

Идентификация устройств

Оглавление

- # Общее описание
- # Сценарии
 - # Сбор и передача в сервисы информации об устройстве device id в сервисы
- # Спецификация API
 - # API «Получение параметров устройства»
 - # API запроса всех устройств пользователя
- # Настройка функциональности

Общее описание

Идентификация устройств используется для повышения уровня безопасности входа в тот или иной сервис.

При правильной реализации аутентификация устройства может обеспечить надежную защиту от таких распространенных векторов атак, как

- социальная инженерия,
- использование скомпрометированных учетных данных,
- перехват сессии,
- использование скомпрометированного устройства.

В RooX UIDM обеспечены следующие возможности:

- сбор идентификатора устройства ("device id") при входе,
- передача device id в сервис, в который осуществляется вход,
- просмотр списка и параметров активных сессий,
- просмотр истории входов и завершение активных сессий,
- уведомления пользователей о необычных входах, например, с незнакомого ранее устройства.

Сценарии

Сбор и передача в сервисы информации об устройстве device id в сервисы

В момент начала сессии сервер генерирует новый идентификатор устройства и проставляет его в cookie. В дальнейшем, сервер будет анализировать значение данной cookie, а при её отсутствии - генерировать новый идентификатор.

Чтобы исключить возможность подделки device id, клиентское приложение должно выполнять подпись атрибута `nonce`, полученного от сервера в ходе выполнения сценария, своим закрытым ключом. Клиент должен сгенерировать пару ключей, например, с помощью Web Cryptography API в браузере. Публичный ключ далее будет

передан UIDM. Клиент сохраняет оба ключа локально, доступным для него способом, например в indexedDb в случае браузера.

После успешной аутентификации deviceId передаётся в ответ на запрос токена доступа (/access token), в [клеймах](#) токена доступа.

По переданному значению deviceId интегрированные с UIDM приложениям могут получить информацию о параметрах устройства с использованием [API «Получение параметров устройства»](#).

Сценарий работы клиента UIDM (браузера, мобильного приложения)

Для всех сценариев UIDM, где в результате будет выдан токен доступа (access token), в атрибутах которого необходим идентификатор устройства (deviceId) клиент UIDM должен действовать согласно описаниям в [API аутентификации](#) и [Интеграция с RooX UIDM по OAuth2](#).

Порядок работы клиента в сценариях аутентификации

1. На старте сценария в ответ на первый запрос (POST или GET) сервер UIDM вместе с execution вернет поле `_device_nonce`, которое содержит случайный набор символов.
2. Клиент подписывает полученное значение nonce с помощью приватного ключа и в следующем запросе вместе с данными формы аутентификации отправляет следующие параметры:

Параметр	Описание
<code>_device_public_key</code>	Публичный ключ
<code>_device_signature</code>	подписанный <code>nonce</code>
<code>_device_id</code> и (или) cookie с именем <code>RX_DEVICE_ID</code>	идентификатор устройства. Передается, если пользователь ранее выполнял вход с этого устройства. Если в запросе присутствуют и параметр <code>_device_id</code> , и cookie <code>RX_DEVICE_ID</code> , то приоритет имеет параметр <code>_device_id</code>

3. Если запрос не содержит cookie с именем `RX_DEVICE_ID` либо параметр запроса `_device_id`, то сервер создает и сохраняет в базу данных новый объект `Device`, содержащий новый `deviceId` и полученный от клиента публичный ключ.
4. Если в запросе есть cookie с именем `RX_DEVICE_ID` либо параметр запроса `_device_id`, то сервер находит соответствующую запись устройства в базе и использует публичный ключ из этой записи, а присланный в запросе публичный ключ игнорируется.
5. Если сервер не сможет проверить подпись с помощью публичного ключа, связанного с этим `deviceId`, сервер вернет в сценарии ошибку HTTP status 400.
6. По результатам аутентификации сервер добавит в токен доступа claim с именем `deviceId`, значение которого будет содержать сохраненный идентификатор устройства. Также будет добавлено дополнительно поле `device_id` в ответ сервера после успешной аутентификации вместе с полями `access_token`, `refresh_token` и т.д.

Спецификация API

API «Получение параметров устройства»

ВАЖНО

Для вызова API поддерживается ТОЛЬКО способ авторизации по системному токену!

Запрос

GET /sso/api/deviceList?deviceId={deviceId}&size={size}&page={page}

Таблица 1. Описание параметров запроса

Параметр	Описание	Комментарий
{deviceId}	идентификатор устройства	
{size}	размер "страницы" ответа	Сервер разбивает ответ на страницы по {size} записей в каждой и возвращает страницу, указанную под номером {page}
{page}	номер запрошенной "страницы" ответа	Нумерация страниц с 0.

Успешный ответ

Успешный ответ будет содержать JSON со следующим набором атрибутов.

Параметр	Описание
id	Уникальный идентификатор
deviceId	Уникальный идентификатор устройства
userAgentDeviceType	Тип устройства: PC, tablet
userAgentDeviceBrand	Производитель устройства
userAgentDeviceModel	Модель устройства
userAgentOSFamily	Семейство ОС
userAgentOSNameVersion	Имя с версией ОС
userAgentBrowserType	Тип браузера: mobile app, desktop browser, mobile browser
userAgentBrowserFamily	Семейство браузеров
userAgentBrowserNameVersion	Имя браузера с версией
userAgent	Имя и версия браузера в привязке к пользователю на момент его последнего входа
lastAuthenticationTs	Дата и время последней аутентификации

principalId	Ссылка на Principal - владельца устройства
geoIPCountry	Страна, определенная по технологии GeoIP
geoIPRegionId	Идентификатор региона, определенного по технологии GeoIP
geoIPRegionNameNat	Имя региона, определенного по технологии GeoIP
geoIPCityId	Идентификатор города, определенного по технологии GeoIP
geoIPCityNameNat	Имя города, определенного по технологии GeoIP
last	указывает, что текущая страница в ответе является последней
totalPages	количество страниц доступных для просмотра
totalElements	общее количество сессий доступных для просмотра
first	указывает, что текущая страница в ответе первая
size	размер страницы
number	номер текущей страницы, начинается с 0

API запроса всех устройств пользователя

ВАЖНО

Для вызова API поддерживается авторизация по системному либо клиентскому токену

Запрос

```
GET /sso/api/principalDevice?principalId={principalId}&size={size}&page={page}
```

Таблица 2. Описание параметров запроса

Параметр	Описание	Комментарий
{principalId}	идентификатор учетной записи пользователя	При авторизации запроса с использованием пользовательского токена можно использовать значение @me для определения пользователя по данным токена доступа.
{size}	размер "страницы" ответа	Сервер разбивает ответ на страницы по {size} записей в каждой и возвращает страницу, указанную под номером

Успешный ответ

Успешный ответ будет содержать JSON со следующим набором атрибутов.

Параметр	Описание
id	Уникальный идентификатор данной записи
deviceId	Уникальный идентификатор устройства
userAgentDeviceType	Тип устройства: PC, tablet
userAgentDeviceBrand	Производитель устройства
userAgentDeviceModel	Модель устройства
userAgentOSFamily	Семейство ОС
userAgentOSNameVersion	Имя с версией ОС
userAgentBrowserType	Тип браузера: mobile app, desktop browser, mobile browser
userAgentBrowserFamily	Семейство браузеров
userAgentBrowserNameVersion	Имя браузера с версией
userAgent	Имя и версия браузера в привязке к пользователю на момент его последнего входа
lastAuthenticationTs	Дата и время последней аутентификации
principalId	Ссылка на Principal - владельца устройства
geoIPCountry	Страна, определенная по технологии GeoIP
geoIPRegionId	Идентификатор региона, определенного по технологии GeoIP
geoIPRegionNameNat	Имя региона, определенного по технологии GeoIP
geoIPCityId	Идентификатор города, определенного по технологии GeoIP
geoIPCityNameNat	Имя города, определенного по технологии GeoIP
last	указывает, что текущая страница в ответе является последней

totalPages	количество страниц доступных для обспросмотра
totalElements	общее количество сессий доступных для просмотра
first	указывает, что текущая страница в ответе первая
size	размер страницы
number	номер текущей страницы, начинается с 0

Настройка функциональности

```
# описание: Название cookie, в которой будет сохраняться идентификатор устройства
# тип данных: строка
# единицы измерения: нет
# ограничения: валидное имя http cookie
com.rooxteam.sso.device_id.cookie.name=RX_DEVICE_ID

# описание: Время жизни куки с deviceId
# тип данных: целое число
# единицы измерения: секунды
# значение по умолчанию: 30 * 86400 секунд (30 суток)
com.rooxteam.sso.device_id.cookie.expiration_time_seconds=2592000.

# описание: Флаг для плавного запуска функциональности. Определяет реакцию UIDM на ошибки
# проверки подписи.
# При значении `false` UIDM выполняет проверку подписи клиента и завершает
# сценарий ошибкой.
# При значении `true` UIDM игнорирует ряд ошибок проверки подписи.
# тип данных: булевское значение
# значение по умолчанию: false
com.rooxteam.sso.legacy_device.enabled=false
```

Для уведомления пользователя о входе с нового устройства необходимо выполнить настройки подсистемы уведомления пользователей для категории `auth.on.new.device`

