

Карта асинхронных технологий.

Механизмы на основе HTTP.

- 1. Callback (обратный вызов): техника, при которой клиент предоставляет URL или функцию для вызова сервером, когда ответ будет готов. Это позволяет клиенту продолжить выполнение, не дожидаясь ответа сервера.
- 2. Polling (опрос): клиент неоднократно посылает запросы на сервер через регулярные промежутки времени, чтобы проверить наличие обновлений. Это может быть неэффективно, так как при отсутствии обновлений генерируются ненужные запросы.
- 3. Long Polling (длительный опрос): аналогично опросу, но сервер удерживает запрос открытым до тех пор, пока не появятся новые данные для отправки. Это уменьшает количество ненужных запросов и обеспечивает работу в режиме реального времени.

Отдельные механизмы:

- 1. Webhooks: механизм, позволяющий серверу уведомлять клиента о конкретных событиях путем выполнения HTTP-запроса к заранее определенной конечной точке клиента. Webhooks обеспечивает асинхронную связь между системами в реальном времени без необходимости опроса или длительных соединений.
- 2. WebSockets: протокол, обеспечивающий полнодуплексную двунаправленную связь между клиентом и сервером через одно долгоживущее соединение. Он позволяет передавать данные в режиме реального времени, уменьшая задержки и улучшая качество работы пользователей.
- 3. События, отправляемые сервером (SSE): технология, позволяющая серверу отправлять клиентам обновления в режиме реального времени через одно HTTP-соединение. В отличие от WebSockets, SSE является однонаправленной (сервер-клиент), что делает ее подходящей для сценариев, в которых только сервер должен передавать обновления клиенту.

Брокеры очередей сообщений:

Очереди сообщений (например, RabbitMQ, Apache Kafka) - это промежуточное программное обеспечение, которое обеспечивает асинхронную связь между распределенными системами. Они разделяют производителей и потребителей, позволяя им работать независимо друг от друга.

(Наша цель - дать вам представление о том, как это работает, с нашим пониманием проектирования интеграций, в том числе очередей сообщений с помощью различных систем брокеров. Подписывайтесь на наш канал в Telegram: @devops_ru)

Все эти асинхронные технологии предлагают различные преимущества, такие как улучшение пользовательского опыта, лучшее использование ресурсов и повышенная масштабируемость. Выбор технологии зависит от конкретного случая использования и требований вашего приложения. В следующих уроках мы разберем каждую технологию отдельно.