной статье рассматривается процесс интеграции AxelNAC с контроллером беспроводного доступа Huawei WLC.

Введение

Для корректной работы всего функционала контроллера беспроводного доступа (WLC) с AxelNAC необходимо обеспечить правильное сетевое взаимодействие на всем пути сетевого оборудования. На рисунке ниже представлена гибкая схема подключения сетевого оборудования, позволяющая реализовать весь функционал WLC:

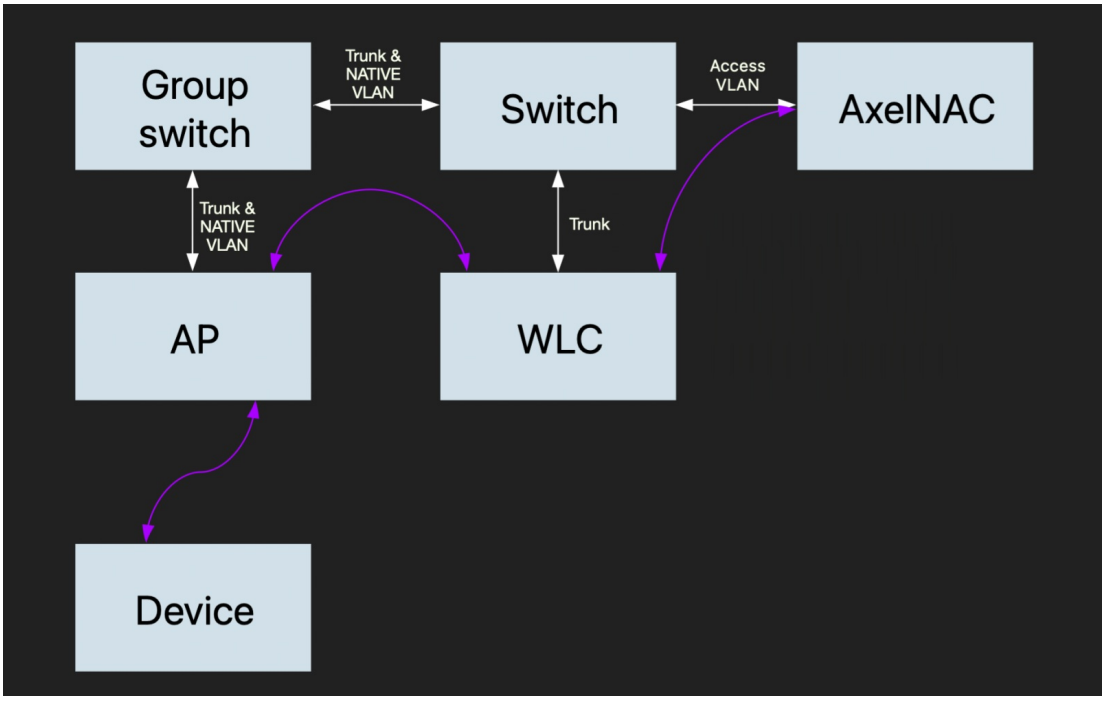


Рисунок 1 — Концептуальная схема соединения сетевого оборудования

Белые стрелки отображают физическое соединение устройств. Фиолетовыми стрелочками показаны концептуальные соединения. Схема содержит следующие элементы:

- **AxelNAC** — виртуальный или физический сервер AxelNAC.
- **Switch** — физический коммутатор, на котором созданы все необходимые виртуальные локальные сети (VLAN);
- **Group switch** — физические коммутаторы, на которых созданы все необходимые VLAN;
- **WLC** — контроллер беспроводных сетей;
- **AP** — точка доступа;
- **Device** — конечное устройство, АРМ с беспроводным интерфейсом.

Настройка Huawei WLC

Первоначальная конфигурация VLAN

Для выполнения первоначальной конфигурации контроллера беспроводного доступа необходимо задать виртуальные локальные сети. В данном примере рассматриваются следующие идентификаторы:

- Сервисная VLAN — 100;
- Продуктивная VLAN — 101;
- Гостевая VLAN — 102.

Для этого необходимо подключиться к контроллеру доступа по протоколу **SSH** и назначить VLAN портам GE0/0/1 с помощью следующих команд:

```
<AC6605> system-view
[AC6605] sysname AC
[AC] interface gigabitethernet 0/0/1
[AC-GigabitEthernet0/0/1] port link-type trunk
[AC-GigabitEthernet0/0/1] port trunk allow-pass vlan 100 101 102
[AC-GigabitEthernet0/0/1] quit
```

Настройка RADIUS-сервера

Далее необходимо произвести настройку шаблона RADIUS-сервера, схемы аутентификации и аккаунтинга RADIUS. Для этого выполните следующие действия:

Шаг 1. Настройте шаблон RADIUS-сервера с помощью следующего набора команд:

```
[AC] radius-server authorization calling-station-id decode-mac-format ascii hyphen-sp  lit common
[AC] radius-server template anac
[AC-radius-anac] radius-server authentication 10.10.10.1 1812
[AC-radius-anac] radius-server accounting 10.10.10.1 1813
[AC-radius-anac] radius-server shared-key cipher Huawei
[AC-radius-anac] quit
```

Шаг 2. Создайте схему аутентификации и настройте режим аутентификации RADIUS:

[AC-aaa] authentication-scheme anac
[AC-aaa-authen-anac] authentication-mode radius
[AC-aaa-authen-anac] quit

Шаг 3. Создайте схему аккаунтинга и настройте режим аккаунтинга RADIUS:

[AC-aaa] accounting-scheme anac
[AC-aaa-accounting-anac] accounting-mode radius
[AC-aaa-accounting-anac] accounting realtime 15
[AC-aaa-accounting-anac] quit
[AC-aaa] quit

Конфигурация портальной аутентификации

Для поддержки аутентификации через Captive-портал необходимо выполнить следующие действия:

Шаг 1. Настройте параметры перенаправления пользователей на Captive-портал с помощью следующих команд:

[AC] url-template name anac
[AC-url-template-anac] url http://<IP-адрес_AxelNAC>/Huawei::AC6605/
[AC-url-template-anac] url-parameter device-ip AC-IP device-mac AC-MAC redirect-url redirect-url ssid ssid user-ipaddress user-ipaddress user-mac user-mac
[AC-url-template-anac] url-parameter mac-address format delimiter : normal
[AC-url-template-anac] quit

Шаг 2. Настройте шаблон сервера Captive-портала:

[AC] web-auth-server anac
[AC-web-auth-server-anac] server-ip 10.10.10.1
[AC-web-auth-server-anac] shared-key cipher Huawei
[AC-web-auth-server-anac] port 50100 #вы можете использовать любой порт для подключения к Captive-порталу
[AC-web-auth-server-anac] url-template anac ciphered-parameter-name cpname iv-parameter-name iv-value key cipher Huawei
[AC-web-auth-server-anac] quit

Шаг 3. Настройте профиль доступа к Captive-порталу с именем **anac** и активируйте аутентификацию второго уровня:

[AC] portal-access-profile name anac
[AC-portal-access-profile-anac] web-auth-server anac direct
[AC-portal-access-profile-anac] quit

Шаг 4. Настройте профиль доступа к MAC для портальной аутентификации с приоритетом MAC-адреса:

[AC] mac-access-profile name anac
[AC-mac-access-profile-anac] quit

Конфигурация аутентификации 802.1x

Для реализации аутентификации с использованием стандарта 802.1x необходимо выполнить следующие действия:

Шаг 1. Создайте профиль доступа 802.1x с именем **anac**, используя следующую команду:

[AC] dot1x-access-profile name anac

Шаг 2. Установите метод аутентификации EAP на ретрансляторе:

[AC-dot1x-access-profile-anac] dot1x authentication-method eap
[AC-dot1x-access-profile-anac] quit

Шаг 3. Настройте профили аутентификации на контроллере. В нашем примере создается два профиля — **anac_prod** и **anac_guest**:

[AC] authentication-profile name anac_prod
[AC-authentication-profile-anac_prod] dot1x-access-profile anac
[AC-authentication-profile-anac_prod] authentication-scheme anac
[AC-authentication-profile-anac_prod] radius-server anac
[AC-authentication-profile-anac_prod] quit
[AC] authentication-profile name anac_anac_guest
[AC-authentication-profile-anac_anac_guest] portal-access-profile anac
[AC-authentication-profile-anac_anac_guest] mac-access-profile anac
[AC-authentication-profile-anac_anac_guest] free-rule-template default_free_rule
[AC-authentication-profile-anac_anac_guest] authentication-scheme anac
[AC-authentication-profile-anac_anac_guest] accounting-scheme anac
[AC-authentication-profile-anac_anac_guest] radius-server anac
[AC-authentication-profile-anac_anac_guest] quit

Конфигурация параметров службы WLAN

Для финальной настройки контроллера беспроводного доступа необходимо создать профили безопасности, SSID, VAP и связать их с группами точек доступа. Для этого выполните следующие действия:

Шаг 1. Создайте профили безопасности с именами **anac_prod** и **anac_guest**, и соответственно установите для них политики безопасности **WPA-WPA2+802.1X+AES** и **open**:

[AC] wlan
[AC-wlan-view] security-profile name anac_prod
[AC-wlan-sec-prof-anac_prod] security wpa-wpa2 dot1x aes
[AC-wlan-sec-prof-anac_prod] quit
[AC-wlan-view] security-profile name anac_guest
[AC-wlan-sec-prof-anac_guest] quit

Шаг 2. Создайте профили SSID с именами **anac_prod** и **anac_guest**, и соответственно установите для них имена SSID **anac_prod** и **anac_guest**:

[AC-wlan-view] ssid-profile name anac_prod

```
[AC-wlan-ssid-prof-anac_prod] ssid anac_prod
[AC-wlan-ssid-prof-anac_prod] security wpa2 dot1x aes
[AC-wlan-ssid-prof-anac_prod] quit
[AC-wlan-view] ssid-profile name anac_guest
[AC-wlan-ssid-prof-anac_guest] ssid anac_guest
```

Шаг 3. Создайте профили VAP с именами **anac_prod** и **anac_guest**, установите режим переадресации данных и сервисные VLAN и привяжите профили безопасности, SSID и аутентификации к профилям VAP:

```
[AC-wlan-view] vap-profile name anac_prod
[AC-wlan-vap-prof-anac_prod] forward-mode tunnel
[AC-wlan-vap-prof-anac_prod] service-vlan vlan-id 101
[AC-wlan-vap-prof-anac_prod] security-profile anac_prod
[AC-wlan-vap-prof-anac_prod] ssid-profile anac_prod
[AC-wlan-vap-prof-anac_prod] authentication-profile anac_prod
[AC-wlan-vap-prof-anac_prod] quit
[AC-wlan-view] vap-profile name anac_guest
[AC-wlan-vap-prof-anac_guest] forward-mode tunnel
[AC-wlan-vap-prof-anac_guest] service-vlan vlan-id 102
[AC-wlan-vap-prof-anac_guest] security-profile anac_guest
[AC-wlan-vap-prof-anac_guest] ssid-profile anac_guest
[AC-wlan-vap-prof-anac_guest] authentication-profile anac_guest
[AC-wlan-vap-prof-anac_guest] quit
```

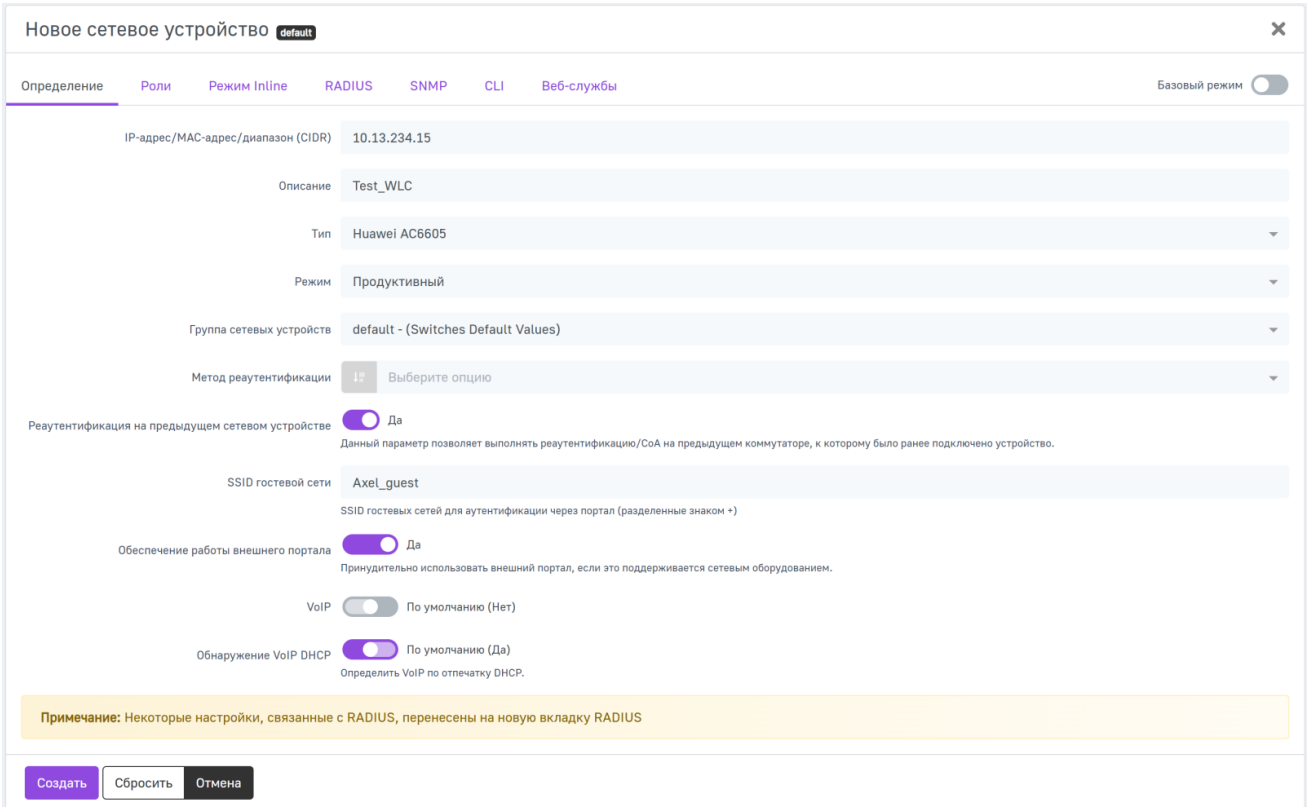
Шаг 4. Свяжите профили VAP с группами AP и примените конфигурацию профилей VAP **anac_prod** и **anac_guest** к Radio 0 и Radio 1 точек доступа.

```
[AC-wlan-view] ap-group name ap-group1
[AC-wlan-ap-group-ap-group1] vap-profile anac_prod wlan 1 radio 0
[AC-wlan-ap-group-ap-group1] vap-profile anac_prod wlan 1 radio 1
[AC-wlan-ap-group-ap-group1] vap-profile anac_guest wlan 2 radio 0
[AC-wlan-ap-group-ap-group1] vap-profile anac_guest wlan 2 radio 1
[AC-wlan-ap-group-ap-group1] quit
```

Интеграция WLC с AxelNAC

После того как Huawei WLC настроен, необходимо настроить его профиль для AxelNAC.

Шаг 1. Перейдите во вкладку **Конфигурация → Политики и контроль доступа → Сетевые устройства** , нажмите на кнопку **Новое сетевое устройство** и в выпадающем списке выберите к какой группе должно принадлежать устройство (по умолчанию создана группа **default**).



Шаг 2. Укажите IP-адрес контролера (вы можете указать IP-адрес/MAC-адрес/IP-netmask).

Шаг 3. Укажите тип устройства — в данном примере **Huawei AC6605**.

Шаг 4. В поле **Метод реаутентификации** из выпадающего списка выберите значение **RADIUS**.

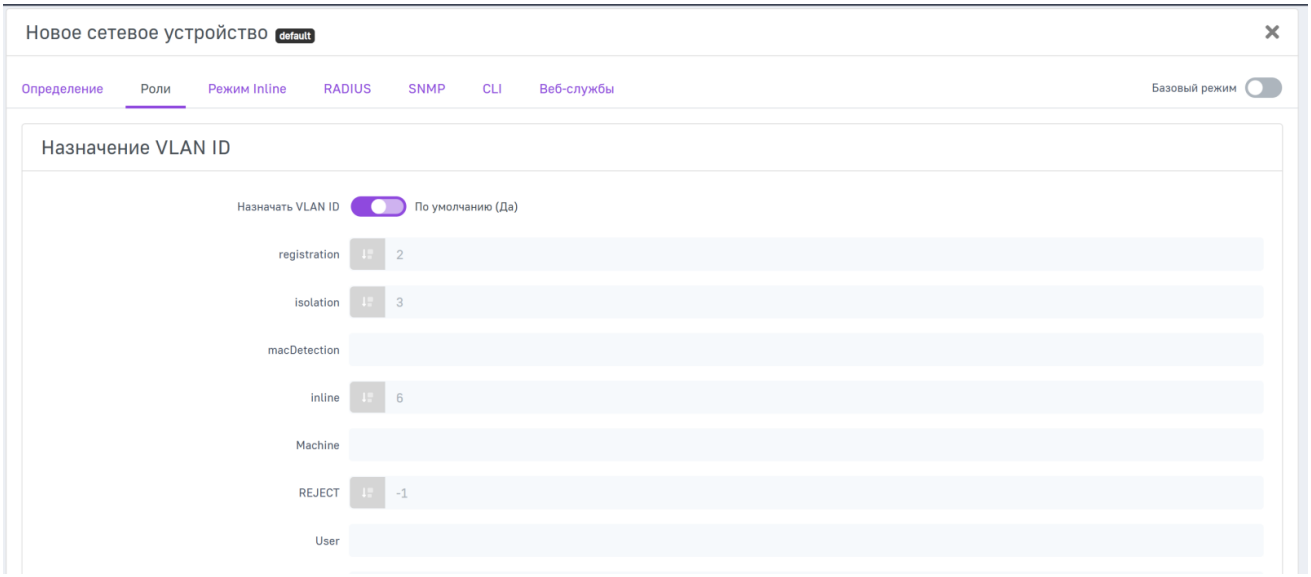
Шаг 5. Активируйте переключатель **Обеспечение работы внешнего портала**.

Для корректной работы перенаправления, для гостевой сети необходимо задать явное имя.

Шаг 6. Переключитесь на вкладку **Роли**.

Шаг 7. Настройте VLAN который был создан и добавлен как VLAN для пользователей в WLAN WLC. В примере будет использоваться

роль **registration**.



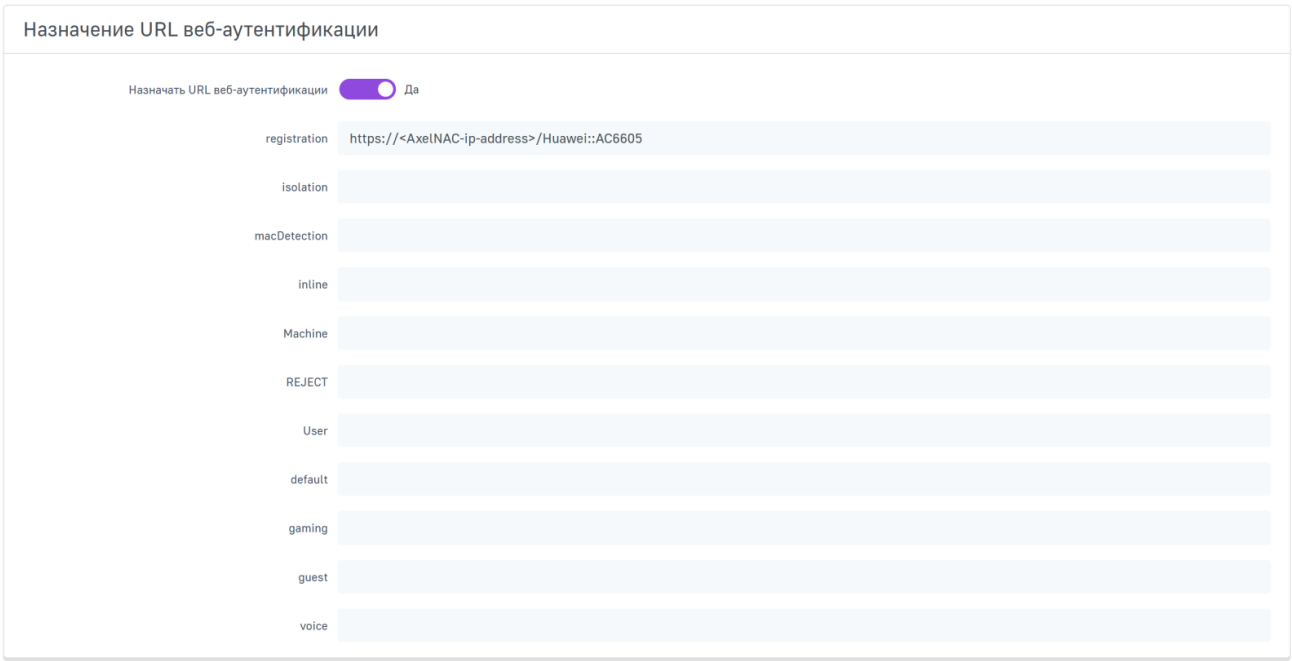
Теперь при подключении пользователя в роли **registration** через этот контроллер поместит его в VLAN 2 (registration).

Шаг 8. Активируйте переключатель **Сопоставление ролей по ACL** — данный функционал отвечает за отправку ACL или redirect-ACL.

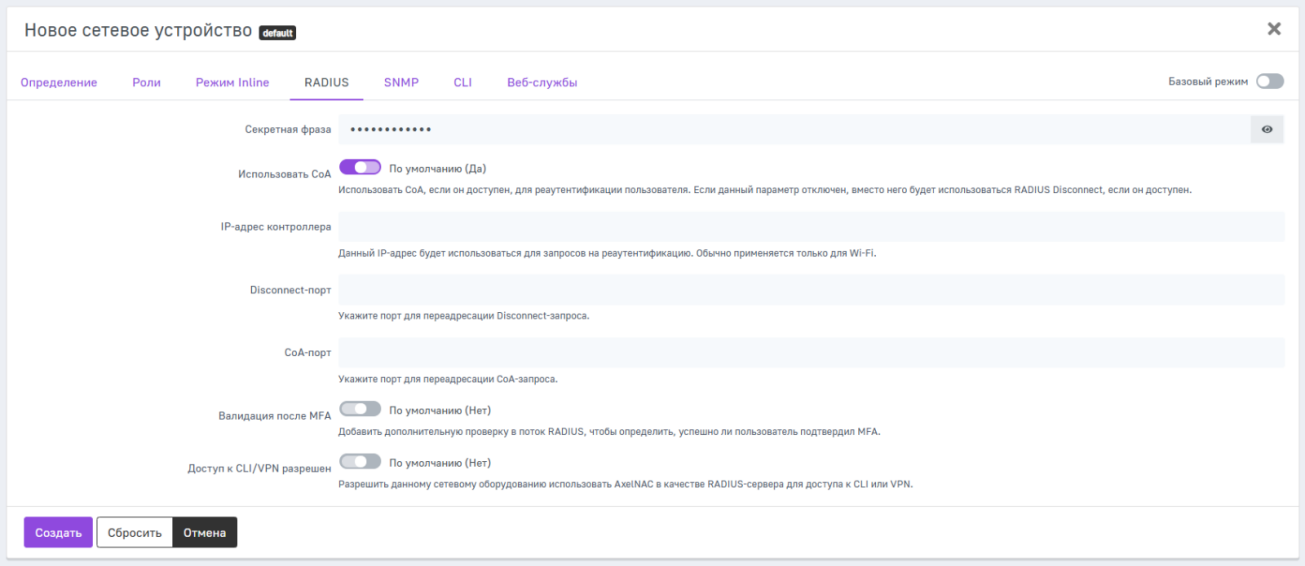
Шаг 9. Укажите для роли **registration** созданный ранее на контроллере ACL. Теперь при подключении пользователя в роли **registration** через этот контроллер на него применится созданный ACL.

Шаг 10. Активируйте переключатель **Сопоставлять роль по URL веб-аутентификации**. Это необходимо для того, чтобы ACL применялся как redirect-ACL.

Шаг 11. Укажите для роли **registration** значение "http://<AxelNAC-ip-address>/Huawei::AC6605", уникальная ссылка будет генерироваться автоматически. Если вы хотите перенаправлять пользователей на HTTPS-портал, просто укажите значение "https://<AxelNAC-ip-address>/Huawei::AC6605".



Шаг 12. Перейдите на вкладку **RADIUS**.



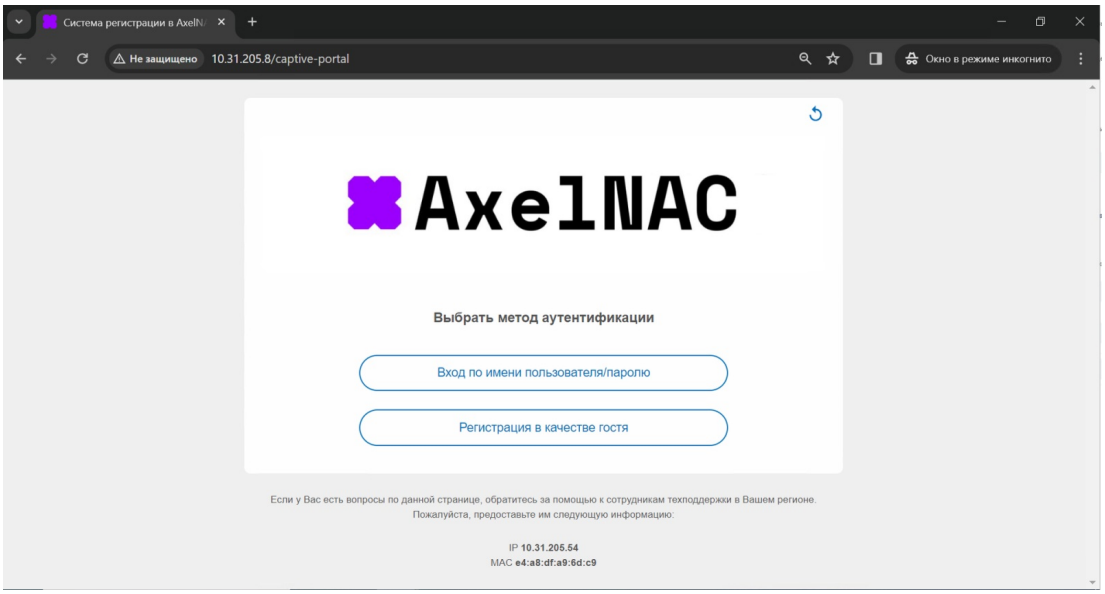
Шаг 13. Укажите секретную фразу, которую вы создали на контроллере.

Шаг 14. Установите переключатель **Использовать CoA** в положение **Да**.

Шаг 15. Нажмите **Создать** в левом нижнем углу окна.

После этого, профиль для сетевого оборудования считается настроенным. Теперь при подключении пользователя через контроллер, если он будет попадать в роль registration, пользователь будет попадать в VLAN 3143, ему будет отправлен redirect-ACL и ссылка на redirect.

Настройка Captive-портала в AxelNAC.



Для того чтобы настроить работу Captive-портала в AxelNAC, выполните следующие шаги:

Шаг 1. Перейдите в раздел **Конфигурация → Сетевое взаимодействие → Интерфейсы** и выберите интерфейс на котором необходимо включить функционал Captive-портала.

Шаг 2. В строке **Дополнительный демон(ы) прослушивания** добавьте значение **portal** из выпадающего списка, затем нажмите **Сохранить**.

Шаг 3. Перейдите в раздел **Статус → Службы** и перезапустите следующие службы:

- haproxy-portal;
- httpd.portal;
- iptables.

ID статьи: 1046
Последнее обновление: 27 мая, 2025
Обновлено от: Михалева А.
Ревизия: 5
База знаний AxelNAC -> Документация -> Система контроля доступа к сети «AxelNAC». Версия 2.1.0 -> AxelNAC. Руководство по интеграции с сетевым оборудованием -> Интеграция AxelNAC с контроллерами беспроводного доступа Huawei WLC
https://docs.axel.pro/entry/1046/