Мессенджер и ВКС

Инструкция по настройке SSO-аутентификации (SAML, OIDC, Kerberos)

Портал с документацией: https://biz.mail.ru/docs/on-premises/

Оглавление

Назначение документа

В данной инструкции представлено описание процесса настройки Single Sign-On аутентификации по протоколам SAML и OIDC, а также SSO-аутентификации по протоколу Kerberos в Microsoft Active Directory.

Документ предназначен для использования администраторами организации.

Дополнительная документация

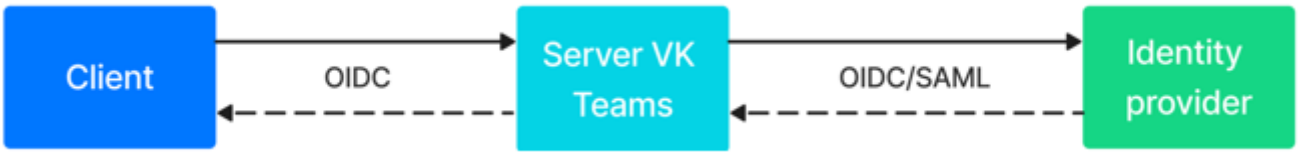
Архитектура и описание системы — в документе представлена информация о сервисах Мессенджер и ВКС, обеспечивающих функциональность SSO-аутентификации, а также расположение log-файлов данных сервисов. Не является частью публичной документации, обратитесь к представителю VK Tech, чтобы ознакомиться с документом.

Предварительные условия для настройки SSO аутентификации

Клиентские платформы в рамках запроса аутентификации должны поддерживать аутентификацию через внешнего провайдера аутентификации, в результате которой сервер отдаст ответ, содержащий email и atoken (ключ, необходимый для инициализации сессии и получения идентификатора сессии — aimsid), используемые далее при старте сессии мессенджера.

Необходимо отключить блокировку всплывающих окон в браузере, так как поддержка OIDC реализована через всплывающие окна.

Функциональное описание



Внешний провайдер аутентификации (Identity Provider) — провайдер осуществляющий аутентификацию и поддерживающий протоколы аутентификации SAML и OpenID Connect. Провайдером является SAML IDP или OIDC Authentication server.

В процессе аутентификации пользователя сервер Мессенджер и ВКС перенаправляет пользователя на провайдера аутентификации. Клиент переходит по указанным redirect'ам, пользователь вводит аутентификационные данные. Далее клиент начинает новую сессию мессенджера и пользуется идентификатором сессии (aimsid) во всех запросах. При отзыве access_token'а aimsid инвалидируется.

На клиентских приложениях aimsid хранится во внутреннем хранилище ОС в зашифрованном виде (за исключением web-версии), в соответствии с таблицей:

Платформа	**Технология для хранения aimsid**
Web	Cookie
MacOS	Симметрично зашифрован в локальном файле конфигурации
Windows	Симметрично зашифрован в локальном файле конфигурации
Linux	Симметрично зашифрован в локальном файле конфигурации

Платформа	Технология для хранения aimsid
iOS	Keychain
Android	Encrypted Shared Preferences

По окончании процесса аутентификации все управление токенами и взаимодействие с провайдером аутентификации осуществляется на стороне сервера Мессенджер и ВКС.

Хранением, обновлением, проверкой токенов занимается сервис Tokeeper. Сервис хранит данные, используя БД Tarantool. БД Tarantool отслеживает токены, период жизни которых истек, и автоматически удаляет их из базы.

Настройка взаимодействия «клиент — сервер Мессенджер и ВКС» представлена в разделе Шаг 1. Настройка подсистемы авторизации сервера VK Teams.

Настройка взаимодействия «сервер Мессенджер и ВКС — Identity Provider» представлена в Шагах 2-5.

Ограничения Keycloak

Сервис Keycloak не взаимодействует с внешним провайдером аутентификации после авторизации. Соответственно, не сможет инвалидировать свою сессию при инвалидации сессии пользователя на внешнем провайдере аутентификации.

Однако, если инвалидировать сессию пользователя в сервисе Keycloak, клиент Мессенджер и ВКС разлогинит пользователя.

Одновременная работа с несколькими провайдерами аутентификации

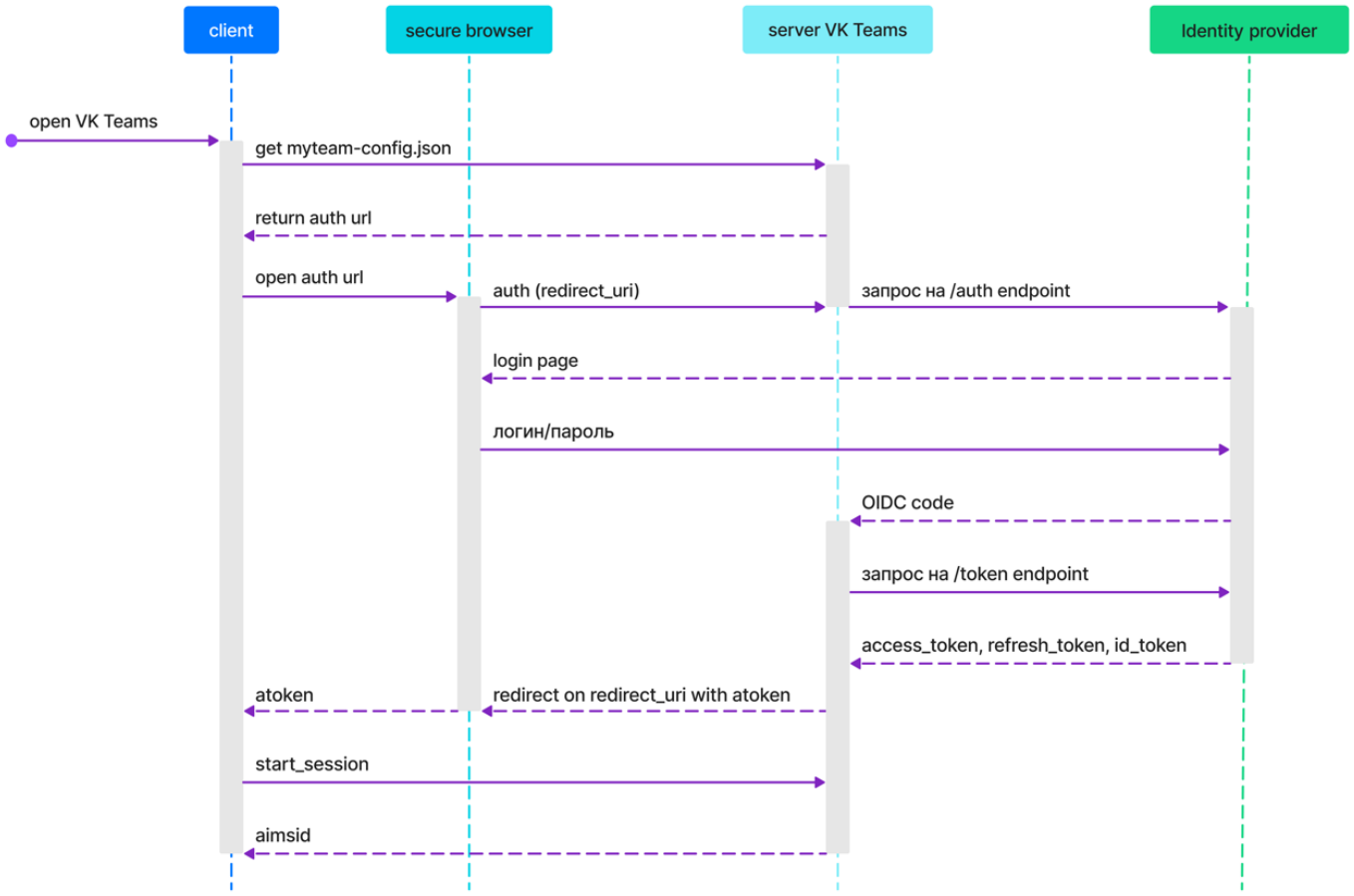
SSO аутентификация поддерживает аутентификацию через несколько провайдеров.

Выбор нужного провайдера осуществляется на основе useragent'a, переданного параметром в начале процесса аутентификации. Процесс настройки провайдеров представлен ниже.

Secure Browser

- Для iOS — ASWebAuthenticationSession.
- Для Android — Android Custom Tab.
- Для Web — Window.open.
- Для Desktop — открытие в стандартном браузере.

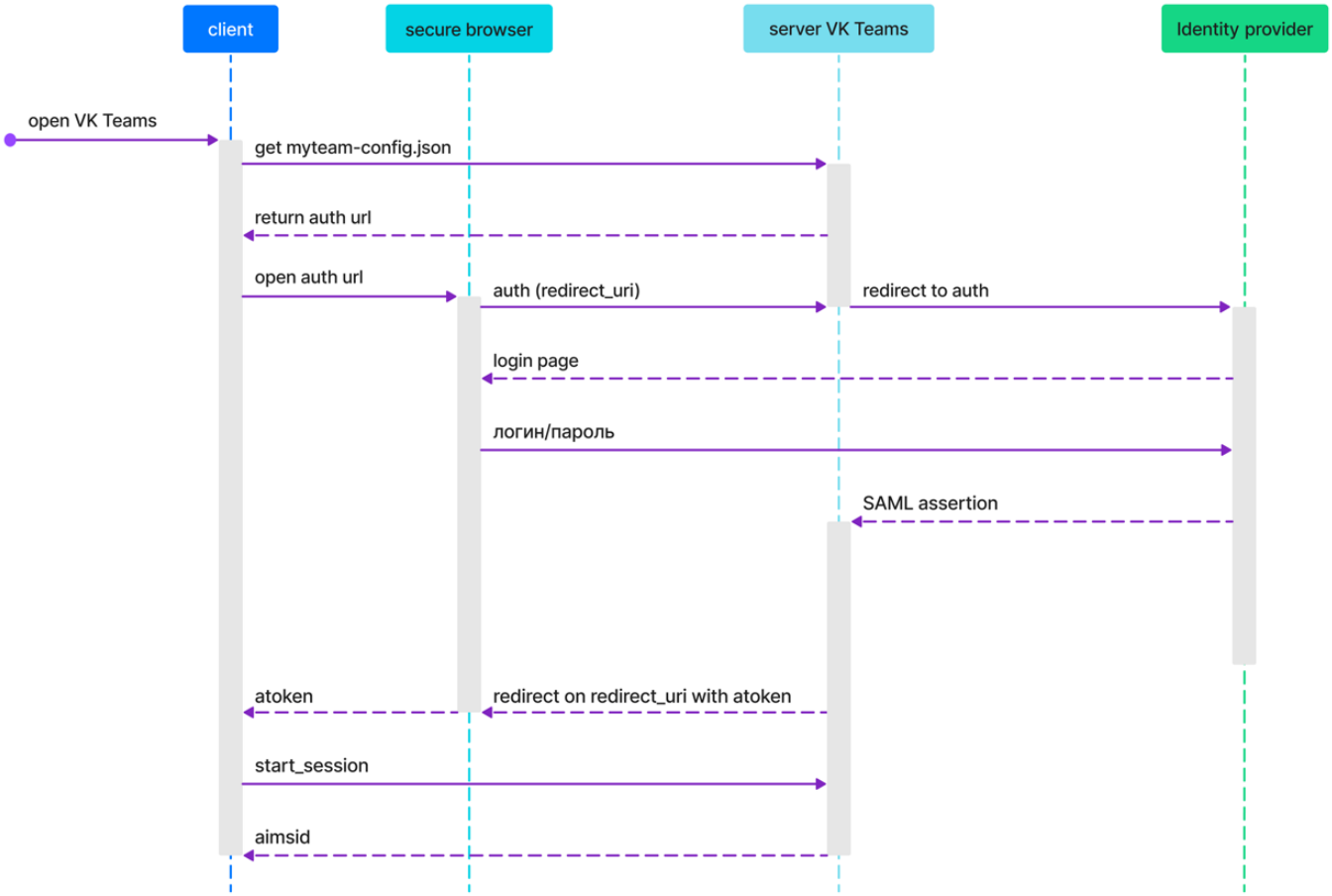
Механизм аутентификации по протоколу OIDC



1. Клиент из файла myteam-config.json получает auth-url для аутентификации (см. описание в разделе).
2. Сервер Мессенджер и ВКС составляет запрос в Identity Provider на /auth endpoint и перенаправляет на него клиента.
3. Пользователь (в secure browser) вводит аутентификационные данные:
    - если пользователем уже вошел в Систему, сработает SSO, и пользователю ничего вводить не потребуется;
    - в случае ошибки логина/пароля — об этом пользователю сообщит Identity Provider внутри secure_browser в окне логина («Invalid username or password») и предложит ввести логин/пароль повторно.
4. Identity Provider перенаправляет на указанный сервером redirect_uri, находящийся на сервере.
5. Сервер Мессенджер и ВКС обрабатывает redirect от Identity Provider:
    - в параметрах запроса получает:
        - state;
        - code.

6. Сервер Мессенджер и ВКС составляет и отправляет запрос в Identity Provider на /token endpoint:
    - в ответ получает необходимые токены и периоды их жизни (access_token, refresh_token, id_token и т.д.)
    - сохраняет их, если ещё нет токенов для этого пользователя в хранилище сервера.
7. Сервер Мессенджер и ВКС завершает действия, необходимые для аутентификации, и осуществляет редирект на переданный redirect_uri, в параметрах передавая результат:
    - code:
        - 20000 – успех;
        - 50000 - server error.
    - reason — передается в случае ошибки;
    - atoken;
    - email;
    - host_time.

Механизм аутентификации по протоколу SAML



1. Клиент из файла myteam-config.json получает auth-url для аутентификации (см. описание в разделе).
2. Сервер Мессенджер и ВКС составляет запрос в Identity Provider на /auth endpoint и перенаправляет на него клиента.
3. Пользователь (в secure browser) вводит аутентификационные данные:
    - если пользователем уже вошел в Систему, сработает SSO, и пользователю ничего вводить не потребуется;
    - в случае ошибки логина/пароля — об этом пользователю сообщит Identity Provider внутри secure_browser в окне логина («Invalid username or password») и предложит ввести логин/пароль повторно.
4. Identity Provider перенаправляет на указанный сервером redirect_uri, находящийся на сервере.
5. Сервер Мессенджер и ВКС обрабатывает redirect от Identity Provider:
    - в параметрах запроса получает:
        - state;
        - code.

6. Сервер Мессенджер и ВКС завершает действия, необходимые для аутентификации, и осуществляет редирект на переданный redirect_uri, в параметрах передавая результат:
    - code:
        - 20000 – успех;
        - 50000 - server error.
    - reason — передается в случае ошибки;
    - atoken;
    - email;
    - host_time.

Настройка SSO аутентификации по протоколам OIDC и SAML

Необходимые шаги для включения SSO аутентификации представлены ниже:

Шаг 1. Настройка подсистемы авторизации сервера Мессенджер и ВКС

1. Перейти в веб-интерфейс сервиса Keycloak:

   - открыть доступ для домена mridme. <DOMAIN> и перейти в браузере на https://mridme.<DOMAIN>

     > **Примечание**
     >
     > По умолчанию имя mridme не заведено в DNS, и в настройках nginx выставлено deny all. Не рекомендуется использовать этот способ доступа без крайней необходимости.

     или

   - пробросить локальный порт на сервер:

     ```
     ssh -L 8080:keycloak-http.keycloak.svc.cluster.local:80 centos@<server>
     ```

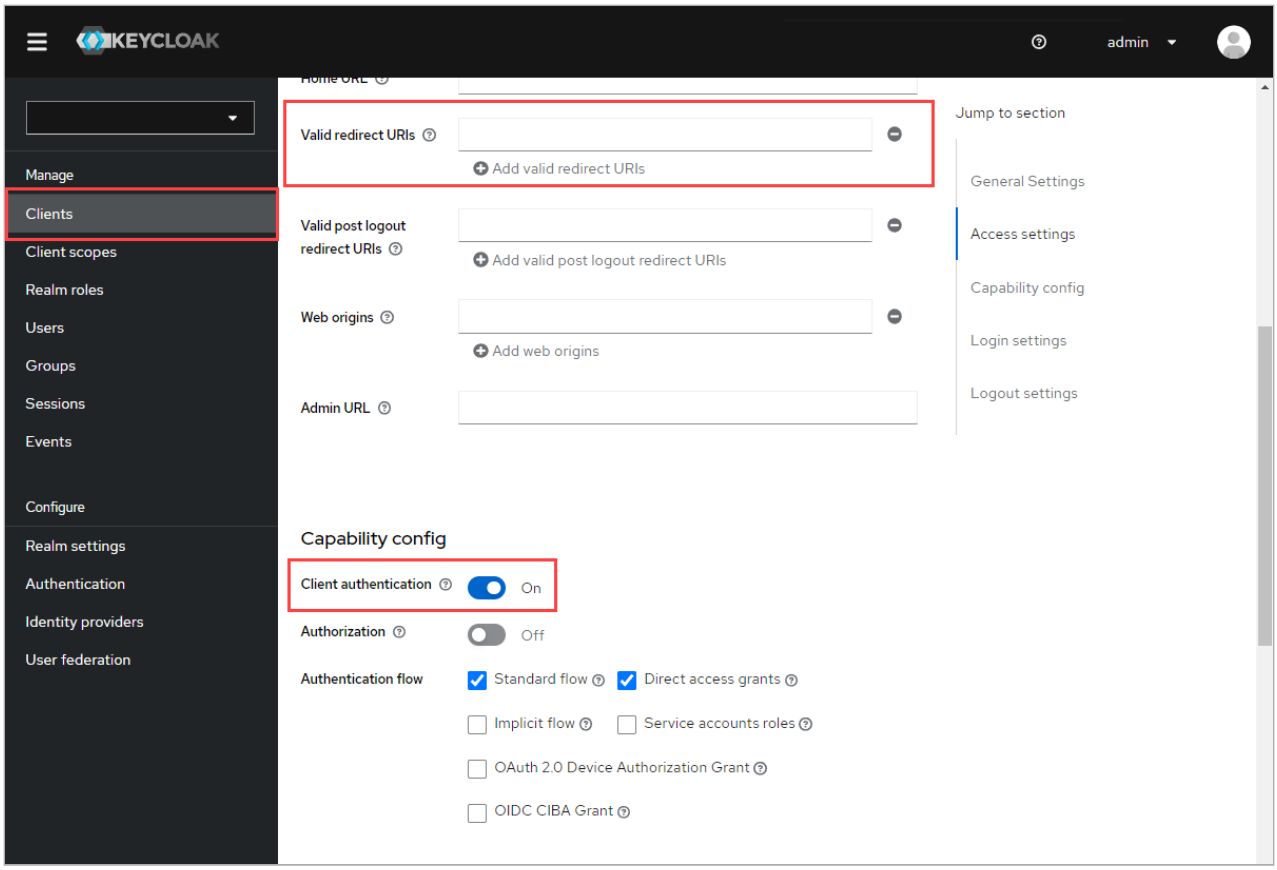
     и перейти в браузере http://127.0.0.1:8080/auth

2. Логин: admin

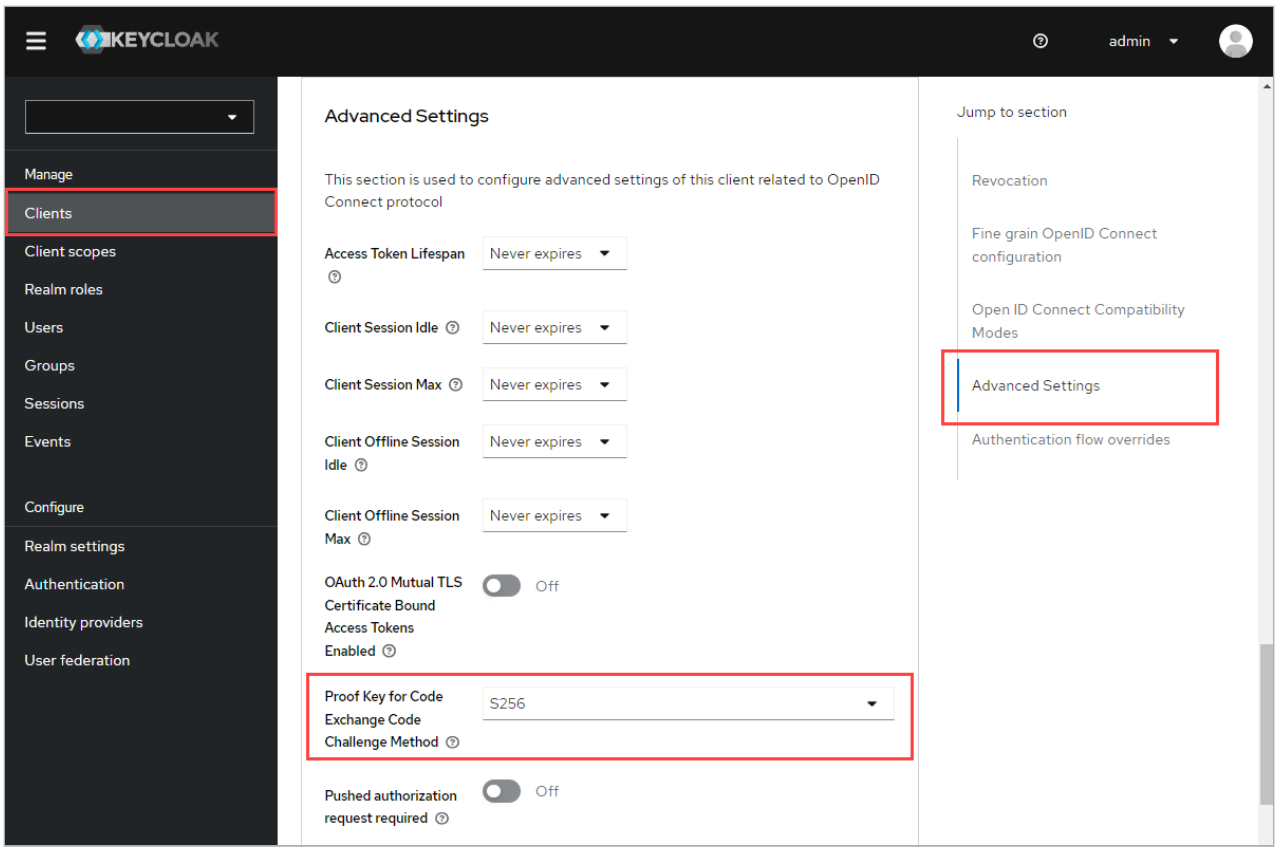
   Пароль: пароль необходимо получить в службе технической поддержки

3. Перейти **Manage** → **Clients** → выбрать **nomailcli** → вкладка **Settings** → установить значения для полей:

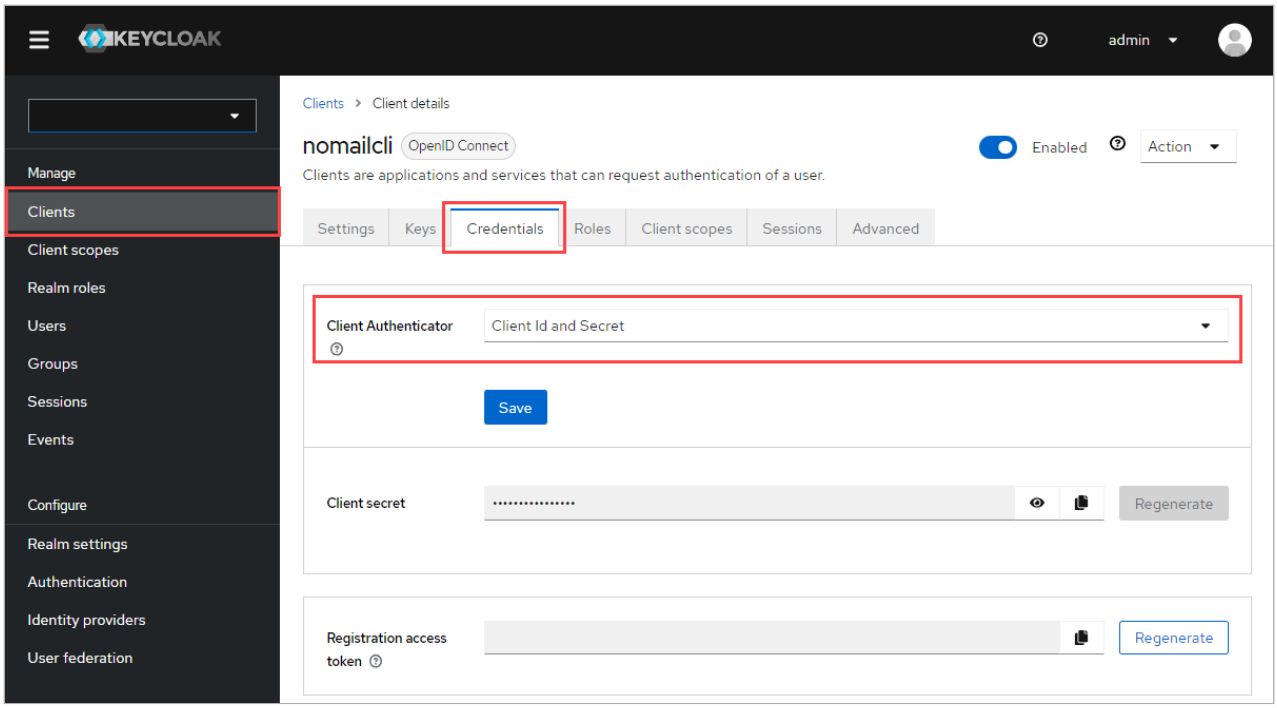
   - **Valid redirect URIs** — https://u.<DOMAIN_EXAMPLE.COM>/api/v87/rapi/auth/oidc/submitCode, где <DOMAIN_EXAMPLE.COM> — ваш домен;
   - **Client authentication** — **On**:



- Вкладка **Advanced** → **Advanced Settings** → поле **Proof Key for Code Exchange Code Challenge Method** → указать **S256**:

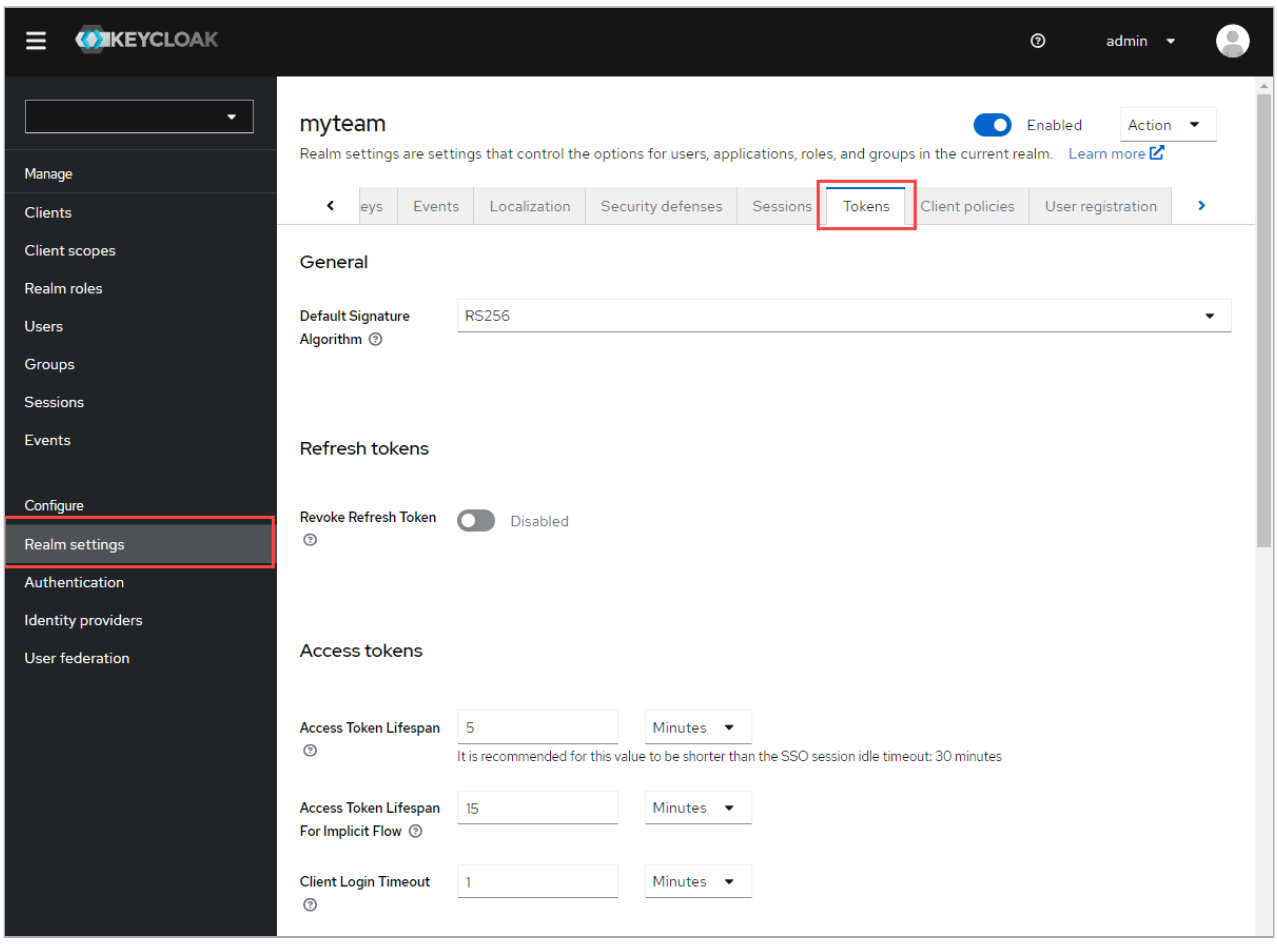


- Вкладка **Credentials** → поле **Client Authenticator** → указать **Client Id and Secret**:

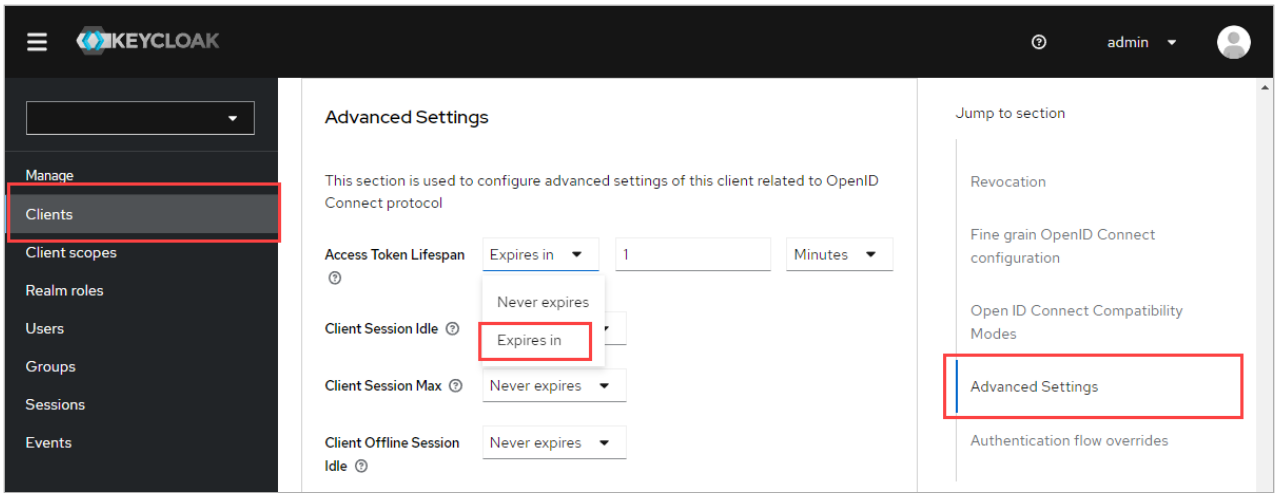


4. Необязательные параметры:

- Перейти **Realm settings** → вкладка **Tokens**:
  можно указать время жизни различных токенов (на весь realm):

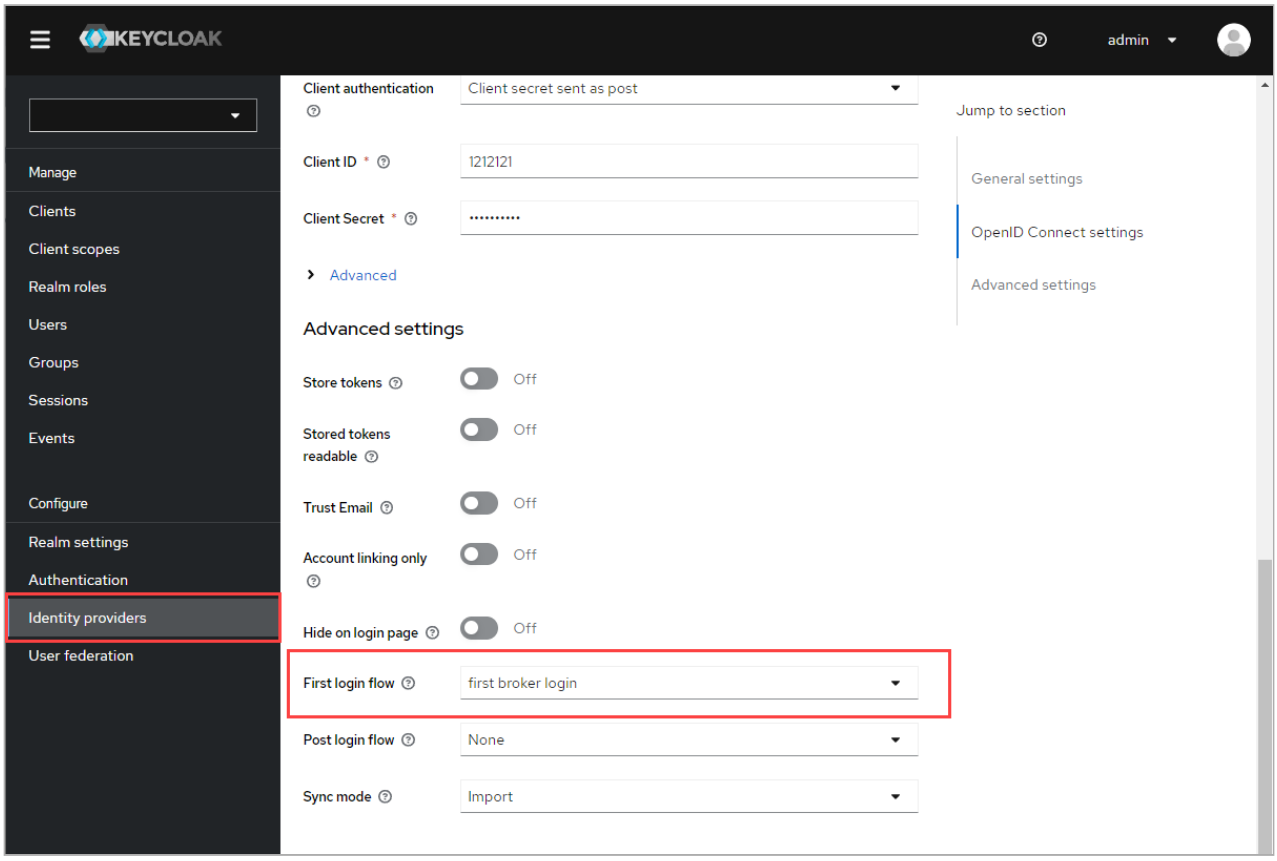


- Перейти **Clients** → выбрать **nomailcli** → вкладка **Advanced** → **Advanced Settings**:
  можно указать время жизни access_token:



5. Проставить поведение при первом логине:

- Перейти **Configure** → вкладка **Identity providers** → выбрать провайдера → в поле **First login flow** указать «**first broker login**»:

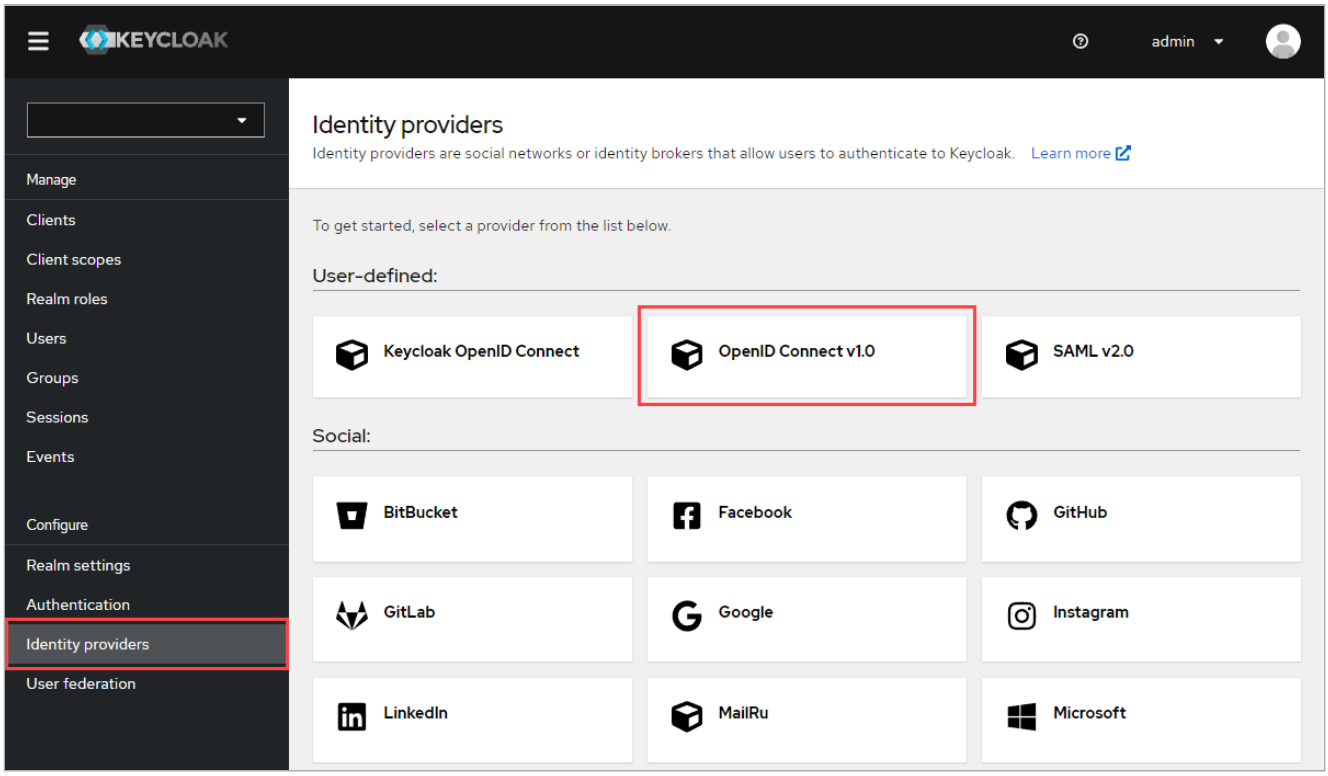


Шаг 2. Добавление провайдера аутентификации

Протокол OIDC

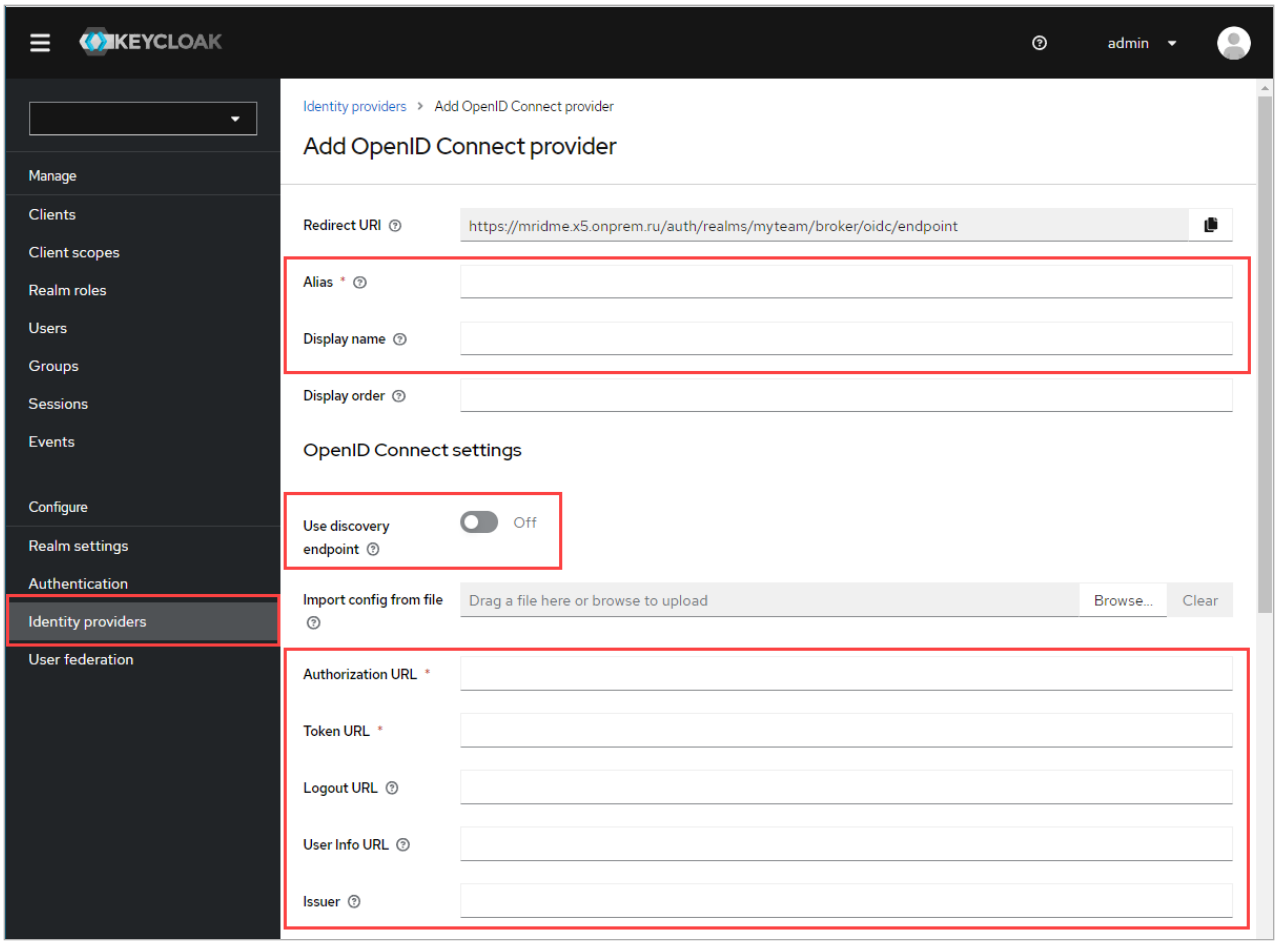
Ниже представлено добавление провайдера аутентификации при использовании протокола OIDC. Если Вы используете протокол SAML, перейдите к разделу Протокол SAML.

1. Проверить доступность адреса mridme.<DOMAIN_TEAMS>.
2. Создать и настроить провайдера аутентификации:
   Перейти **Identity Providers** → выбрать необходимый протокол:

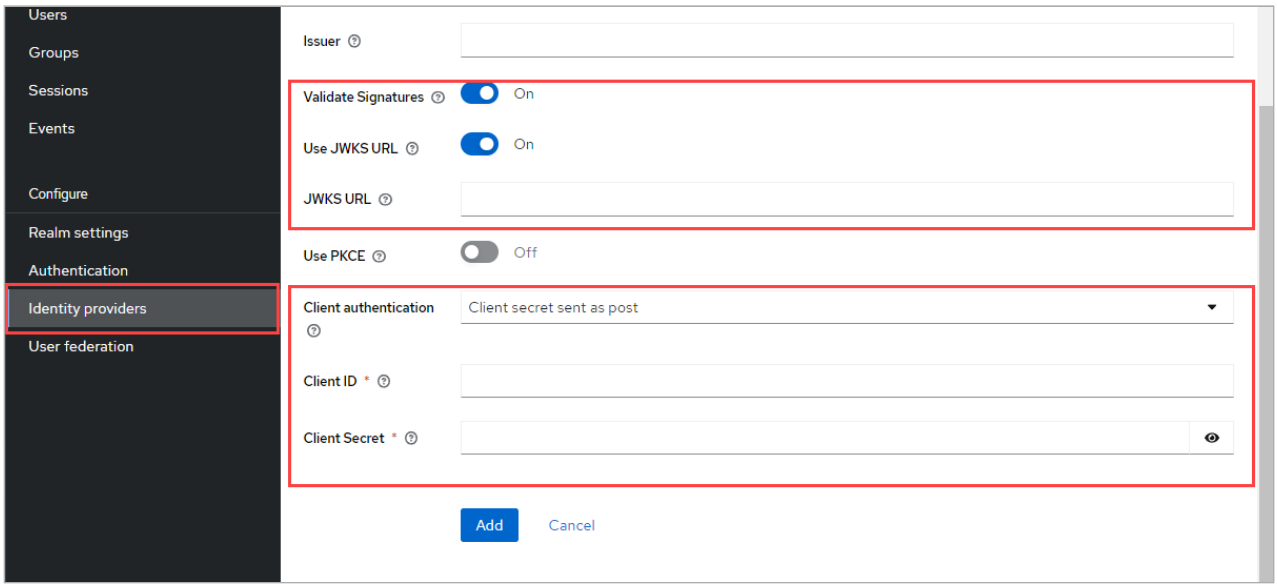


3. Указать следующие значения полей:

   - **Alias** — задать Alias провайдера;
   - **Display name** — задать имя провайдера:
   - **Use discovery endpoint** — **Off**;
   - **Authorization URL** — запросить у администратора Authentication server;
   - **Token URL** — запросить у администратора Authentication server;
   - **Logout URL** — запросить у администратора Authentication server;
   - **User Info URL** — запросить у администратора Authentication server;
   - **Issuer** — запросить у администратора Authentication server:



- **Validate Signatures** — **On**;
- **Use JWKS URL** — **On**;
- **JWKS URL** — запросить у администратора Authentication server;
- **Client authentication** — **Client secret sent as post**;
- **Client ID** — запросить у администратора Authentication server;
- **Client Secret** — запросить у администратора Authentication server:

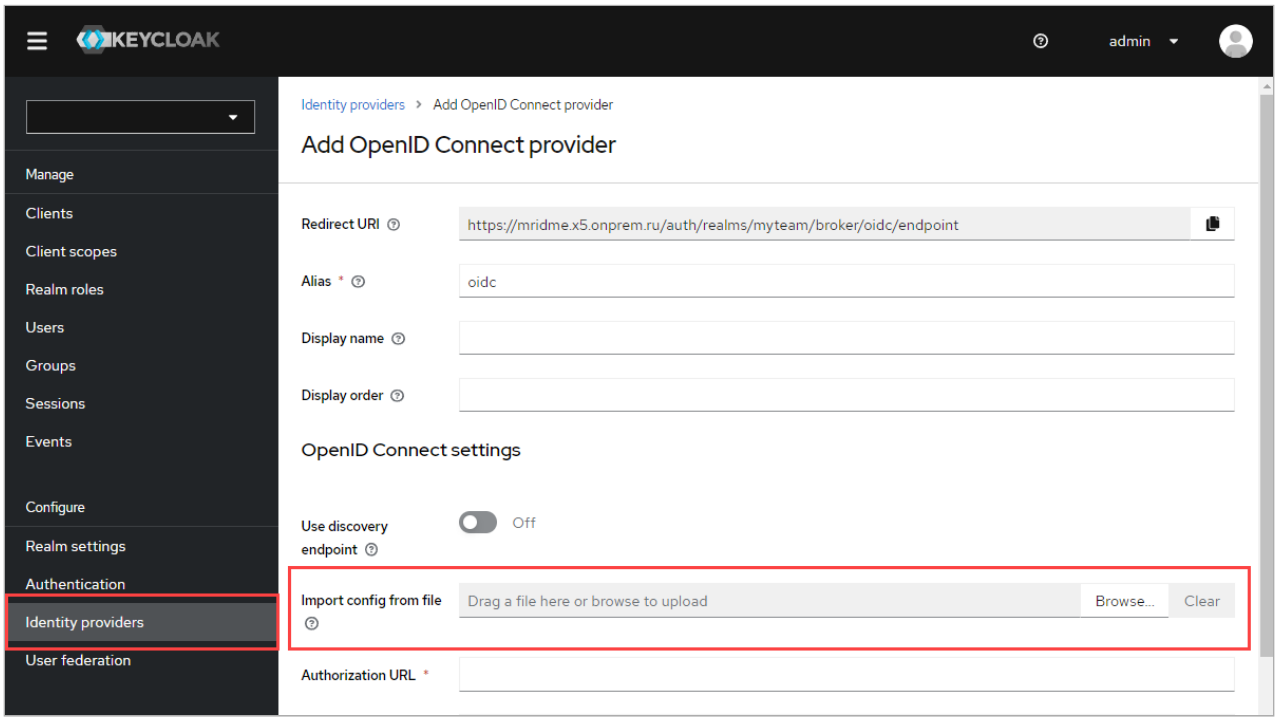


> **Примечание**
>
> Данные поля также можно заполнить, импортировав файл конфигурации. Запросить Import External Config можно у администратора Authentication server.

- Перетащить файл в поле **Import config from file**

  или

- В поле **Import config from file** нажать **Browse** → выбрать файл <Import External Config>:

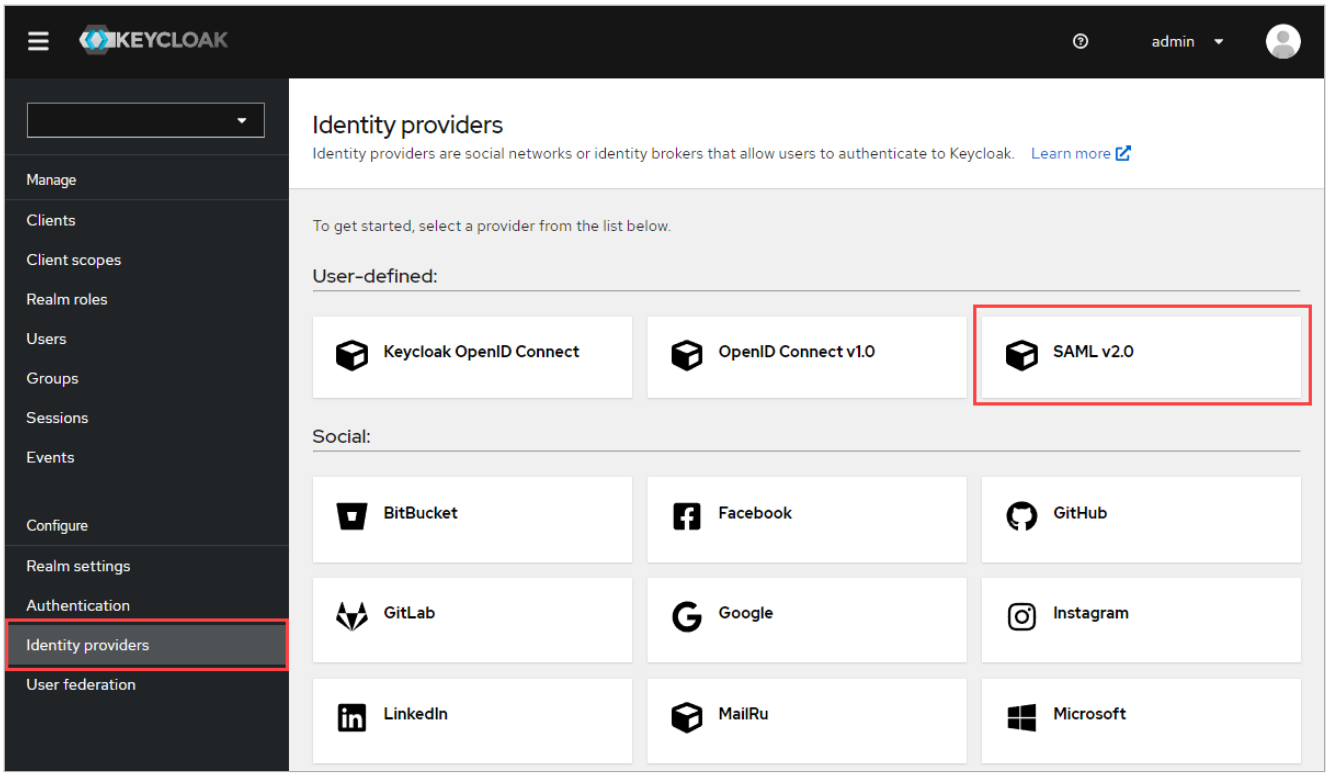


4. Нажать **Save**.

Протокол SAML

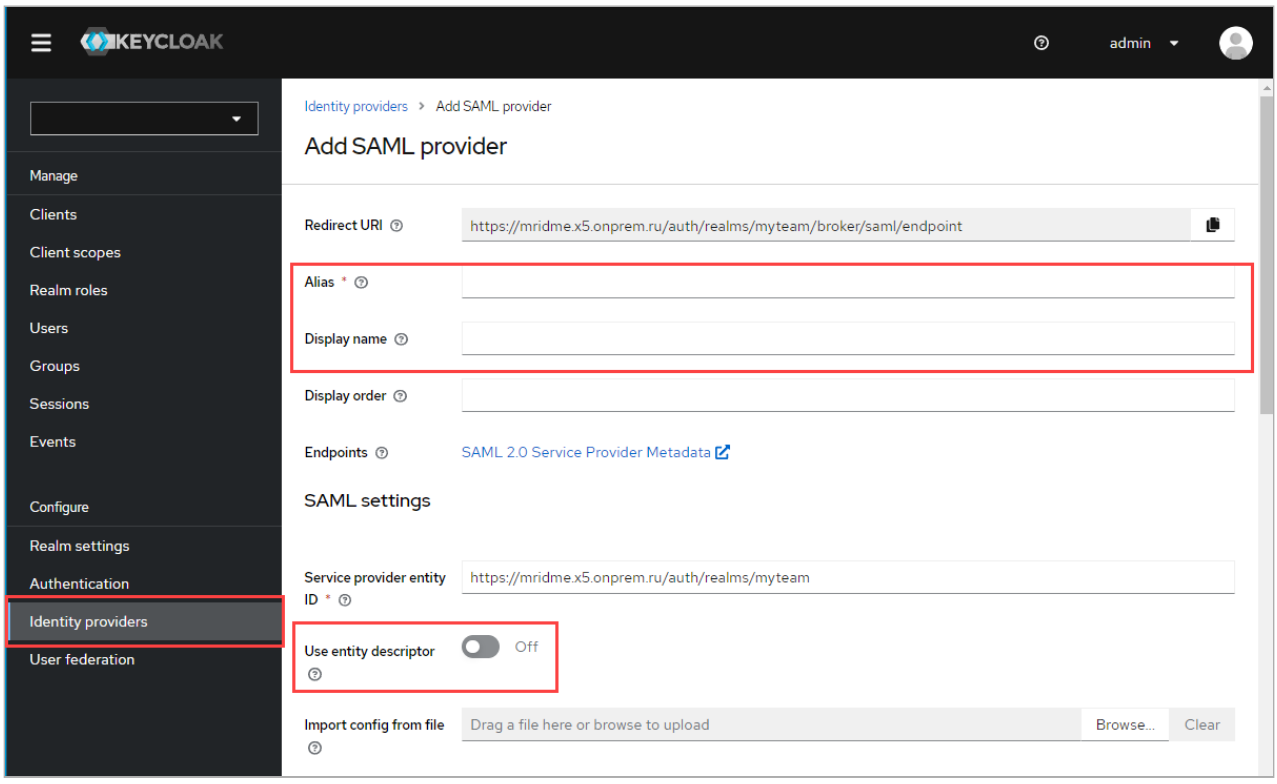
Ниже представлено добавление провайдера аутентификации при использовании протокола SAML. Если Вы используете протокол OIDC, перейдите к разделу Шаг 3. Регистрация провайдеров аутентификации в сервисах Мессенджер и ВКС.

1. Проверить доступность адреса mridme.<DOMAIN_TEAMS>.
2. Создать и настроить провайдера аутентификации:
   Перейти **Identity Providers** → выбрать необходимый протокол:



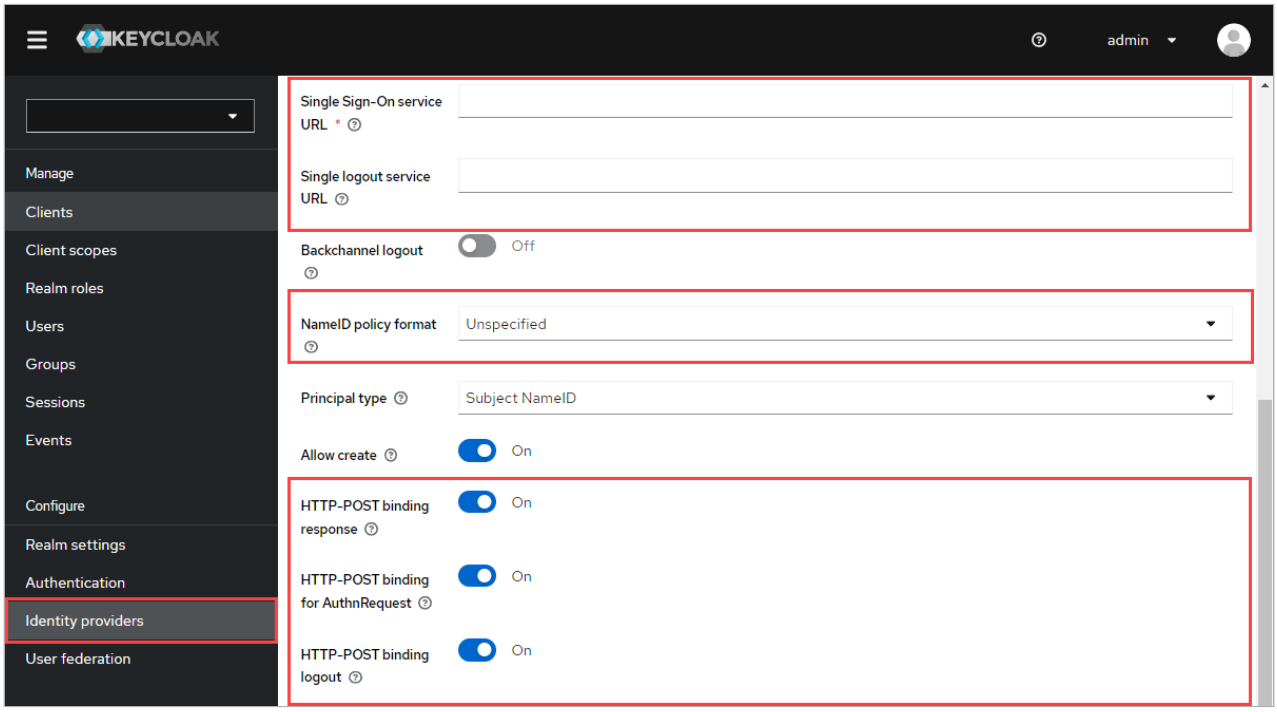
3. Указать следующие значения полей:

- **Alias** — задать Alias провайдера;
- **Display name** — задать имя провайдера;
- **Use entity descriptor** — **Off**:

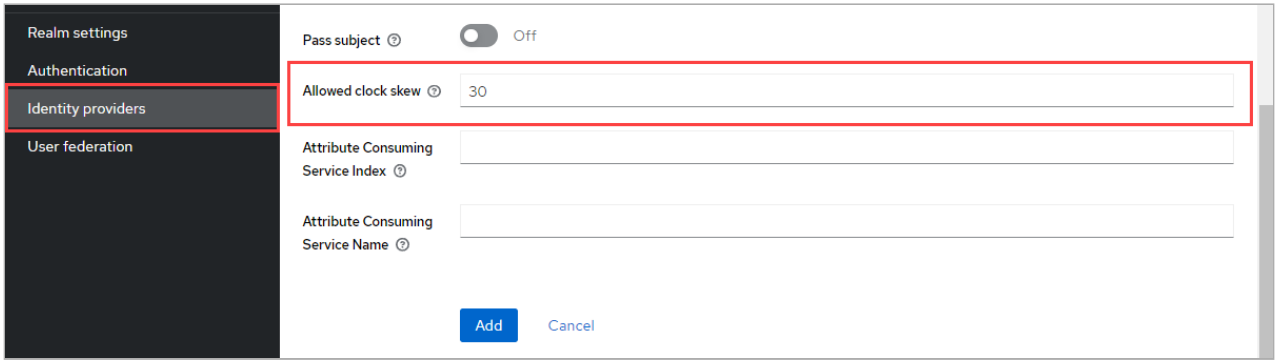


- **Single Sign-On service URL** — запросить у администратора IDP-сервера;
- **Single logout service URL** — запросить у администратора IDP-сервера;
- **NameID policy format** — **Unspecified**;
- **HTTP-POST binding response** — **On**;

- **HTTP-POST binding for AuthnRequest — On**;
- **HTTP-POST binding logout — On**:



- **Allowed clock skew — 30**:

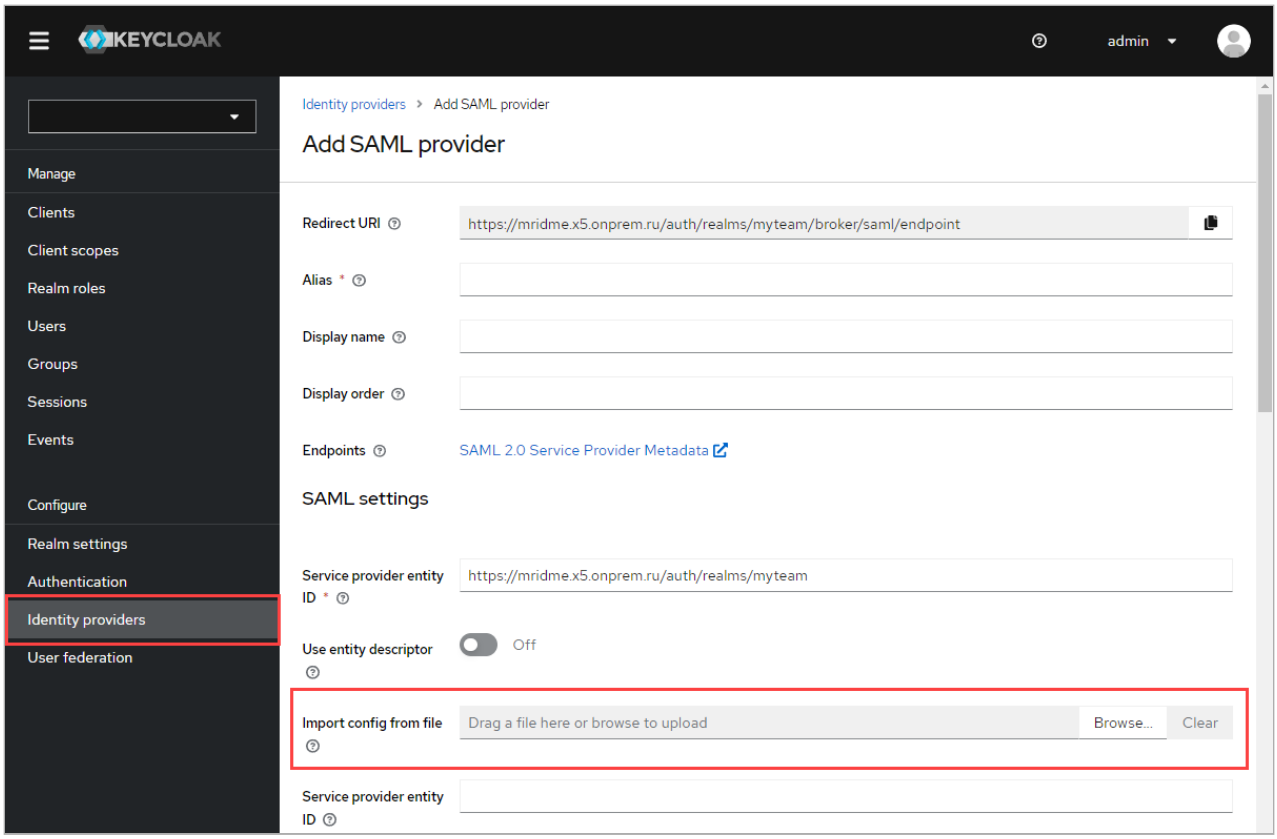


> **Примечание**
>
> Данные поля также можно заполнить, импортировав файл конфигурации. Запросить Import External Config можно у администратора IDP-сервера.

- Перетащить файл в поле **Import config from file**

или

- В поле **Import config from file** нажать **Browse** → выбрать файл <Import External Config>:



4. Нажать **Save**.

Шаг 3. Регистрация провайдеров аутентификации в сервисах Мессенджер и ВКС

Провайдеры регистрируются в сервисе Stdb. Оттуда информацию о них получают сервисы Front и Tokeeper.

SSO аутентификация поддерживает аутентификацию через несколько провайдеров.

Возможна поддержка нескольких провайдеров в двух форматах:

Вариант 1. Сервис Keycloak подключается к провайдеру аутентификации в режиме посредника, все взаимодействие с провайдером лежит на сервисе Keycloak.

Настроить выбор провайдера для различных вариантов подключения:

- Подключиться к сервису Stdb:

```
rlwrap nc stdb.vkteams.svc.cluster.local. 4020
```

- Далее добавить таблицу с данными провайдеров:

```
stdb_table_add idp_configurations issuer@string addr@string client_id@string scope@string
client_secret@string platforms_and_auth_extra_params@string need_register_user@string

# для версий до 25.2
stdb_row_add idp_configurations KK https://di.<DOMAIN_EXAMPLE.COM>/auth/realms/
myteam/.well-known/openid-configuration nomailcli openid use_secrets_luke '{ "web":
"di_idp_hint=<Alias_1>", "desktop": "di_idp_hint=<Alias_2>", "default":
"di_idp_hint=<Alias_3>" }' false

# Если поле default пусто и нет алиасов

stdb_row_add idp_configurations KK https://di.<DOMAIN_EXAMPLE.COM>/auth/realms/
myteam/.well-known/openid-configuration nomailcli openid use_secrets_luke { "default": "" }
false

# для версии 25.2 и выше
stdb_row_add idp_configurations KK https://kc.<DOMAIN_EXAMPLE.COM>/auth/realms/
myteam/.well-known/openid-configuration nomailcli openid use_secrets_luke '{ "web":
"kc_idp_hint=<Alias_1>", "desktop": "kc_idp_hint=<Alias_2>", "default":
"kc_idp_hint=<Alias_3>" }' false
```

где `<Alias_1>`, `<Alias_2>`, `<Alias_3>` — значение поля **Alias** для провайдеров в Keycloak (см. Шаг 2. Добавление провайдера аутентификации).

Для разграничения платформ используется поле **platforms_and_auth_extra_params** таблицы сервиса Stdb. Уточнения значения этого поля:

- default — переходим на базовую страницу авторизации сервиса Keycloak.
- di_idp_hint или kc_idp_hint=<Alias провайдера в настройках Keycloak**>**.

Доступные платформы:

- Web;
- Android;
- Desktop;
- IOS.

> **Внимание**
>
> Если одну и ту же платформу указать для нескольких провайдеров, сервис Stdb сообщит об этом в лог, SSO аутентификация работать не будет.

Примечание

Полезные команды в rlwrap:

- get //получить список:

```
stdb_table_get idp_configurations
```

- del // удалить:

```
stdb_row_del idp_configurations 1
```

- set // изменить:

```
# для версий до 25.2
stdb_row_set idp_configurations 1 KK http://di.<DOMAIN_EXAMPLE.COM>/auth/realms/myteam/.well-known/openid-configuration nomailcli openid use_secrets_luke '{ "web": "di_idp_hint=saml", "desktop": "di_idp_hint=saml", "default": "di_idp_hint=ws1" }' false
```

```
# для версии 25.2 и выше
stdb_row_set idp_configurations 1 KK http://kc.<DOMAIN_EXAMPLE.COM>/auth/realms/myteam/.well-known/openid-configuration nomailcli openid use_secrets_luke '{ "web": "kc_idp_hint=saml", "desktop": "kc_idp_hint=saml", "default": "kc_idp_hint=ws1" }' false
```

Вариант 2. Отдельная регистрация каждого провайдера: в таблицу каждый провайдер добавляется новой строкой.

Шаг 4. Настройка внешней аутентификации

1. Добавьте в конфигурационный файл **/usr/local/nginx-im/html/myteam/myteam-config.json** указанное содержимое:

```
"oauth-authorization": {
  "enabled": true,
  "config": {
  "auth-url": "https://u.<DOMAIN_EXAMPLE.COM>/api/v87/rapi/auth/oidc/authorize"
  }
},
```

2. Для инсталляции на одну виртуальную машину выполните команду:

```
HELMWAVE_USE_LOCAL_REPO_CACHE=true hwup -t godmod
```

   Для кластерной инсталляции:

```
HELMWAVE_USE_LOCAL_REPO_CACHE=true HELMWAVE_ENV_NAME=cluster hwup -t godmod
```

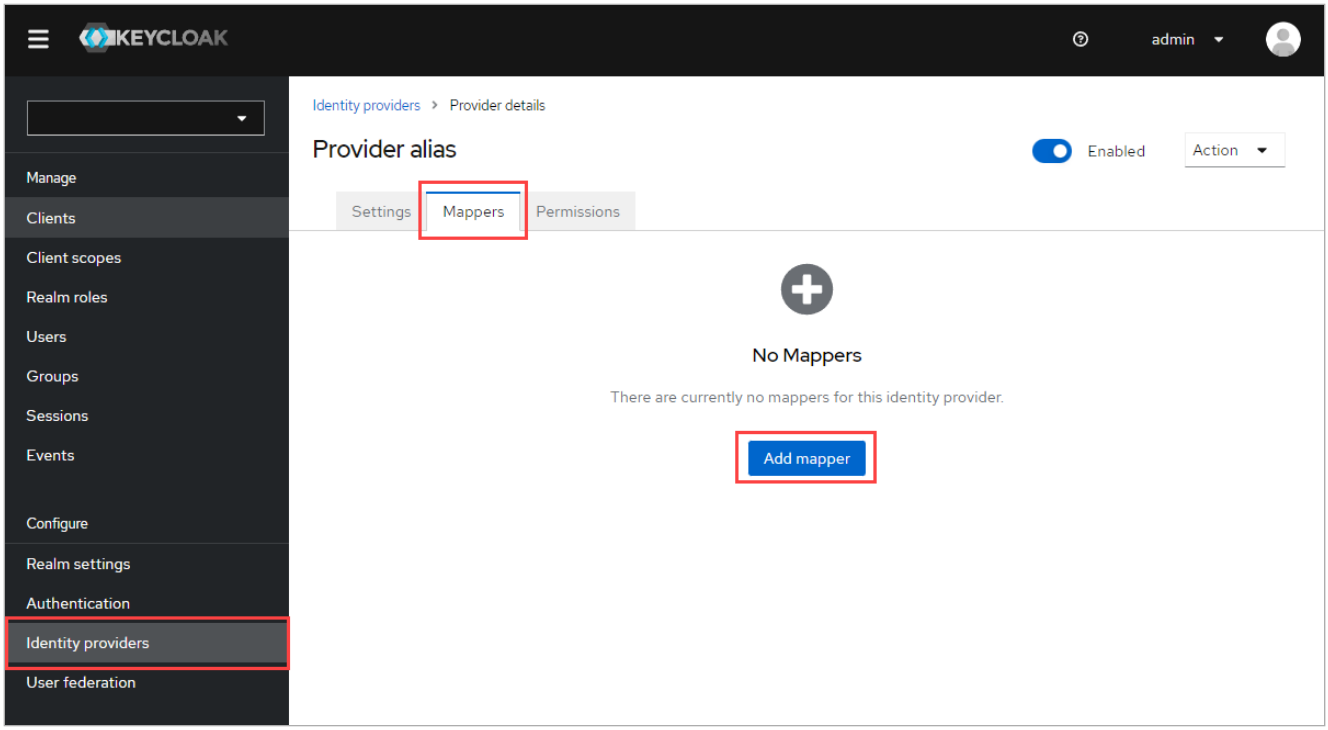
3. Перезапустите под в технологическое окно (может приводить к сбою в новых подключениях):

```
kubectl delete pods -n vkteams -l app=myteam-admin
```

Шаг 5. Настройка protocol mappers

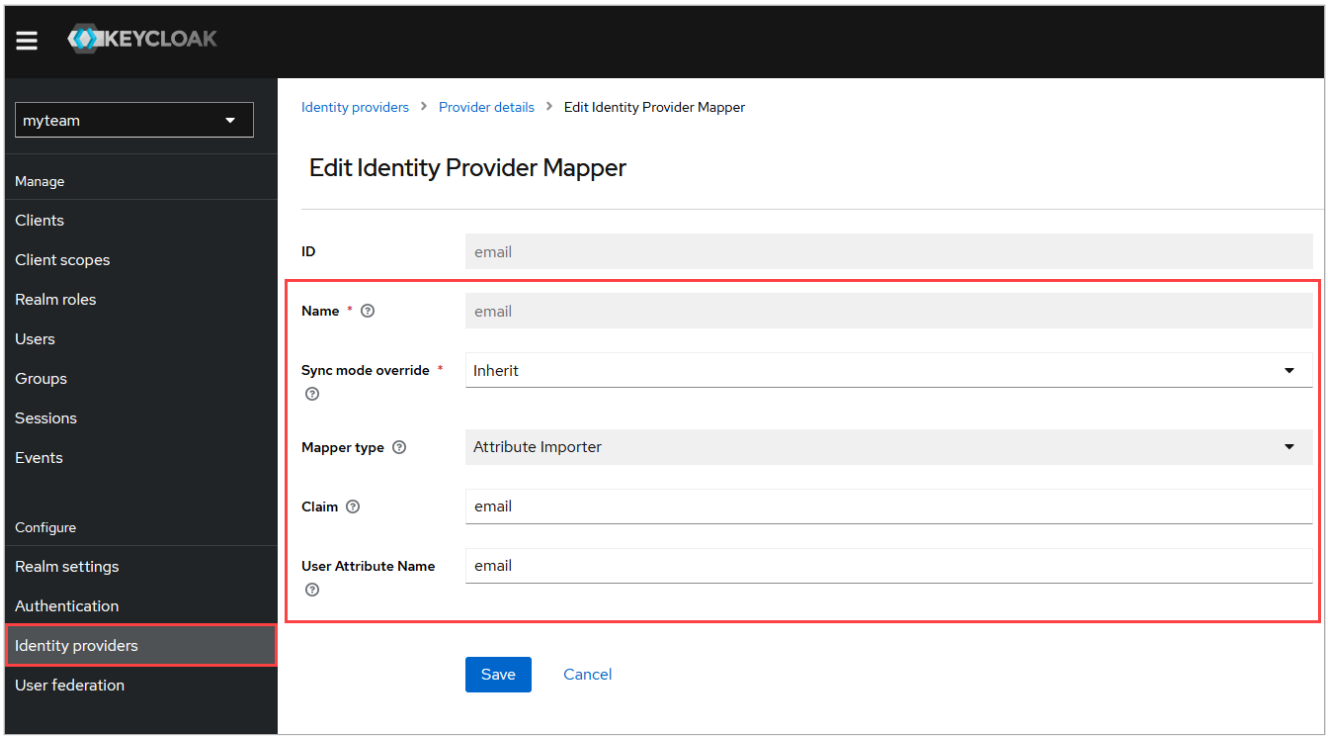
Необходимо настроить по три mapper'а для каждого провайдера — **email**, **lastName** и **firstName**.

1. Перейти **Identity Providers** → выбрать провайдера → вкладка **Mappers** → нажать **Add mapper**:



2. Указать следующие значения полей:

   - **Name** — задать имя mapper'а;
   - **Sync mode override** — **Inherit**;
   - **Mapper type** — **Attribute Importer**;
   - **Claim** — маска для поиска атрибута в токене (запросить у администратора IDP-сервера);
   - **User Attribute Name** — прописать один из вариантов — **email**; **lastName** или **firstName**:



3. Нажать **Save**.
4. Повторить шаги 1-4 для создания остальных двух mappers.

Настройка SSO аутентификации по протоколу Kerberos в Microsoft Active Directory

Предварительная настройка на сервере Active Directory

На контроллере домена необходимо зарегистрировать учетную запись.

В разделе **Account** ввести в поле **User logon name** `HTTP/<почтовый домен>`.

В окне **Account options** внутри того же раздела отметьте чекбосы:

- User cannot change password.
- Password never expires.
- This account supports Kerberos AES 128 bit encryption.
- This account supports Kerberos AES 256 bit encryption.
- Do not require Kerberos preauthentication.

Затем в разделе управления групповыми политиками перейдите к настройке политики Configure encryption types allowed for Kerberos.

Во вкладке **Security Policy Setting** отметьте следующие политики:

- RC4_HMAC_MD5.
- AES128_HMAC_SHA1.
- AES256_HMAC_SHA1.

Шаг 1. Создание файла .keytab

В зависимости от выбранного типа шифрования — RC4-HMAC-NT или AES128-SHA1, AES256-SHA1 — выполните шаги, представленные ниже:

При использовании шифрования RC4-HMAC-NT

1. Получить параметр `msDS-KeyVersionNumber`:

   ```
   Get-ADUser -Identity i.ivanov -Properties msDS-KeyVersionNumber
   ```

   `msDS-KeyVersionNumber` — атрибут объекта учетной записи в Active Directory, который указывает версию ключа, используемого для шифрования данных, связанных с этой учетной записью. Аналогично `kvno_number` в Kerberos, но специфично для Active Directory.

2. На Windows Server сгенерировать файл .keytab для Kerberos аутентификации в Active Directory:

   ```
   ktpass -princ HTTP/computer.contoso.com@CONTOSO.COM -mapuser CONTOSO\keycloak -out
   mcs.keytab -crypto ALL -ptype KRB5_NT_PRINCIPAL /pass "SomePassword" -kvno kvno_number
   ```

   , где:

   - `-princ` —FQDN сервера Keycloak в формате «HTTP/computer.contoso.com@CONTOSO.COM» для организации связи между сервисом Keycloak и Active Directory

     > **Примечание**
     >
     > Данный параметр учитывает регистр.

   - `-mapuser` — пользователь, для которого регистрируется SPN и генерируется файл .keytab;
   - `-pass` — пароль пользователя;
   - `-crypto` — тип шифрования. Чтобы сгенерировать файл .keytab, поддерживающий все способы шифрования, укажите для ключа `-crypto` значение `ALL`;
   - `-ptype` — тип принципала;
   - `-out` — имя создаваемого файла .keytab.
   - `kvno` — номер версии ключа для идентификации версии ключа шифрования, используемого для защиты данных. `kvno_number` должен быть равен следующему значению: `msDS-KeyVersionNumber + 1`

3. Проверить значение параметра `msDS-KeyVersionNumber`, он должен быть равен значению `kvno_number` из предыдущей команды.
4. Дополнительно включить шифрование RC4-HMAC-NT в контейнере с Keycloak (оно автоматически отключается, так как считается слабым):

   • создать файл через любой текстовый редактор (название указать любое, в примере использовано название файла **allow-weak**) со следующим содержимым:

   ```
   [libdefaults]
    allow_weak_crypto = true
    permitted_enctypes = aes256-cts-hmac-sha1-96 aes256-cts-hmac-sha384-192 camellia256-cts-cmac aes128-cts-hmac-sha1-96 aes128-cts-hmac-sha256-128 camellia128-cts-cmac arcfour-hmac
   ```

   • создать ConfigMap на основе файла, созданного на предыдущем шаге:

   ```
   kubectl create configmap krb5-week-conf --from-file=allow-weak --namespace=keycloak
   ```

   • чтобы отредактировать deployments выполните команду:

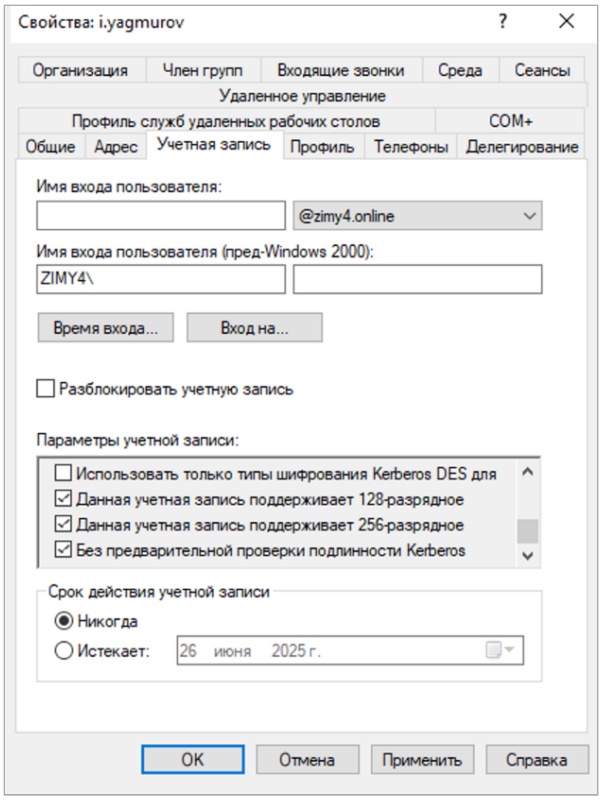
   ```
   kubectl -n keycloak edit deployments
   ```

   • добавить строки в секции `volumeMounts:` и `volumes:`

   ```
   spec:
     template:
       spec:
         containers:
           volumeMounts:
           - mountPath: /etc/krb5.conf.d/
             name: krb5-week-conf
           volumes:
           - configMap:
             defaultMode: 420
             name: krb5-week-conf
           name: krb5-week-conf
   ```

При использование шифрования AES128-SHA1, AES256-SHA1

1. При использовании шифрования AES128-SHA1, AES256-SHA1 необходимы настройки для пользователей в Active Directory. В свойствах учетных записей пользователей необходимо установить поддержку типов шифрования AES128-SHA1, AES256-SHA1 — либо через групповые политики, либо вручную.



2. Получить параметр `msDS-KeyVersionNumber`:

```
Get-ADUser -Identity i.ivanov -Properties msDS-KeyVersionNumber
```

`msDS-KeyVersionNumber` — атрибут объекта учетной записи в Active Directory, который указывает версию ключа, используемого для шифрования данных, связанных с этой учетной записью. Аналогично `kvno_number` в Kerberos, но специфично для Active Directory.

3. На Windows Server сгенерировать файл .keytab для Kerberos аутентификации в Active Directory :

```
ktpass -princ HTTP/computer.contoso.com@CONTOSO.COM -mapuser CONTOSO\keycloak -out
mcs.keytab -crypto ALL -ptype KRB5_NT_PRINCIPAL /pass "SomePassword" -kvno kvno_number
```

, где:

- `-princ` —FQDN сервера Keycloak в формате «HTTP/computer.contoso.com@CONTOSO.COM» для организации связи между сервисом Keycloak и Active Directory

> **Примечание**
>
> Данный параметр учитывает регистр.

- `-mapuser` — пользователь, для которого регистрируется SPN и генерируется файл .keytab;
- `-pass` — пароль пользователя;
- `-crypto` — тип шифрования. Чтобы сгенерировать файл .keytab, поддерживающий все способы шифрования, укажите для ключа `-crypto` значение `ALL`;
- `-ptype` — тип принципала;
- `-out` — имя создаваемого файла .keytab.

4. Создать секрет из файла .keytab и прокинуть его внутрь контейнера с Keycloak:

```
kubectl -n keycloak create secret generic keycloak-keytab --from-file=mcs_new.keytab --dry-run=client -o yaml | kubectl apply -f -
```

5. Проверить наличие нового .keytab файла и сравнить `kvno` с актуальным:

```
klist -kteK /path/to/keytab
```

Если внутри пода неактуальный `kvno` (устаревший .keytab), то перезапустите под и повторите проверку. Внутри пода команда `klist` по умолчанию недоступна, чтобы получить файл из пода выполните команду:

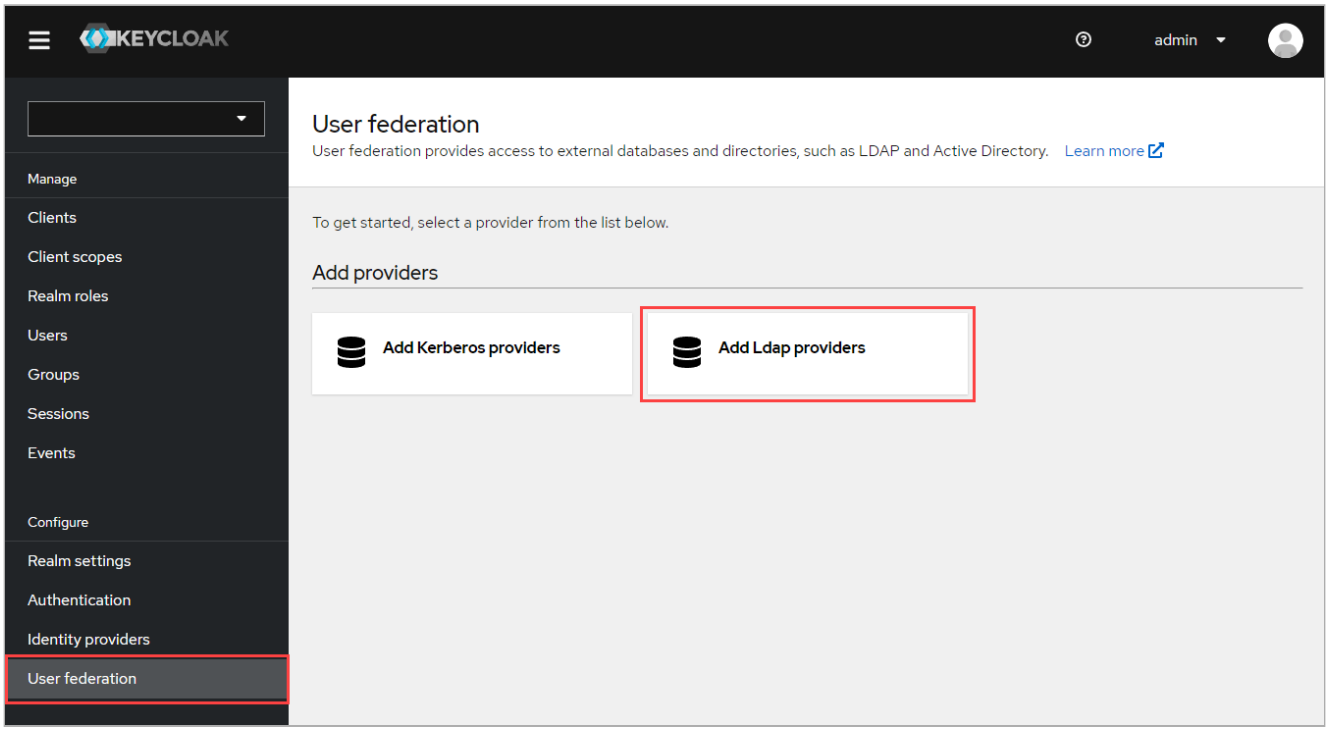
```
kubectl cp -n keycloak keycloak-7d7d67fd79-lvckt:/path/to/keytab/in/pod /path/to/keytab/on/machine
```

Шаг 2. Настройка realm

Перейдите в веб-интерфейс сервиса Keycloak и выполните все действия из раздела Шаг 1. Настройка подсистемы авторизации сервера Мессенджер и ВКС.

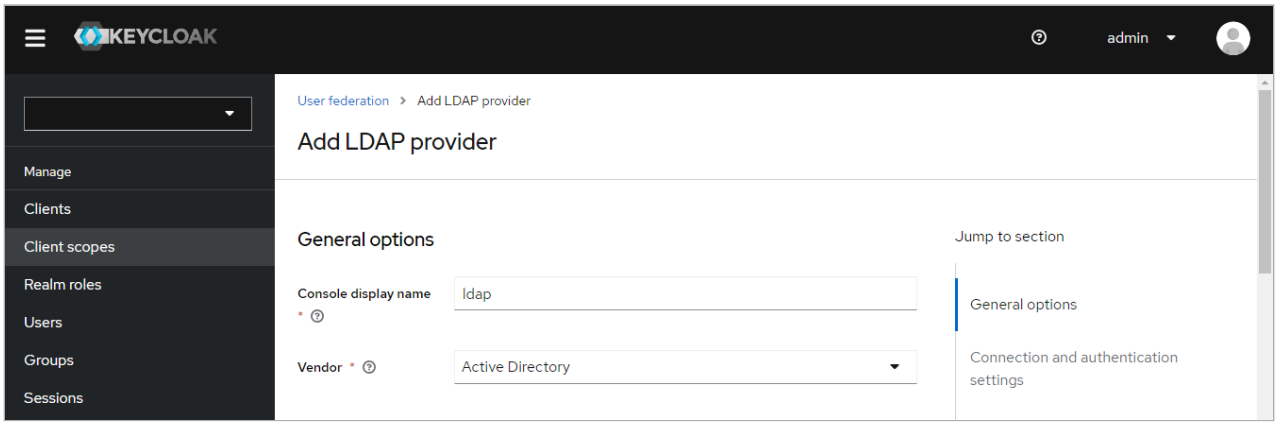
Шаг 3. Подключение пользователей из Keycloak через User Federation

1. Перейти в раздел **Configure** → **User federation** → нажать на кнопку **Add Ldap providers**:



2. Установить следующие значения полей:

- **Vendor — Active Directory**:



- **Connection URL** – IP-адрес контроллера домена Active Directory.

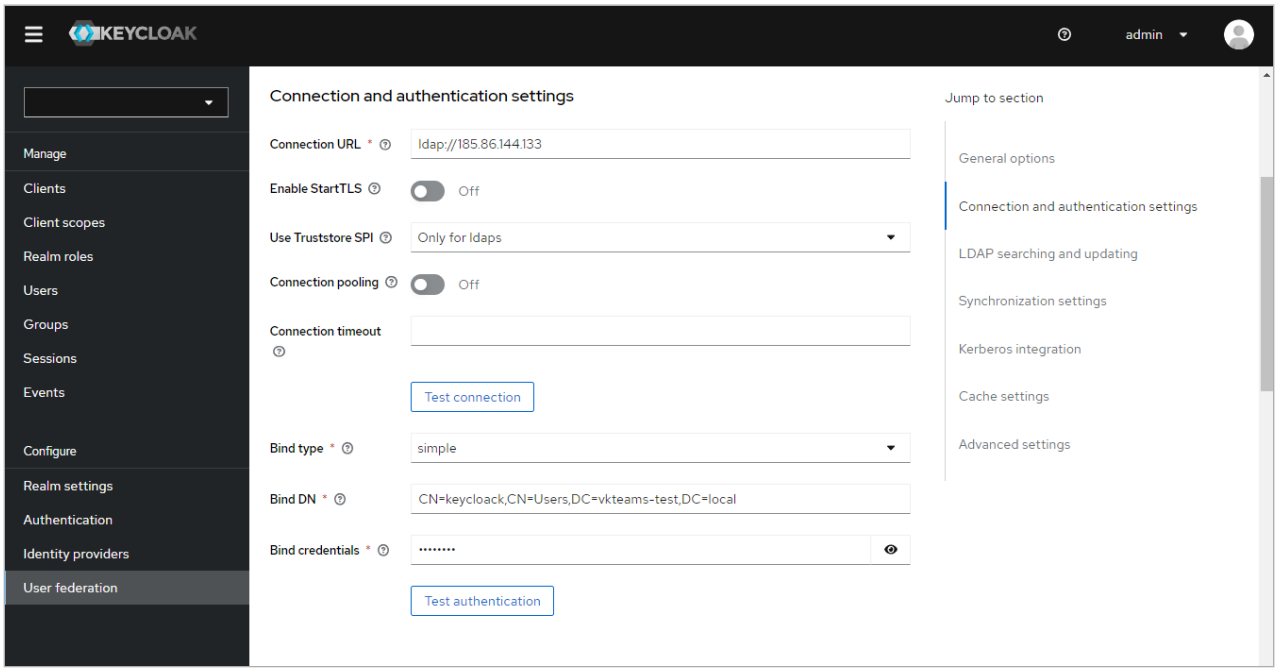
  При использовании защищенного соединения, указать протокол **ldaps** и сделать активными переключатели:

  - **Enable StartTLS** – **On**;
  - **Connection pooling** – **On**.

  Для проверки настроенного соединения нажать на кнопку **Test connection**. При успешном соединении получаем сообщение «Successfully connected to LDAP».

- Указать Bind DN и пароль пользователя, от имени которого планируется подключаться к Active Directory.

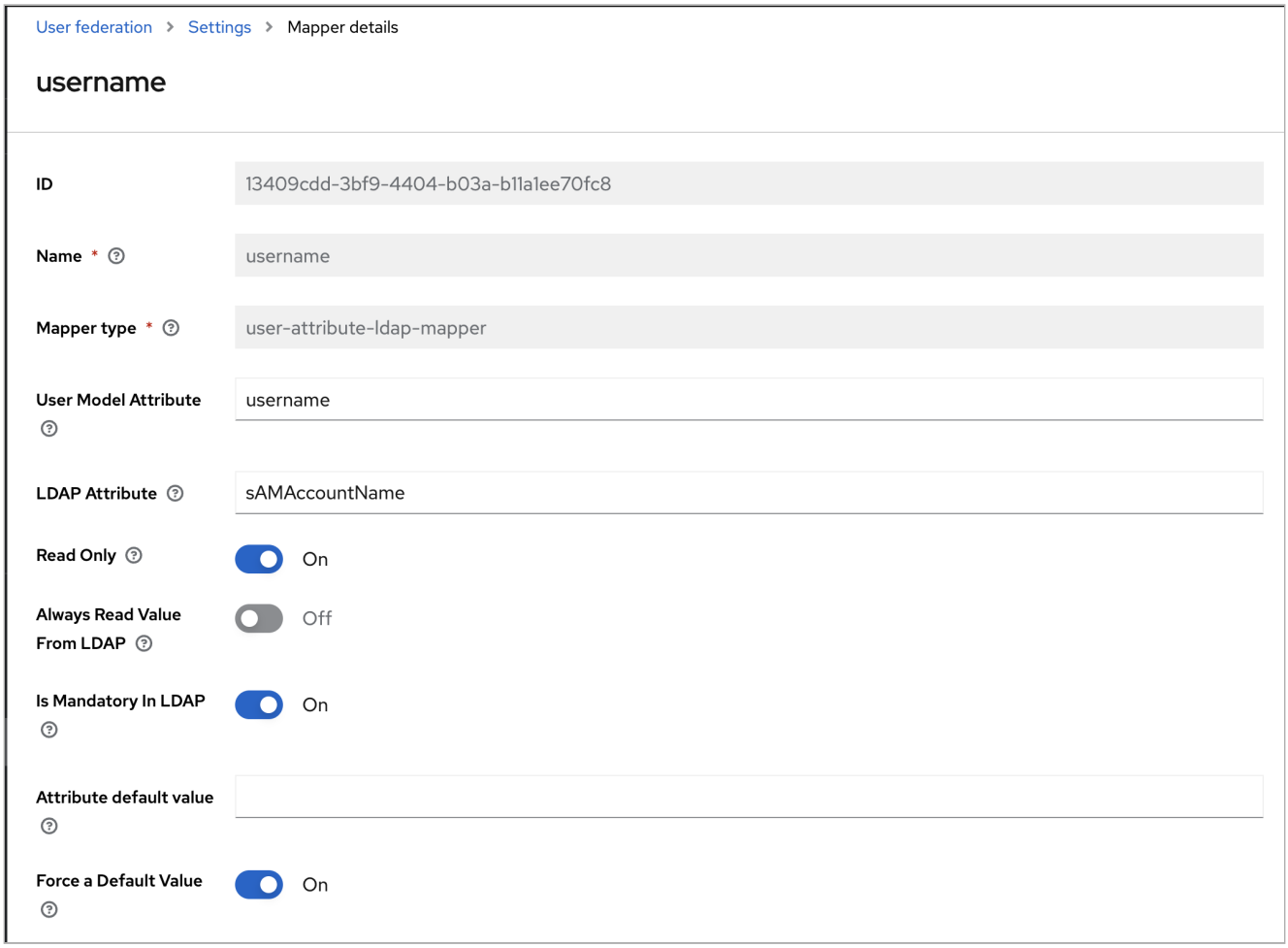
  Для проверки подключения к Active Directory нажать на кнопку **Test authentication**. При успешном соединении получаем сообщение «Successfully connected to LDAP».



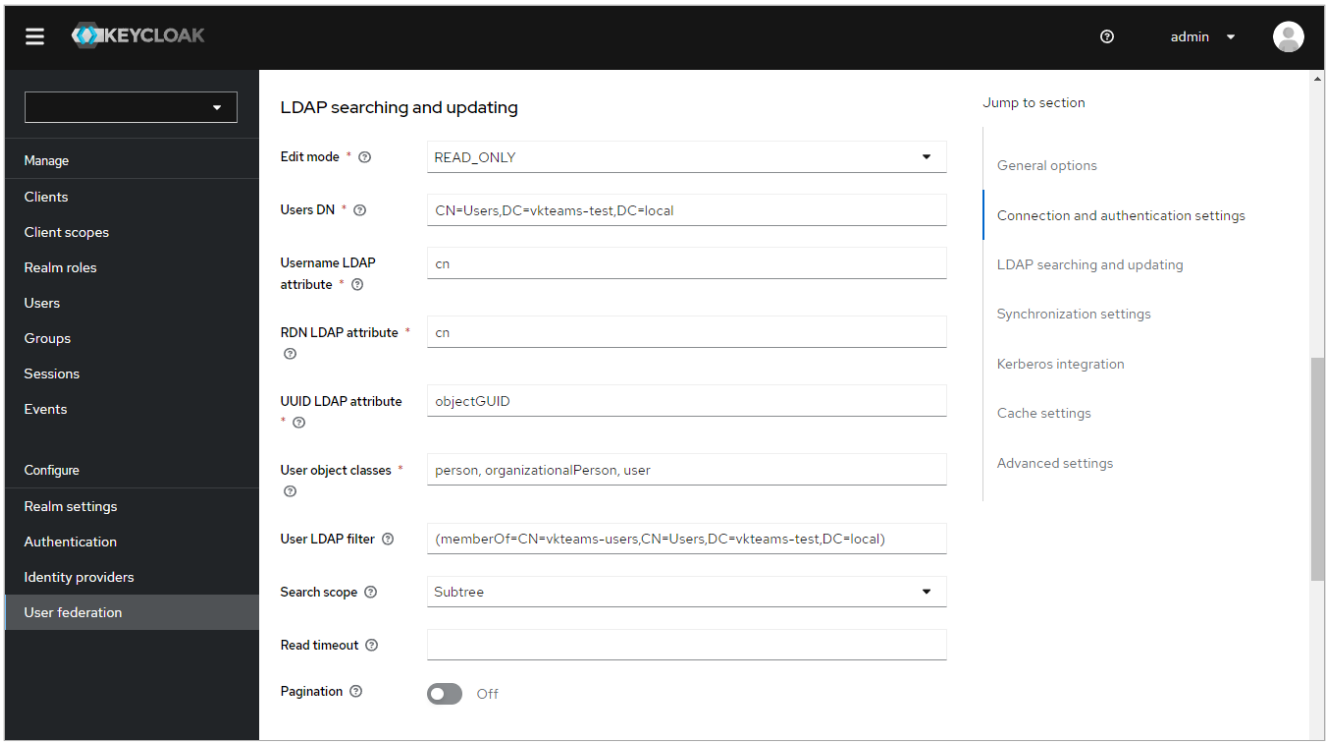
3. Определите в каком параметре передается `username`. Пример команды:

```
ldapsearch -x -D "CN=Administrator,CN=Users,DC=contoso,DC=com" -H ldap://<AD IP> -b
"CN=Users,DC=contoso,DC=com" -W
```

4. Если username передается не в параметре `cn`, то необходимо обновить информацию в разделе User Federation → LDAP → Mappers → username, поле LDAP Attribute:

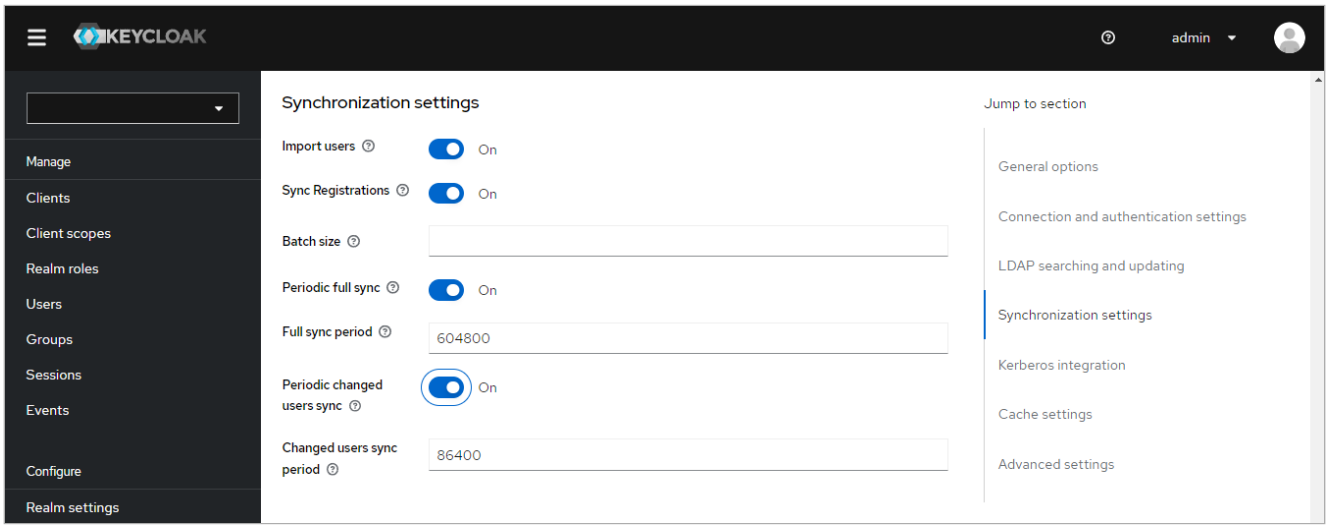


5. В блоке с настройками поиска и обновления LDAP указать следующие значения полей:
   - **Edit mode** — **READ_ONLY**;
   - **UsersDN** — атрибут **distinguishedName** из Active Directory;
   - **Username LDAP attribute** — **cn** или параметр определенный выше. Достаточно часто это параметр `sAMAccountName`.
   - **RDN LDAP attribute** — **cn**;
   - **UUID LDAP attribute** — **objectGUID**;
   - **User object classes** — **person, organizationalPerson, user**;
   - **User LDAP filter** — опциональный фильтр, который указывает, из какой группы в Active Directory брать пользователей;
   - **Search scope** — **Subtree** для сквозного поиска пользователей согласно фильтру в поле **User LDAP filter**.



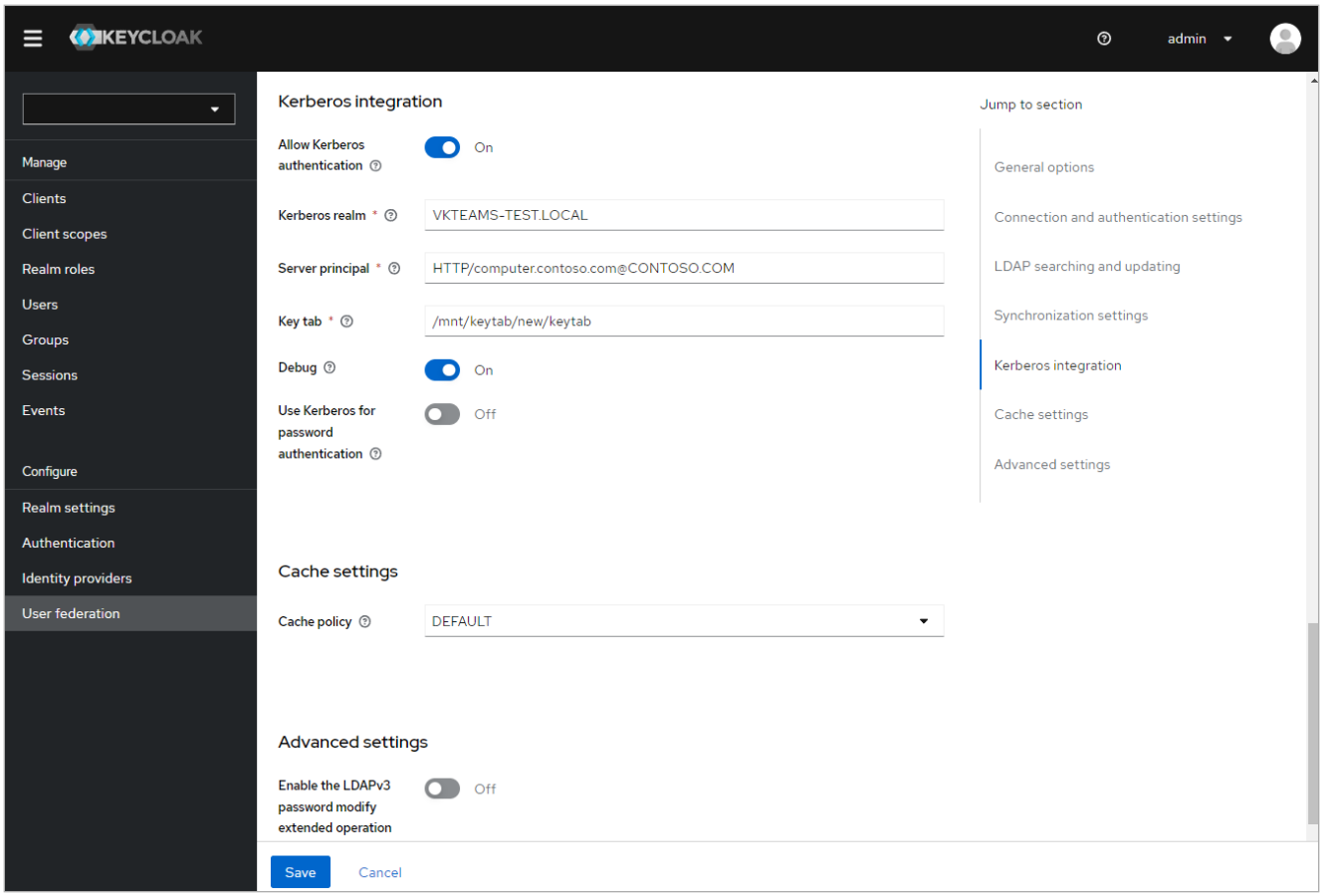
6. В блоке с настройками синхронизации указать следующие значения полей:

   - **Import users** — **On**;
   - **Sync Registrations** — **On**;
   - **Periodic full sync** — **On**;
   - **Full sync period** — указать период синхронизации в секундах;
   - **Periodic changed users sync — On**;
   - **Changed users sync period** — указать период синхронизации в секундах.



7. В блоке с настройками Kerberos указать следующие значения полей:

   - **Allow Kerberos authentication** — **On**;
   - **Kerberos realm** — заглавными буквами указать наименование домена, настроенного на шаге 2;
   - **Server principal** — указать SPN, указанный при создании файла .keytab (см. шаг 1);
   - **Key tab** — указать путь до файла .keytab;
   - **Debug** – **On** (опционально).



8. Нажать на кнопку **Save**.
9. Если в атрибуте **cn** приходит значение, отличное от username почтового адреса (без домена), нужно настроить маппинг поля username на тот атрибут, в котором приходит значение username.

Для этого в только что созданном провайдере - можно найти в User federation → ldap:

- на вкладке Mappers открыть "username"
- в поле "LDAP Attribute" указать название атрибута, в котором приходит username
- нажать на кнопку **Save**.

Далее в настройке из п. 3, в блоке с настройками поиска и обновления LDAP, в поле **Username LDAP attribute** также указать название атрибута, в котором приходит username.

Шаг 4. Регистрация Keycloak в сервисе Stdb

Описание представлено в разделе.

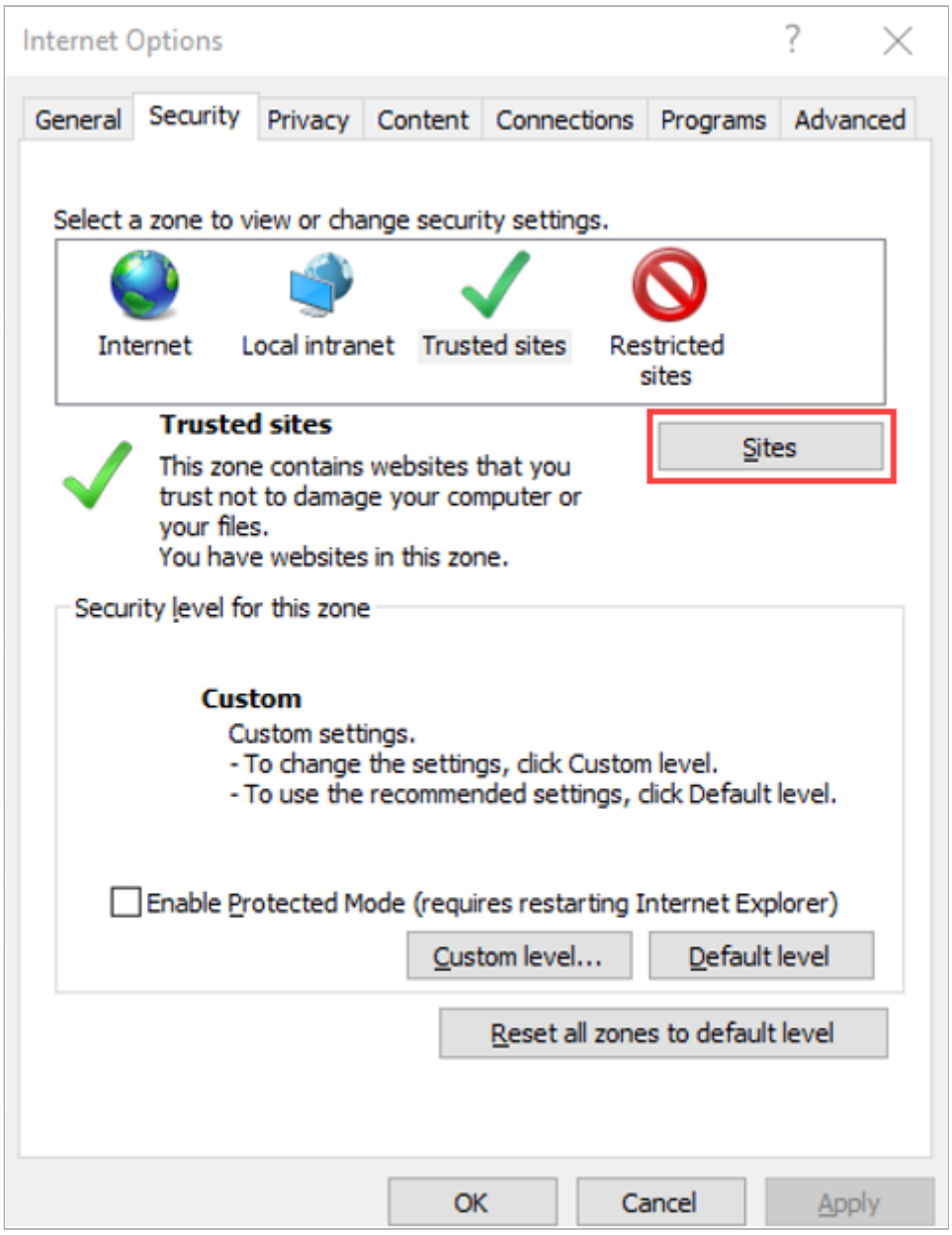
Шаг 5. Настройка внешней аутентификации

Описание в разделе.

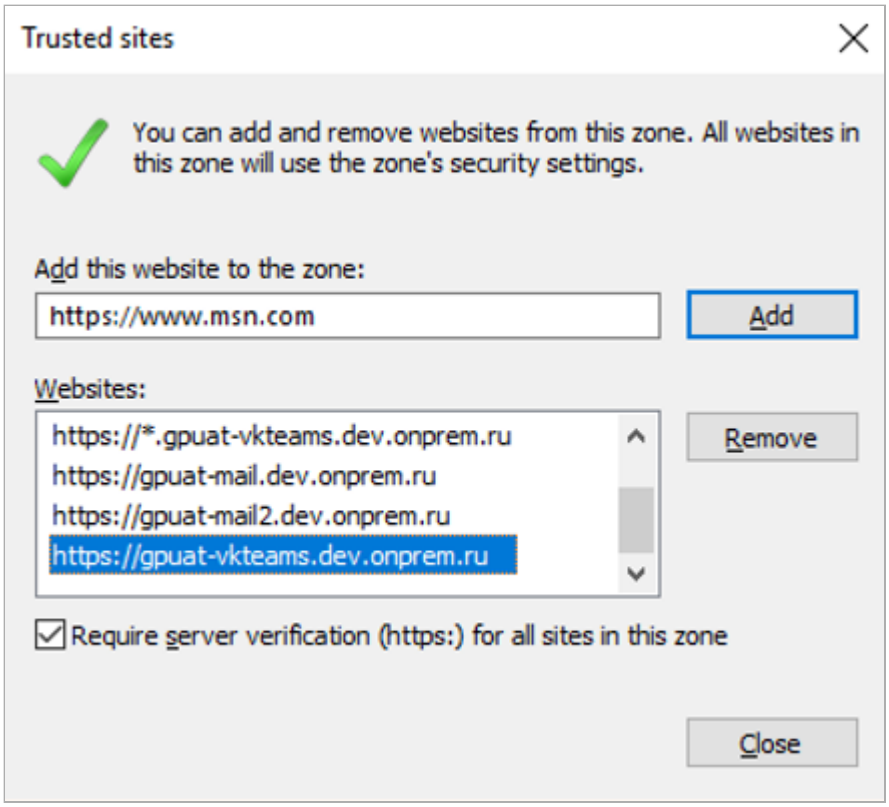
Шаг 6. Настройка браузеров для работы с Kerberos

Edge, Internet Explorer

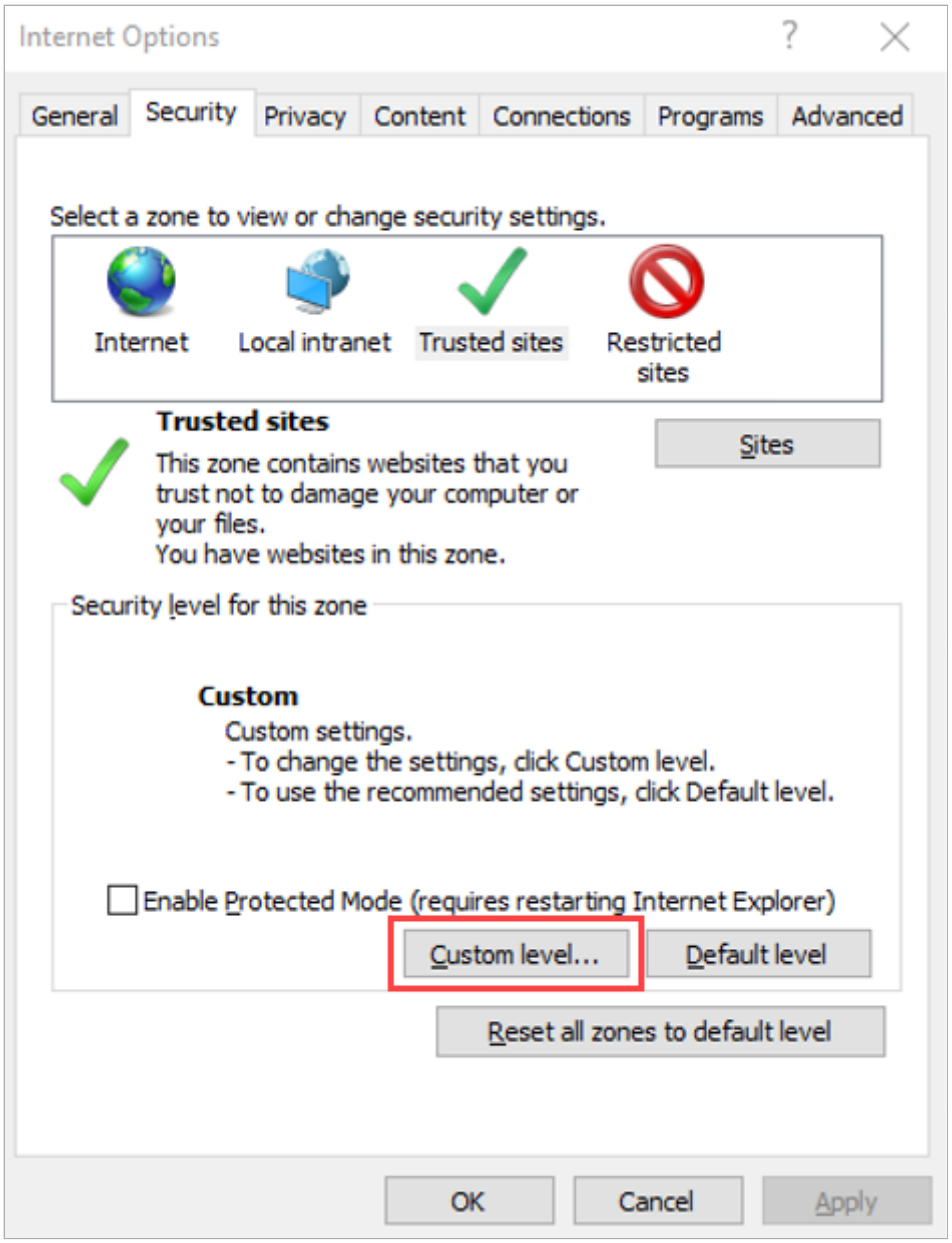
1. Нажать **Win** + **R**, ввести **inetcpl.cpl** и нажать **OK**.
2. Перейти на вкладку **Security** → нажать **Trusted sites** → нажать на кнопку **Sites**:

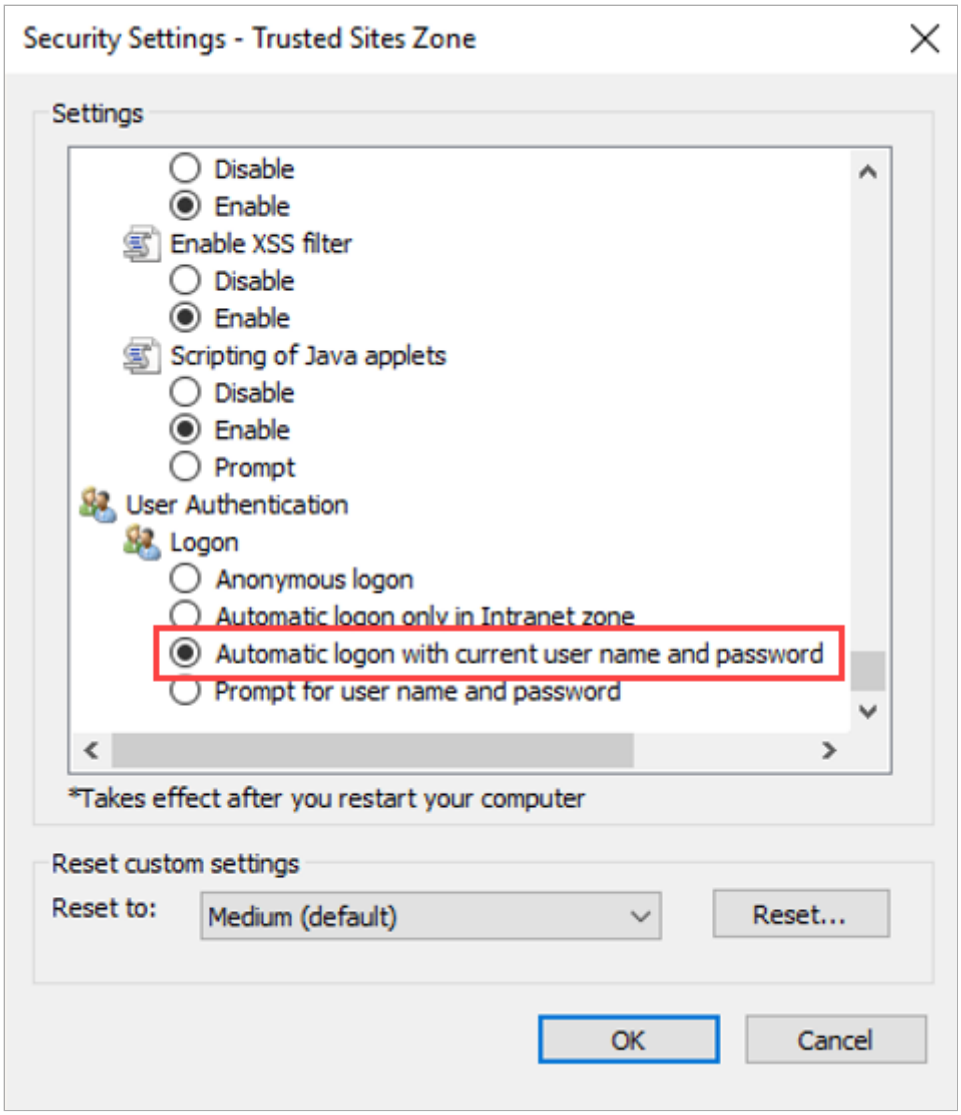


3. Добавить:
   - https://<vkteams_domain>
   - https://*.<vkteams_domain>



4. Нажать на кнопку **Custom level...** и установить переключатель **Automatic login with current user name and password**:


Internet Options
General
Security
Privacy
Content
Connections
Programs
Advanced
Select a zone to view or change security settings.
Internet
Local intranet
Trusted sites
Restricted sites
Trusted sites
This zone contains websites that you trust not to damage your computer or your files.
You have websites in this zone.
Sites
Security level for this zone
Custom
Custom settings.
- To change the settings, click Custom level.
- To use the recommended settings, click Default level.
Enable Protected Mode (requires restarting Internet Explorer)
Custom level...
Default level
Reset all zones to default level
OK
Cancel
Apply



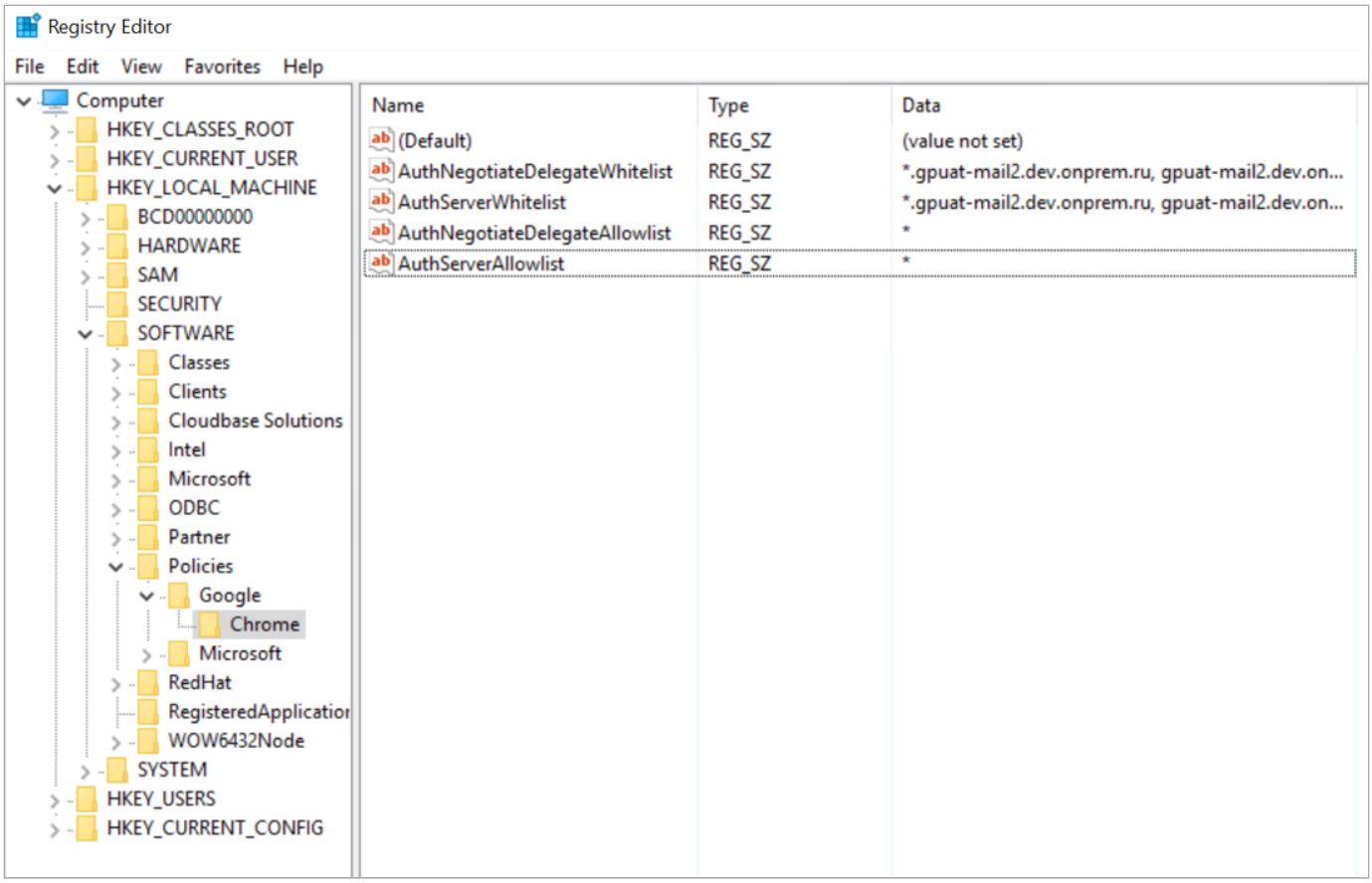
5. Нажать на кнопку **OK**, чтобы сохранить изменения.

Google chrome

Изменить реестр HKEY_LOCAL_MACHINE/SOFTWARE/Policies/Google/Chrome.

Установить:

- **AuthNegotiateDelegateWhitelist:** *.<VKTeams_DOMAIN>,< VKTeams_DOMAIN >
- **AuthServerWhitelist:** *.<VKTeams_DOMAIN>,< VKTeams_DOMAIN >
- **AuthNegotiateDelegateAllowlist:** *.<VKTeams_DOMAIN>,< VKTeams_DOMAIN >
- **AuthServerAllowlist:** *.<VKTeams_DOMAIN>,< VKTeams_DOMAIN >


Registry Editor
File Edit View Favorites Help
Computer
HKEY_CLASSES_ROOT
HKEY_CURRENT_USER
HKEY_LOCAL_MACHINE
BCD00000000
HARDWARE
SAM
SECURITY
SOFTWARE
Classes
Clients
Cloudbase Solutions
Intel
Microsoft
ODBC
Partner
Policies
Google
Chrome
Microsoft
RedHat
RegisteredApplicatior
WOW6432Node
SYSTEM
HKEY_USERS
HKEY_CURRENT_CONFIG
Name
Type
Data
(Default)
REG_SZ
(value not set)
AuthNegotiateDelegateWhitelist
REG_SZ
*.gpuat-mail2.dev.onprem.ru, gpuat-mail2.dev.on...
AuthServerWhitelist
REG_SZ
*.gpuat-mail2.dev.onprem.ru, gpuat-mail2.dev.on...
AuthNegotiateDelegateAllowlist
REG_SZ
*
AuthServerAllowlist
REG_SZ
*

Распространенные проблемы

Надпись «Server error» в веб-интерфейсе Мессенджер и ВКС, окно логина не открылось

Отключите блокировку всплывающих окон в браузере.

Вместо окна логина отображается «Required parameter not found»

Проверьте, что в сервисе Stdb верно прописано поле **addr** в **idp_configurations**.

После логина появляется ошибка «Unexpected error when authenticating with identity provider»

В логах сервиса Keycloak: «Failed to make identity provider oauth callback: javax.net.ssl.SSLHandshakeException: PKIX path building failed: sun.security.provider.certpath.SunCertPathBuilderException: unable to find valid certification path to requested target».

Проверьте, что у сервиса Keycloak есть все сертификаты.

Ошибка {"status": {"code": 40000, "reason": "Required parameter not found"}}

Появляется при попытке входа по SSO при включении SSO-аутентификации через сервис Keycloak версии 24.9.5.

Проблема связана с эндпоинтом di.<vkt_domain>/auth/realms/myteam/. Сервис Front идет по url-адресу и попадает на Nginx (API Gateway), на котором нет этого домена.

Окружение

Версия: 24.9, 24.11.

Операционные системы: Centos, Redos, Redos CE.

Тип инсталляции: 1 виртуальная машина, кластерная инсталляция, DMZ.

Решение

Из файла **/etc/coredns/conf.d/main_domains.hosts** удалите строку **di.{$COREDNS_EXTERNAL_DOMAIN}** и перезапустите CoreDNS командой:

```
systemctl restart coredns
```

В логах Keycloak ошибка: Invalid argument (400) - Cannot find key of appropriate type to decrypt AP-REQ

Проблема может возникнуть из-за того, что Java Keycloak не может прочитать keytab файл:

1. Необходимо исправить **deployments** Keycloak, добавив следующие данные:

```
volumeMounts:
- mountPath: /mnt/keytab-writable
name: keytab-tmp

volumes:
- emptyDir: {}
name: keytab-tmp
```

2. Перезапустите под.
3. Переместите keytab в папку `/mnt/keytab-writable`:

```
kubectl cp mcs_new.keytab keycloak-pod:/mnt/keytab-writable/mcs_test.keytab -n keycloak
```

4. Измените путь до keytab в веб-интерфейсе Keycloak.

Внутри пода Keycloak невозможно достучаться до контроллера домена

Проверьте, что из пода доступен контроллер домена. Например:

```
nc -zv dc01.contoso.com 88
```

Если команда завершается ошибкой, то необходимо добавить в deployments Keycloak, в секцию `spec.template.spec` следующие строчки:

```
hostAliases:
  - ip: "айпи"
    hostnames:
      - "dc01.contoso.com"
```

Внутри пода Keycloak необходимо настроить krb5.conf

1. Создайте на машине с Keycloak файл `krb5.conf`. Пример содержимого:

```
[libdefaults]
        default_realm = CONTOSO.COM
        kdc_timesync = 1
        ccache_type = 4
        forwardable = true
        proxiable = true
        isInitiator=false
        fcc-mit-ticketflags = true
        allow_weak_crypto = true
        default_tkt_enctypes = aes256-cts-hmac-sha1-96
        default_tgs_enctypes = aes256-cts-hmac-sha1-96
        permitted_enctypes = aes256-cts-hmac-sha1-96 aes256-cts-hmac-sha384-192
camellia256-cts-cmac aes128-cts-hmac-sha1-96 aes128-cts-hmac-sha256-128 camellia128-cts-
cmac arcfour-hmac
[realms]
        CONTOSO.COM = {
                kdc = dc01.CONTOSO.COM
                admin_server = dc01.CONTOSO.COM
        }
[domain_realm]
        .contoso.com = CONTOSO.COM
        contoso.com = CONTOSO.COM
```

2. Выполните команду, указав путь до файла `krb5.conf`:

```
kubectl create configmap krb5-conf --from-file=krb5.conf=/<путь до файла>/krb5.conf -n
keycloak
```

3. Обновите **deployments**:

```
kubectl -n keycloak describe deployments
```

И вставьте:

```
volumeMounts:
- mountPath: /etc/krb5.conf
name: krb5
subPath: krb5.conf

volumes:
- configMap:
defaultMode: 420
name: krb5-conf
name: krb5
```

Технический писатель: Белова Ирина

3 декабря 2025 г.