47. Авторизация

Цель:

Познакомиться со следующими особенностями авторизации:

- виды авторизаций
- OAuth 2
- JWT tokens

Авторизация/аутентификация:

Авторизация: предоставление пользователю прав на выполнение определённых действий; а также процесс проверки (подтверждения) данных прав при попытке выполнения этих действий.

Аутентификация: процедура проверки легальности пользователя или данных, например, проверки соответствия введенного пользователем пароля к учётной записи паролю в базе данных.

Виды авторизаций:

1. Сессии
2. Токены
3. Беспарольный вход
4. Единая точка входа (Single Sign On, SSO)
5. Аутентификация в соцсетях

Сессии:

1. Пользователь вводит в браузере своё имя и пароль, после чего клиентское приложение отправляет запрос на сервер.
2. Сервер проверяет пользователя, аутентифицирует его, затем в ответе клиентскому приложению шлет уникальный пользовательский токен. При этом этот токен сохраняется в память или базу данных.
3. Клиентское приложение сохраняет токены в куках и отправляет их при каждом последующем запросе.
4. Сервер получает каждый запрос, требующий аутентификации, с помощью токена проверяет пользователя и возвращает запрошенные данные.
5. Когда пользователь выходит, клиентское приложение удаляет его токен, поэтому все последующие запросы от этого клиента становятся неавторизованными.

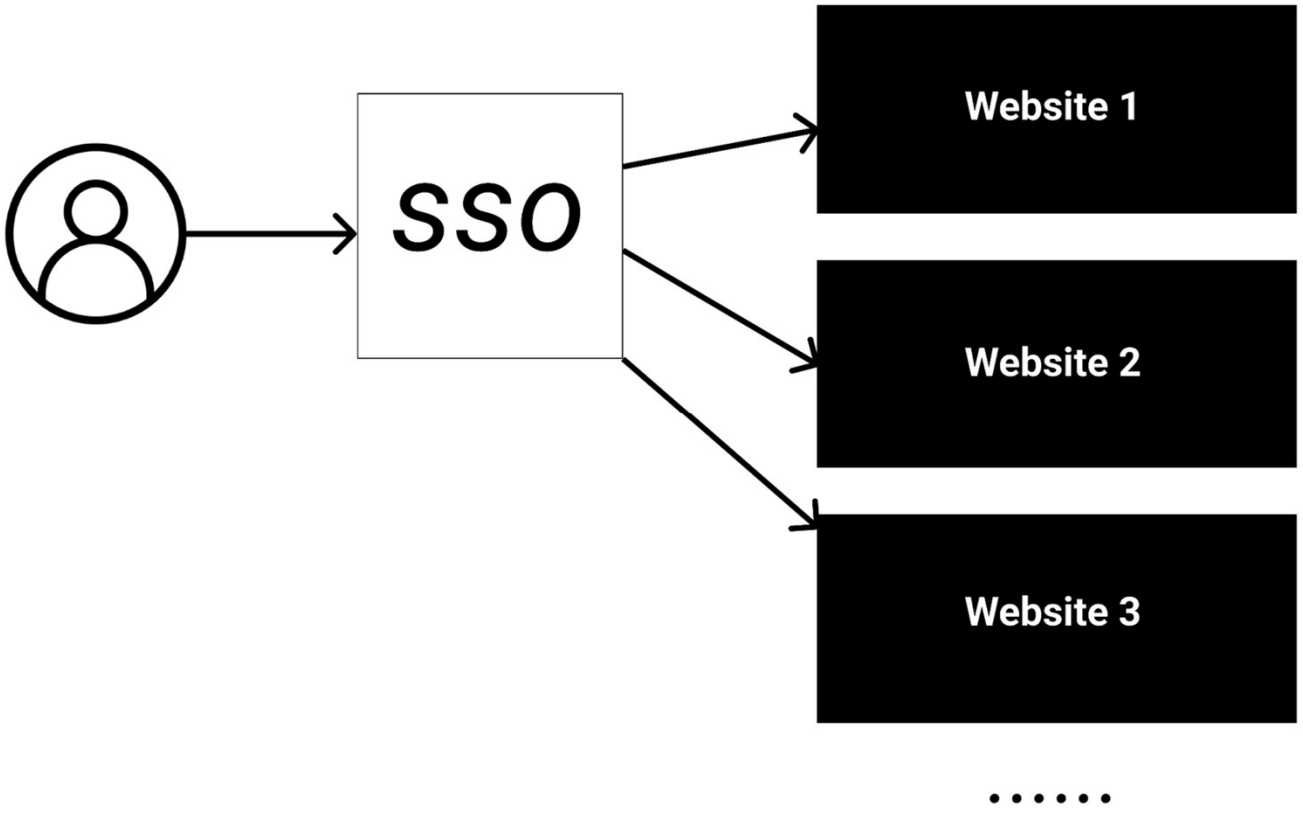
Токены:

1. Пользователь вводит имя и пароль, после чего клиентское приложение отправляет запрос на сервер.
2. Сервер проверяет их и возвращает токены (JWT), который может содержать метаданные вроде user_id, роль, разрешения и т. д.
3. Токен хранится на клиентской стороне, чаще всего в локальном хранилище, но может лежать и в хранилище сессий или кук.
4. Последующие запросы к серверу обычно содержат этот токен в качестве дополнительного заголовка авторизации в виде *Bearer {JWT}*.
5. Сервер расшифровывает JWT, если токен верный, сервер обрабатывает запрос.
6. Когда пользователь выходит из системы, токен на клиентской стороне удаляется.

Беспарольная аутентификация:

1. Беспарольная аутентификация — это способ входа и аутентификации пользователей без ввода паролей.
2. Вместо ввода почты/имени и пароля пользователи вводят только свою почту. Приложение отправляет на этот адрес одноразовую ссылку, пользователь по ней кликает и автоматически входит в клиентское приложение авторизованным пользователем.

Единая точка входа (Single Sign On, SSO):



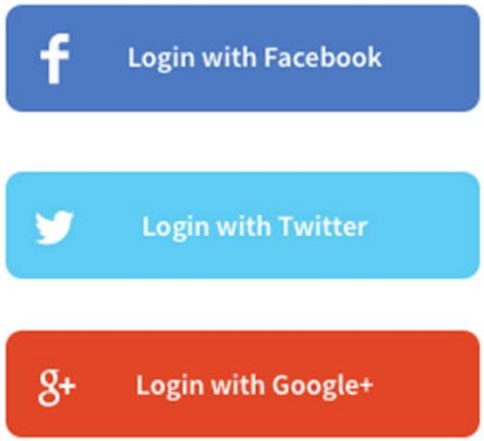
SSO:

1. Пользователь входит в один из сервисов Google.
2. Пользователь получает сгенерированную в Google Accounts куку .
3. Пользователь идёт в другой продукт Google.
4. Пользователь снова перенаправляется в Google Accounts.
5. Google Accounts видит, что пользователю уже присвоена кука, и перенаправляет пользователя в запрошенный продукт.

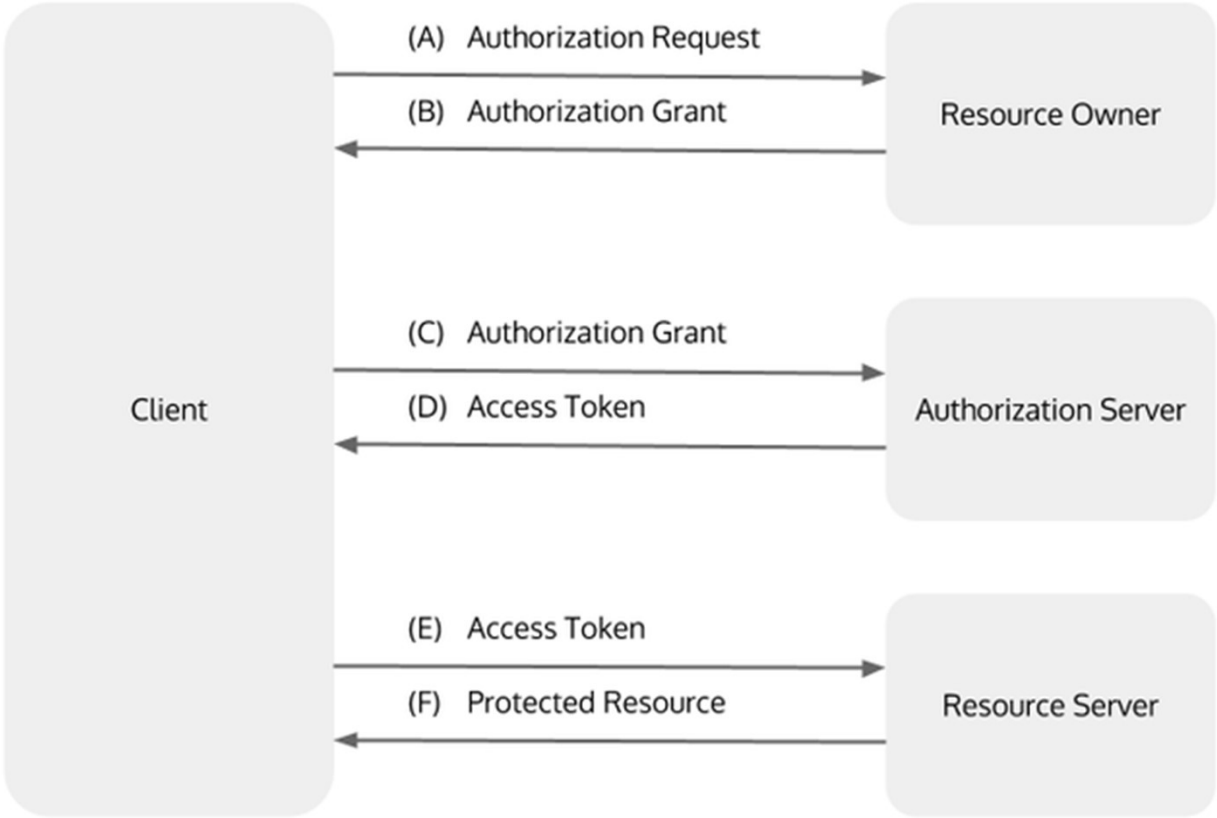
Аутентификация в соцсетях:

Аутентификацией в соцсетях — это тоже SSO

Есть возможность аутентифицировать пользователей по их аккаунтам в соцсетях. Тогда пользователям не придётся проходить аутентификацию отдельно в другом приложении.



OAuth 2:


Client
(A) Authorization Request
(B) Authorization Grant
Resource Owner
(C) Authorization Grant
(D) Access Token
Authorization Server
(E) Access Token
(F) Protected Resource
Resource Server

OAuth 2. Преимущества:

- Обращение к ресурсам происходит по HTTP/HTTPS с указанием токена в заголовках. Это позволяет использовать OAuth практически на любых платформах: мобильных и десктоп приложениях, сайтах, и даже в плагинах для браузеров.
- Возможность авторизации пользователя.
- Популярность - большинство компаний используют его в своих API.
- Простота реализации
- Большое количество документации, статей и ресурсов
- Наличие готовых решений, которые можно изменять под свои нужды

OAuth 2. Минусы:

- Нет единого установленного формата, вследствие чего на каждый сервис нужно иметь отдельную реализацию.
- При аутентификации иногда приходится делать дополнительные запросы для получения даже минимальной информации о пользователе. Решается использованием jwt токена, но далеко не все сервисы его поддерживают.
- При краже токена у злоумышленника на какое-то время появляется доступ к защищенным данным.

Tokens JWT:

Токены доступа / access token — это токены, с помощью которых можно получить доступ к защищенным ресурсам. Это короткоживущие, но многоразовые токены. В них может содержаться дополнительная информация, например, время жизни токена. Все зависит от желания разработчика.

Рефреш токен / refresh token — эти токены служат только для получение нового токена доступа. Они долгоживущие, но одноразовые.