1. **什么是AJAX**

**包含异步的JaveScript 和XML,无刷新的数据更新**

Asynchronous Javascript And XML（异步JavaScript和XML），标准读音 [ˈeɪˌdʒæks] ，中文音译：阿贾克斯

AJAX是浏览器提供的一套方法，可以实现页面无刷新更新数据，提高用户浏览网站应用的体验

AJAX并不是一种语言，而是一种创建交互式网页应用的网页开发技术

AJAX是Javascript、XHTML和CSS、DOM、XML和XSTL、XMLHttpRequest 等技术的组合

使用XHTML+CSS来标准化呈现；

使用XML和XSLT进行数据交换及相关操作；

使用XMLHttpRequest对象与Web服务器进行异步数据通信；

使用Javascript操作DOM进行动态显示及交互；

AJAX核心对象是XMLHttpRequest

1. **AJAX的工作原理是什么**

用户通过web游览器利用js实力话XmlHttpRequst对象对AJAX

引擎，向weg服务器发送http请求，到数据库服务器到后台，在通过后台传送给web服务器，在把接受到的数据html,xml,json数据给ajax引擎再通过html呈现给用户浏览器，多种技术的整合。

1. **AJAX优缺点**

##### **AJAX优点**

减轻服务器的负担，AJAX一般只从服务器获取只需要的数据。

无刷新页面更新，减少用户等待时间。

更好的客户体验，可以将一些服务器的工作转移到客户端完成，节约网络资源，提高用户体验

无平台限制

促进显示与数据相分离

##### **AJAX缺点**

##### 页面中存在大量js，给搜索引擎带来困难

AJAX干掉了Back和History功能，即对浏览器机制的破坏

存在跨域问题

只能传输及接收utf-8编码数据

1. **get和post的区别**

##### **GET参数的获取：**

Express框架中使用req.query即可获取GET参数，框架内部会将GET参数转换为对象并返回。

##### **POST参数的获取**

Express中接收post请求参数需要借助第三方包 body-parser

安装body-parser模块

引入body-parser模块

1. **AJAX实现的基本步骤**

##### **1.初始化XMLHttpRequest对象**

if (window.XMLHttpRequest) {// Mozilla, Safari, ...

var xhr = new XMLHttpRequest();

} else if (window.ActiveXObject) { // IE 5 ,6

var xhr = new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");

}

##### **声明Ajax 请求地址以及请求方式**

http请求中get方式和post方式的最大区别是：

get请求的数据会放在url地址中发送，速度快，不安全，受url长度限制

post请求的数据会放在请求的数据包中发送，速度稍慢，案例，不受长度限制

// GET请求方式

xhr.open("GET","请求地址",true);

// POST请求方式

xhr.open("POST","请求地址",true);

xhr.setRequestHeader("Content-Type","application/x-www-form-urlencoded");

##### **3.发送请求**

GET请求方式

xhr.send();

// POST请求方式

xhr.send('name=zhangsan&password=123');

4.**获取服务器端的响应数据**

xhr.onreadystatechange = function(){

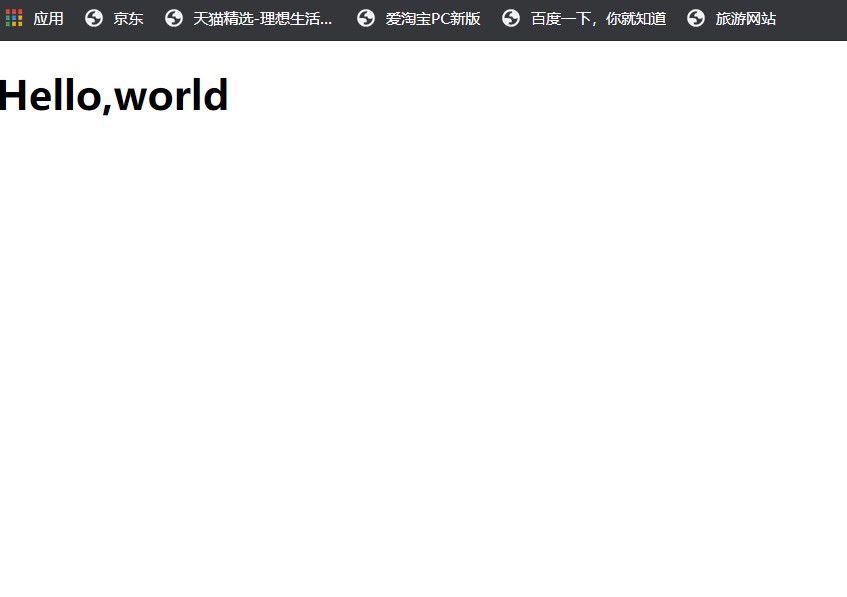
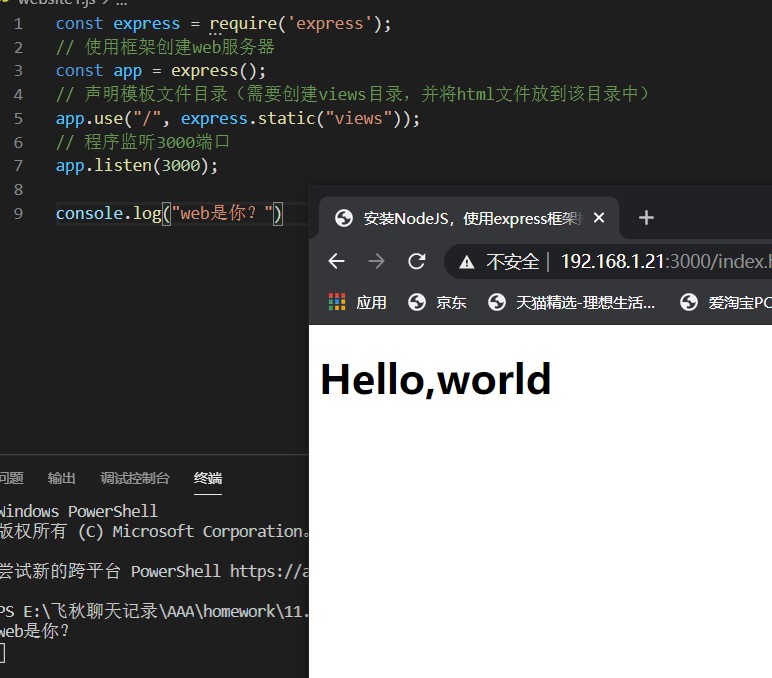
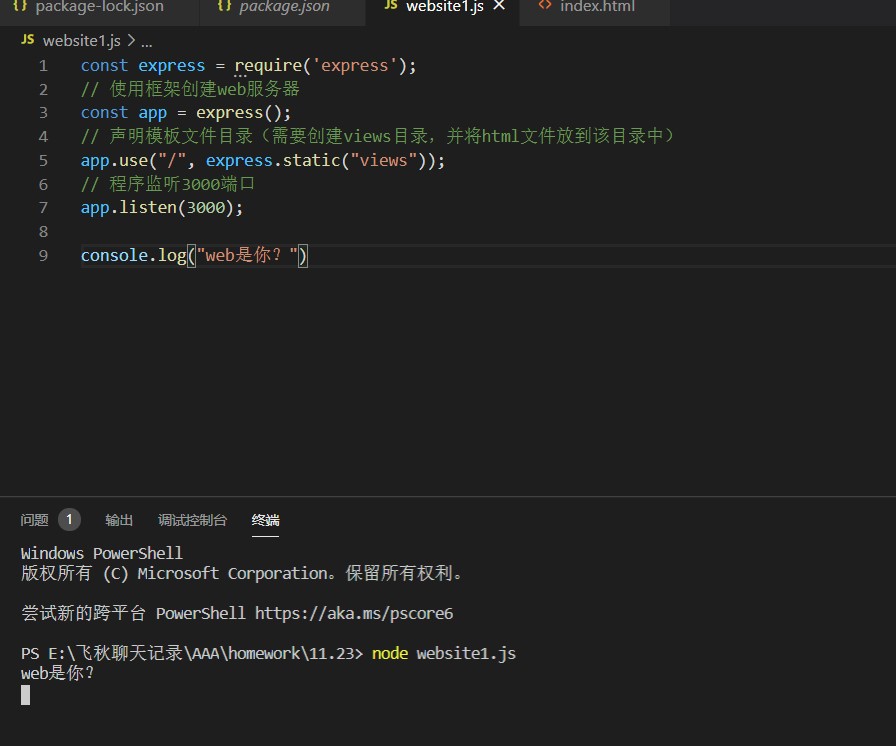
if(xhr.readyState == 4 && xhr.status == 200){

console.log(xhr.responseText)

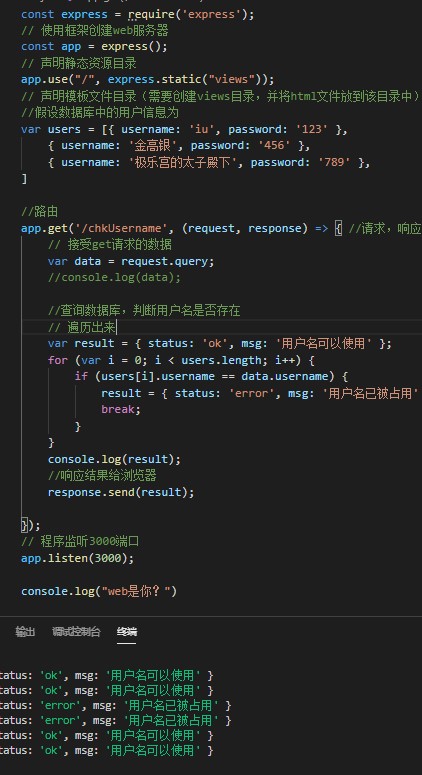
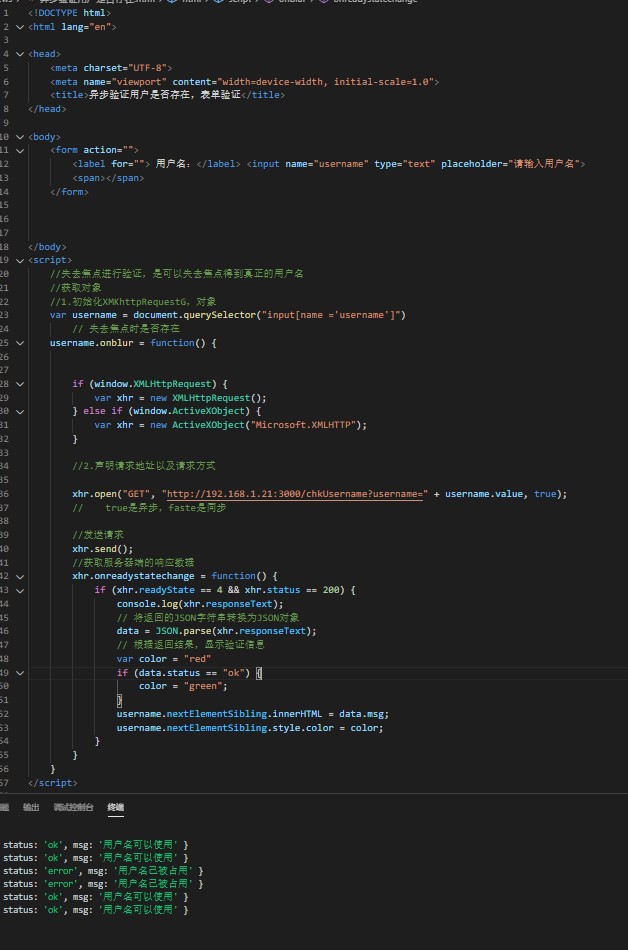
}

}

**六、安装NodeJS，使用express框架搭建web站点**

****

1. **异步验证用户名是否存在**

****