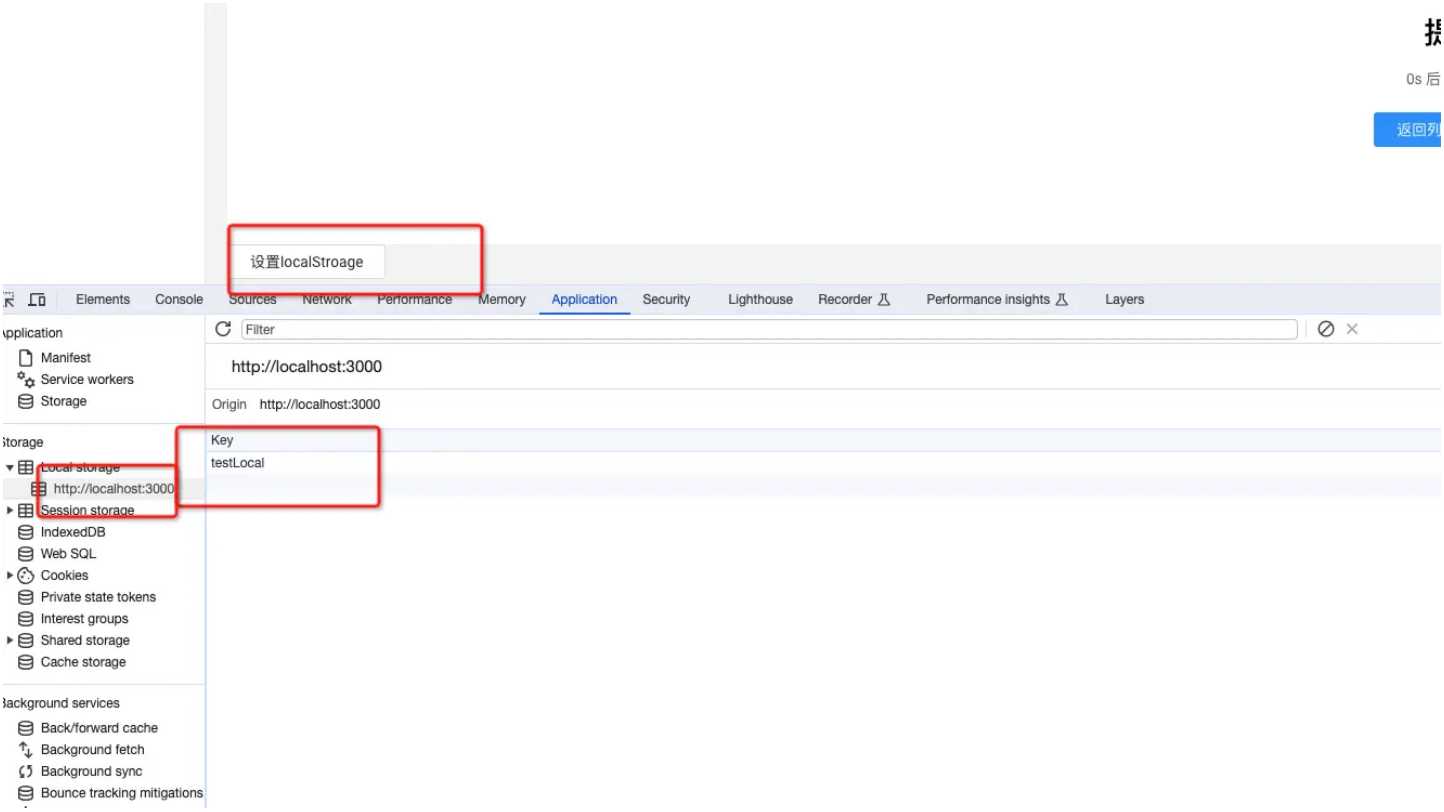
面试官：跨页面通信的方式有哪些?

同源页面间通信

什么是同源这个不过多解释了，大家可以自己了解一下 [浏览器同源策略]

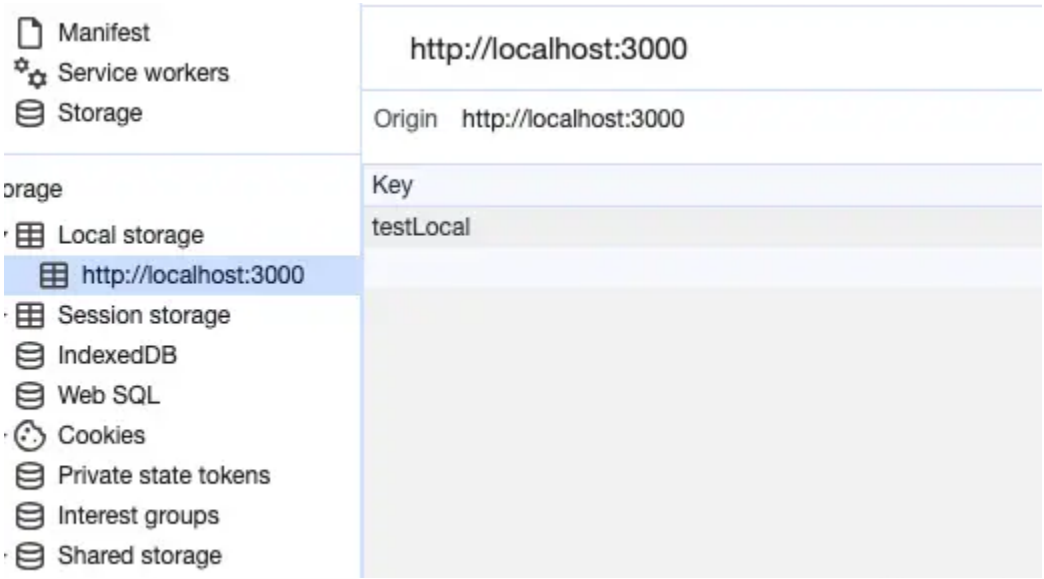
1. localStorage

可以通过 `localStroage.setItem()` 在一个页面去写入一个值，然后在另一个页面中去获取。我们在A页面中添加一个按钮，用来设置 `localStroage`，然后在B页面添加一个定时器获取A页面设置的 `localStroage`，分别用直接链接访问和A页面跳转的方式打开B页面看是否能获取到A页面设置的 `localStroage` 的值。



A页面设置 `localStroage` 值

直接通过A页面调整B页面的结果



可以看到是可以访问到的。

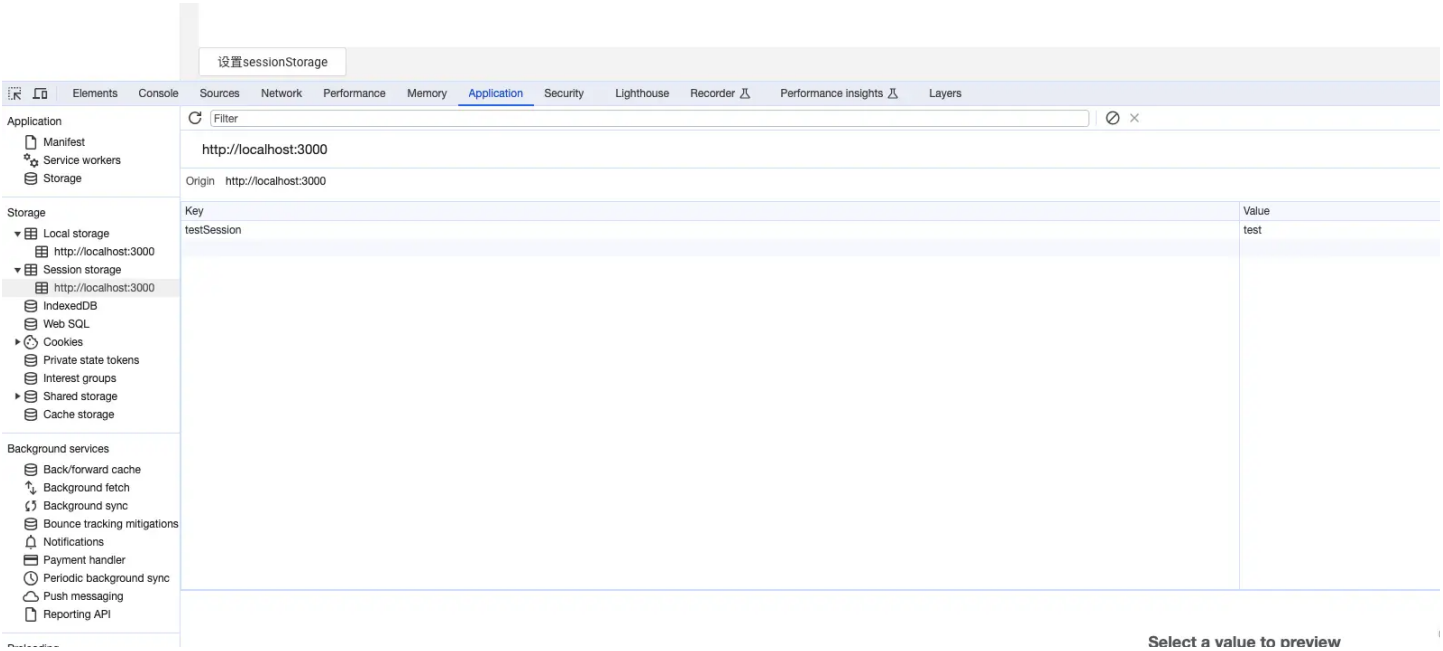
通过链接直接访问B页面结果

结果同上是可以访问到的。

2. **sessionStroage**

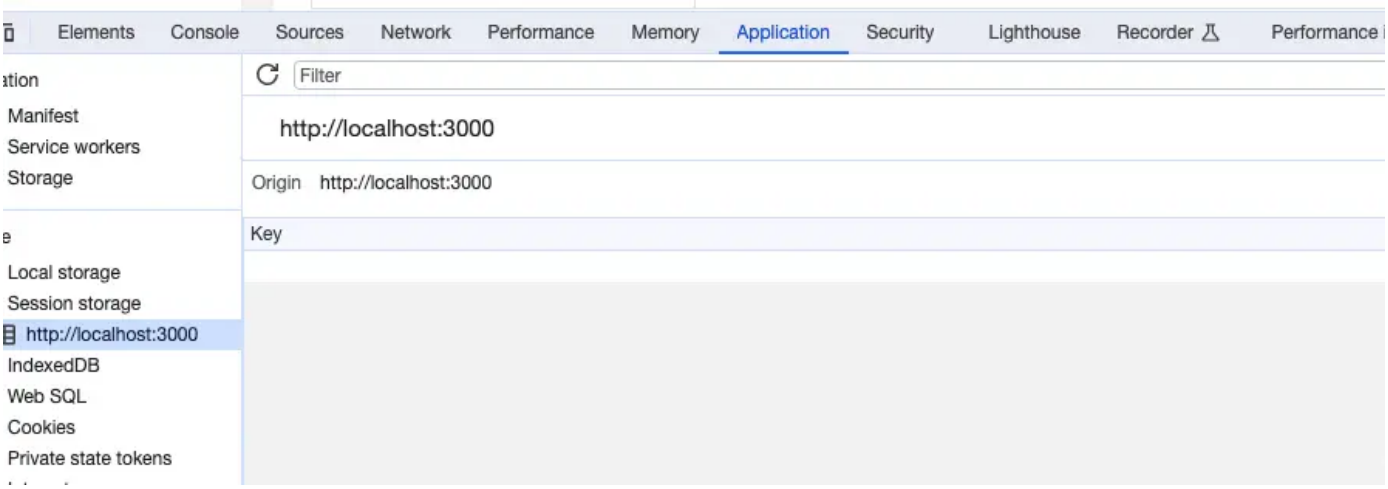
操作方式同上面 `localStroage`，下面看一下结果

首先看A页面设置结果：



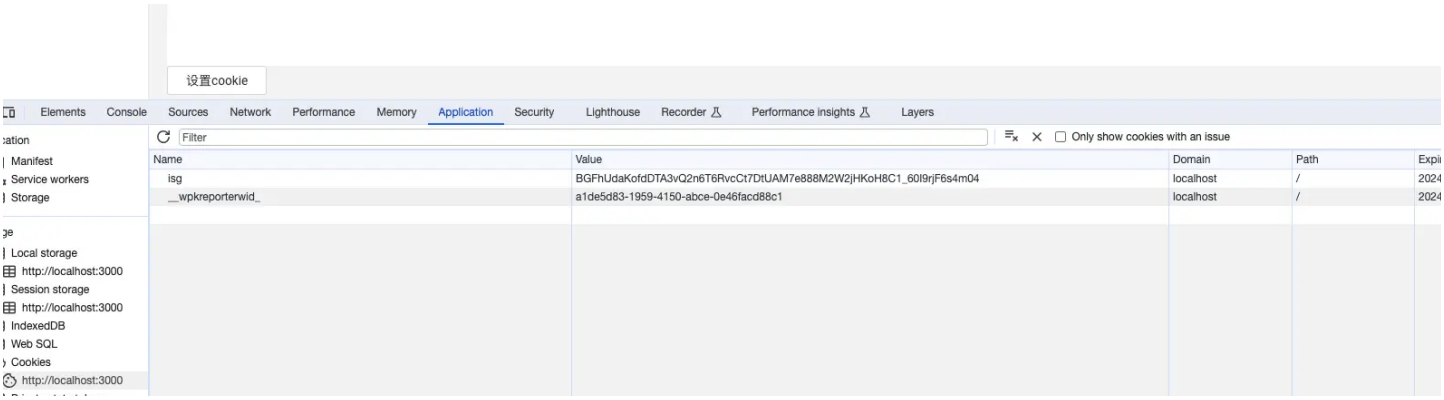
然后通过A页面跳转和直接访问B页面都得到结果是获取不到A页面设置的 sessionStroage：

sessionStroage不支持跨页面通信。



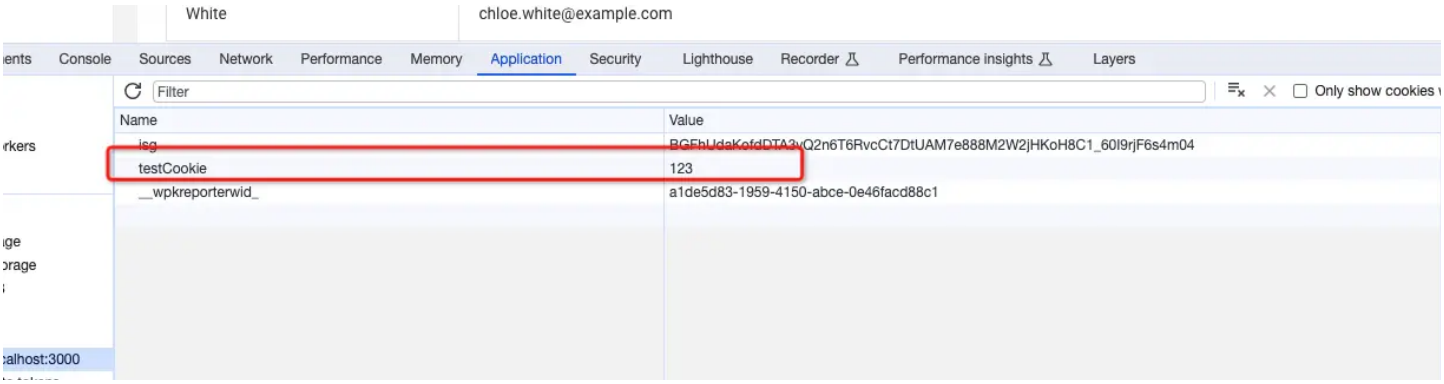
3.cookie

操作方式同上，在A页面设置了 `testCookie=123` 但是并不会在cookie中马上显示要刷新才能显示



通过两种方式打开B页面的结果

通过两种方式打开的B页面都可以获取到在A页面的cookie，所以可以通过Cookie进行跨页面通信。



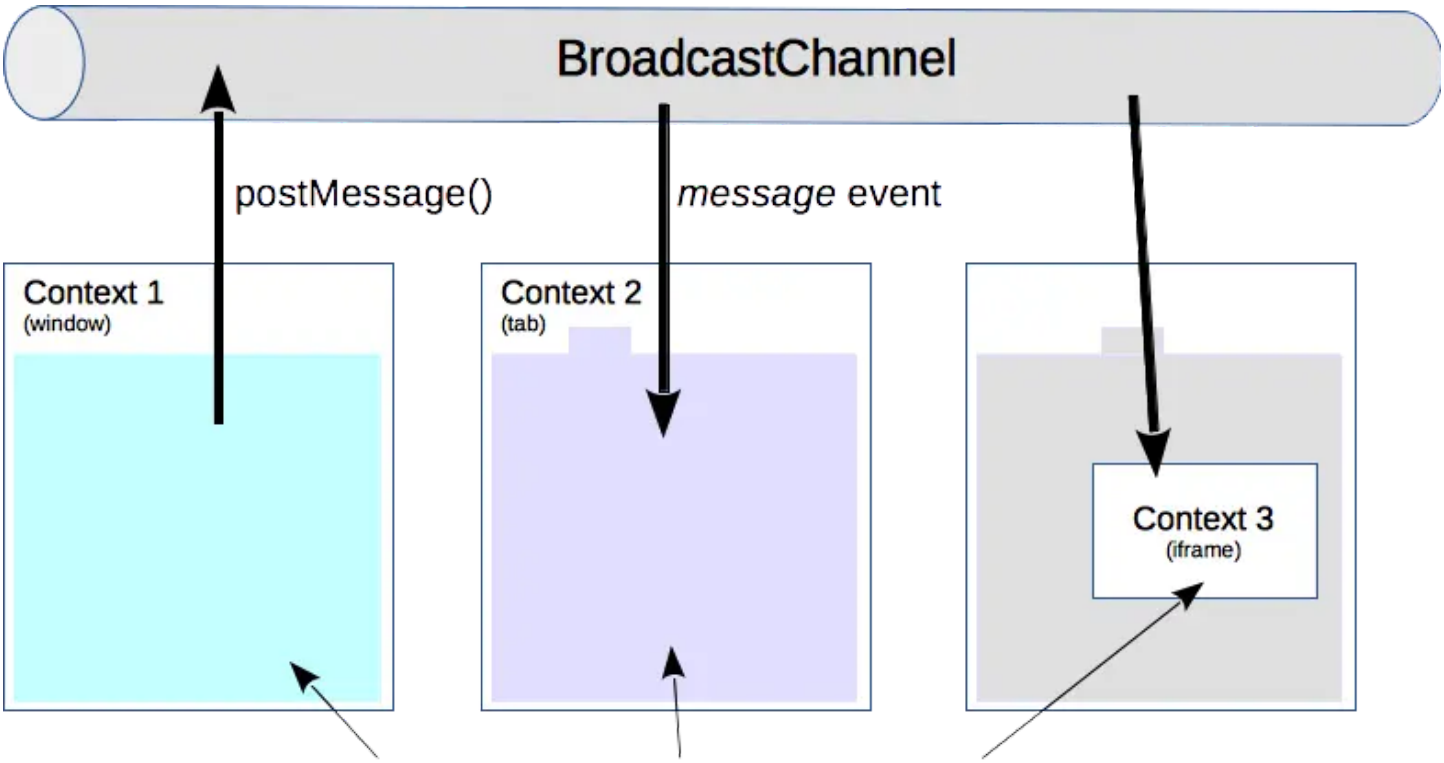
3. **indexedDB 和 Web sql**

如果页面有大量的数据需要交互，同时也需要做一些持久化的操作，前端的sql操作是一个比较好的选择，可以通过indexedDB创建一个关系型数据库来做数据存储，通过sql操作实现页面间的通信，更多的内容可以了解一下IndexedDB的使用。

5.Broadcast Channel API

Broadcast Channel API是HTML5提供的一种跨页面通信机制。它允许不同页面之间通过共享一个频道来进行通信。一个页面可以向频道发送消息，其他页面可以监听该频道以接收消息。

通过创建一个监听某个频道下的 `BroadcastChannel` 对象，你可以接收发送给该频道的所有消息。一个有意思的点是，你不需要再维护需要通信的 iframe 或 worker 的索引。它们可以通过构造 `BroadcastChannel` 来简单地“订阅”特定频道，并在它们之间进行全双工（双向）通信。



1. 首先创建一个 `BroadcastChannel` 对象：

```
var bc = new BroadcastChannel("test_tab");
```

1. 发送消息：

```
bc.postMessage("This is a test message.");
```

1. 接收消息：

```
bc.onmessage = function (ev) {
  console.log(ev);
};
```

1. 与频道断开连接：

```
bc.close();
```

通过上面方法，A页面发送信息，在B页面就可以接收到A页面发送的消息。

A页面代码：

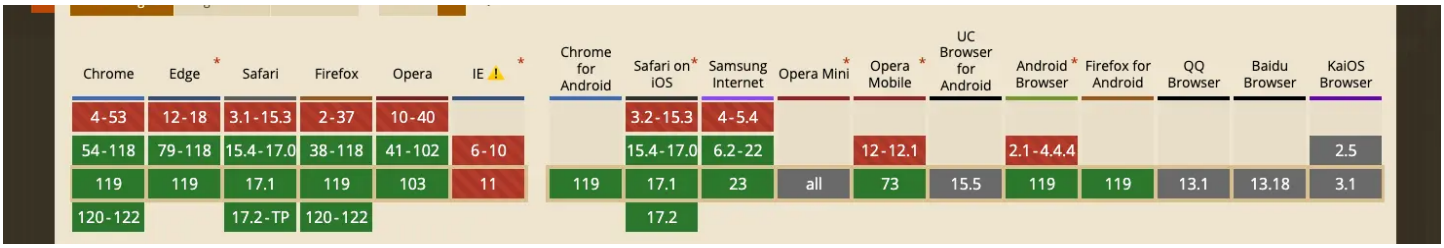
```
export default function Success() {
  const setLocal = () => {
    const bc = new BroadcastChannel('test_tab')
    bc.postMessage('this is a test message')
  }
  return (
    <Button onClick={setLocal}>设置消息</Button>
  );
}
```

B页面代码：

```
const bc = new BroadcastChannel('test_tab')
bc.onmessage = (ev) => {
  console.log('message', ev)
}
```

结果如下：

虽然 Broadcast Channel API 方便好用，但是在兼容性上不是特别好。



2. PostMessage API

PostMessage API允许在不同浏览上下文（如不同窗口、iframe或跨域页面）之间进行通信。页面可以使用postMessage方法发送消息，接收方页面可以通过监听message事件来接收和处理消息。

```
// A页面
const targetWindow = window.open("目标页面的URL");

// 发送消息
const message = "Hello, target page!";
const targetOrigin = "目标页面的URL";
targetWindow.postMessage(message, targetOrigin);

```

```
// 目标页面
window.addEventListener("message", function(event) {
  // 确认消息来源
  const allowedOrigin = "源页面的URL";
  if (event.origin !== allowedOrigin) return;

  // 处理接收到的消息
  const message = event.data;
  console.log("接收到的消息: ", message);
});
```

```
11
```

在A页面中，我们使用postMessage方法向目标页面发送消息。首先，我们通过window.open方法打开目标页面的URL，然后使用postMessage方法发送消息。在发送消息时，我们需要传递两个参数：要发送的消息内容和目标页面的URL。

在目标页面中，我们使用window.addEventListener方法监听message事件。当消息被发送时，页面会触发message事件并传递一个event对象。我们可以通过event.data属性获取接收到的消息内容。在处理消息之前，我们可以验证消息的来源，以确保通信的安全性。

通过使用PostMessage API，源页面和目标页面可以在跨域或不同窗口之间进行通信。这种方式可用于实现多种跨页面交互，如传递数据、同步状态等。请注意，为了确保安全性，应该验证消息的来源和目标，以防止恶意代码的注入。

3. Service Worker

Service Worker 是运行在浏览器后台的脚本，可以拦截和处理网络请求。虽然 Service Worker 主要用于离线缓存和推送通知等功能，但也可以用于实现跨页面通信。

在注册 Service Worker 时，我们可以监听 message 事件来接收和处理消息：

```
// 注册 Service Worker
navigator.serviceWorker.register('service-worker.js');

// 监听 message 事件
navigator.serviceWorker.addEventListener('message', function(event) {
  // 处理接收到的消息
  const message = event.data;
  console.log('接收到的消息：', message);
});
```

在源页面中，我们使用 postMessage 方法向 Service Worker 发送消息：

```
// A页面
navigator.serviceWorker.controller.postMessage('Hello, Service Worker!');
```

在 Service Worker 脚本中，我们可以监听 message 事件来接收和处理消息，并向所有客户端页面发送消息：

```
// B页面

// 监听 message 事件
```

```
self.addEventListener('message', function(event) {
  // 处理接收到的消息
  const message = event.data;
  console.log('接收到的消息: ', message);

  // 向所有客户端页面发送消息
  self.clients.matchAll().then(function(clients) {
    clients.forEach(function(client) {
      client.postMessage('Hello, client page!');
    });
  });
});
```

在A页面中，使用 `navigator.serviceWorker.controller.postMessage` 方法向 Service Worker 发送消息。在 B页面中，可以通过监听 message 事件来接收和处理消息，并使用 self.clients.matchAll 方法获取所有的客户端页面，并向每个页面发送消息。

使用 Service Worker 进行跨页面通信的好处是，Service Worker 可以在后台运行并独立于页面，这意味着即使没有页面打开，也可以进行跨页面通信。这对于实现离线通知、消息同步等功能非常有用。

请注意，Service Worker 只能与同源页面通信，因此源页面和 Service Worker 脚本必须在同一域下。并且由于 Service Worker 生命周期的特性，首次注册成功后，才能在后续页面加载中接收到消息。

4. web Worker

Web Worker 是一种运行在后台的 JavaScript 线程，可以用于执行长时间运行的任务而不会阻塞主线程。Web Worker 本身不能直接进行跨页面通信，但可以通过 MessageChannel API 进行跨页面通信

```
// A页面
const sharedWorker = new SharedWorker('shared-worker.js');
sharedWorker.port.onmessage = function(event) {
  // 处理接收到的消息
  const message = event.data;
  console.log('接收到的消息: ', message);
};

// 发送消息给 Shared Worker
sharedWorker.port.postMessage('Hello, Shared Worker!');

```

```
// B页面
const sharedWorker = new SharedWorker('shared-worker.js');
sharedWorker.port.onmessage = function(event) {
  // 处理接收到的消息
```

```
  const message = event.data;
  console.log('接收到的消息: ', message);
};

```

```
// shared-worker.js

// 监听 connect 事件
self.onconnect = function(event) {
  // 获取通信端口
  const port = event.ports[0];

  // 监听消息
  port.onmessage = function(event) {
    // 处理接收到的消息
    const message = event.data;
    console.log('接收到的消息: ', message);

    // 向所有连接的源页面发送消息
    port.postMessage('Hello, source pages!');
  };
};

```

5. **WebSocket**

WebSocket 是一种在 Web 应用程序中实现双向通信的协议。它允许在客户端和服务器之间建立持久的连接，以便实时地发送数据。

可以通过WebSocket建立一个长连接通过后端服务器的中转进行页面间的通信。

非同源

1. 通过链接跳转的方式，将需要用到的参数进行传递。
2. 通过内嵌一个同源的iframe页面，先将参数传给iframe页面，然后让iframe页面进行上面的同源操作进行交互。

小结

通过上面的方法可以进行跨页面通信，我已经揉碎了吃到嘴里了，接下来就是嚼碎了吐给面试官，方便面试官快速消化😈。