# 初始Node.js与内置模块

## 1. 初始Node.js

### 1.1. Node.js简介

* 1. 什么是Node.js

Node.js是一个基于Chrome V8引擎的JavaScript运行环境。

* 1. Node.js中的JavaScript运行环境

浏览器是JavaScript的前端运行环境；

Node.js是JavaScript的后端运行环境；

Node.js中无法调用DOM和BOM等浏览器内置对象

### 1.2. 在Node.js环境中执行JavaScript代码

在终端中输入node js文件名，切换至js文件所处目录。

## 2. fs文件系统模块

### 2.1. 什么是fs文件系统模块

fs模块是Node.js官方提供的、用来操作文件的模块。提供一系列的方法和属性用来满足用户对文件的操作需求。

如果要在JavaScript代码中使用fs模块来操作文件，则需要使用const fs = require(‘fs’)来导入。

### 2.2. 读取指定文件中的内容

1. fs.readFile()可读取指定文件中的内容

fs.readFile(‘path’[, ‘options’], callback)

path：必选参数，字符串，表示文件路径(相对路径)；

options：可选参数，表示以什么编码格式来读取文件；

callback：必选参数，文件读取完成后，通过回调函数拿到读取的结果。

1. 判断文件是否读取成功

判断err对象是否为null，若为null，表示读取成功；若不为null，则表示读取失败。

### 2.3. 向指定文件中写入内容

1. fs.writeFile()向指定文件中写入内容

fs.writeFile(‘file’, ‘data’[, ‘options’], callback)

1. 判断文件是否写入成功

判断err对象是否为null，若为null，表示写入成功；若不为null，则表示写入失败。

注意：①fs.writeFile()只能用来创建文件，能不能用来创建路径；②重复调用fs.writeFile()，会发生覆盖。

### 2.4. 路径动态拼接问题

执行fs.readFile()读取指定文件时，如果js执行文件中提供的被读取文件的路径是以./或../开头的相对路径，则会以执行node命令时所处的目录动态拼接js执行文件中提供的被读取文件的相对路径，形成完整路径。若执行node命令时所处目录不完整，则无法读取到指定路径。



将相对路径换成被读取文件的绝对路径可解决路径动态拼接问题，但代码可移植性差，不利于维护。

解决方法：\_\_dirname可获得js执行文件所在的目录，拼接上被读取文件的路径。



## 3. path路径模块

### 3.1. 什么是path路径模块

path模块是Node.js官方提供的、用来处理路径的模块。提供一系列的方法和属性用来满足用户对路径的处理需求。

如果要在JavaScript代码中使用path模块来处理路径，则需要使用const path = require(‘path’)来导入。

### 3.2. 路径拼接

path.join([…paths])可把多个路径片段拼接为完整的路径字符串

…paths：路径片段的序列

### 3.3. 获取路径中的文件名

1. path.basename(path, [.文件扩展名])可以从一个文件路径中获取文件的名称

.文件扩展名：可选参数，获取的文件名称无扩展名

1. path.extname(path)可以从文件路径中获取文件的扩展名部分

## 4. http模块

### 4.1. 什么是http模块

http模块是Node.js官方提供的、用来创建web服务器的模块。

如果要在JavaScript代码中使用http模块来创建web服务器，则需要使用const http= require(‘http’)来导入。

### 4.2. 创建web服务器

1. const http= require(‘http’)导入http模块；
2. const server = http.createServer()创建web服务器实例；
3. server.on(‘request’, function(rq, res) {console.log(“Someone visit web server.”)})为服务器实例绑定request事件，监听客户端的请求，只要有客户端请求服务器就会触发request事件；
4. server.listen(80, function() {console.log("Server running at 127.0.0.1:80");})启动服务器。