**第四章知识点**

1. 什么是Json？
2. 什么是Ajax？
3. Ajax请求的流程是什么？
4. 如何将一个JavaScript对象转换成Json字符串？
5. 如何将一个Json字符串转换成JavaScript对象？
6. Json和JavaScript对象字面量有何区别？
7. Json可以使用\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_作为数据类型。
8. Ajax的交互流程有哪些？
9. Ajax应用和传统的Web应用有什么不同？
10. Ajax如何解决浏览器缓存问题？
11. 简述Ajax的优缺点。
12. 阐述一下异步加载JS。
13. Json字符串与对象如何相互转换。
14. 说一下同步和异步的区别。
15. JSON中的键名是否必须加引号？
16. 如何在JSON中表示数组？
17. 如何在JSON中表示对象？
18. JSON和XML相比有哪些优势？
19. JSON中的注释如何添加？
20. 如何处理JSON中的循环引用？

建议答案

1. JSON全称为JavaScript Object Notation，指的是一种轻量级的数据交换格式。它基于JavaScript语言，可以用于独立的编程语言来处理数据。
2. AJAX全称为Asynchronous JavaScript And XML，指的是一种用于创建异步Web应用程序的技术。它可以让Web应用程序在不刷新整个页面的情况下向服务器发起请求和接收响应数据，从而提高了用户体验。
3. 1. 创建XMLHttpRequest对象2. 配置XMLHttpRequest对象：包括请求的类型、URL及相关的请求参数3. 发送请求4. 监听XMLHttpRequest对象的onreadystatechange事件，以便处理服务器响应5. 获取响应数据并更新页面内容
4. var obj = { name: "Tom", age: 18 };var jsonStr = JSON.stringify(obj);
5. var jsonStr = '{"name":"Tom","age":18}';var obj = JSON.parse(jsonStr);
6. JSON是一种独立于语言的数据格式，而JavaScript对象字面量是JavaScript语言中创建和表示对象的语法。
7. 字符串；数字；布尔值；数组；对象；null。
8. 1.创建Ajax对象。2.规定请求地址。3.等待服务器响应。4.向服务器发送请求。
9. 在传统的Js中，如果想发送客户端信息到服务器，需要建立一个HTML 表单然后GET或者POST数据到服务器端。用户需要点击提交按钮来发送数据信息，然后等待服务器响应请求，页面重新加载。使用AJAX技术，就可以使Javascript通过XMLHttpRequest对象直接与服务器进行交互。
10. 1.在ajax发送请求前加上anyAjaxObj.setRequestHeader("If-Modified-Since","0")2.在ajax发送请求前加上 anyAjaxObj.setRequestHeader("Cache-Control","no-cache")3.在URL后面加上一个随机数： "fresh=" + Math.random();4.在URL后面加上时间戳："nowtime=" + new Date().getTime()5.在jq ajax下，使用 $.ajaxSetup({cache:false}) 这样就不会保存缓存记录。
11. 优点：1、无刷新更新数据。2、异步与服务器通信。3、前端和后端负载均衡。4、界面和应用相分离。缺点：1、Ajax不支持浏览器back按钮。2、安全问题Jajax暴露了与服务器交互的细节。3、对搜索引擎的支持比较弱。4、破坏了Back与History后退按钮的正常行为等浏览器机制。
12. 1、异步加载的方案：动态插入script标签。2、通过Ajax去获取js代码，然后eval执行。3、script标签上添加defer或者async属性。4、创建并插入iframe，让它异步执行js。
13. 把Json格式转为对象：JSON.parse()。  
    把对象转为标注json:JSON.stringify()。
14. 同步会阻塞，异步不会阻塞。
15. 是的。
16. 在JSON中，可以使用方括号将多个值包含在一起形成数组。例如:[1, 2, 3]
17. 在JSON中，可以使用花括号将键值对包含在一起形成对象。例如:{ "name": "John", "age": 25 }
18. 相比于XML，JSON具有更简洁的语法、更快的解析速度、更小的数据体积和更易于读写的特点。
19. JSON不支持注释。
20. JSON不支持循环引用，如果存在循环引用，转换为JSON时会抛出异常。需要在程序中进行处理或避免循环引用的出现。