**一、开发环境**

* 网络数据接口平台：[www.nowapi.com](https://blog.csdn.net/charmingsun/article/details/www.nowapi.com)
* Wi-Fi模块型号：ESP8266 ESP-01
* AT指令集版本：0.40.0.0
* SDK版本：1.3.0

**二、实验目的**

使用ESP8266的AT指令查询标准北京时间API提供的北京时间。

**三、实验步骤**

（每条AT指令后均需要添加换行后再发送）   
1. 使用串口发送指令AT+CWMODE=1设置模块Wi-Fi应用模式为Station模式；   
2. 发送指令AT+RST重启模块使应用模式更改生效；   
3. 发送指令AT+CWJAP =”ssid”,”pwd”连接AP；   
4. 发送指令AT+CIPMUX=0设置模块为单路连接模式，模块默认为单路连接模式；   
5. 发送指令AT+CIPSTART=”TCP”,”api.k780.com”,88与服务器建立TCP连接，域名前面一定不能加“http://”！；   
6. 发送指令AT+CIPMODE=1设置模块传输模式为透传模式；   
7. 发送指令AT+CIPSEND开启透传模式向服务器发送数据，模块收到此指令后先换行后返回“>”，每包数据以20ms间隔区分，每包最大2048字节；   
8. 然后发送以下内容向服务器发出HTTP请求获取北京时间（不可以用HTTP/1.1）：

GET http://api.k780.com:88/?app=life.time&appkey={APPKEY}&sign={SIGN}&format=json HTTP/1.0\r\n\r\n

* 1

其中APPKEY和SIGN用你自己nowapi账户的Appkey和Sign代替，这里给出一个示例URL：   
<http://api.k780.com:88/?app=life.time&appkey=10003&sign=b59bc3ef6191eb9f747dd4e83c99f2a4&format=json>   
更多请求方式请参考API说明页面；   
9. 然后模块返回如下信息：

HTTP/1.1 200 OK

Date: Fri, 17 Jun 2016 14:30:44 GMT

Server: Apache

Content-Length: 207

Connection: close

Content-Type: application/json; charset=utf-8;

{"success":"1","result":{"timestamp":"1466173844","datetime\_1":"2016-06-17 22:30:44","datetime\_2":"2016年06月17日 22时30分44秒","week\_1":"5","week\_2":"星期五","week\_3":"周五","week\_4":"Thursday"}}

单片机可以从返回信息中解析出北京时间；   
10. 20ms后发送指令+++退出透传模式返回指令模式（后面不要换行）；   
11. 最后发送指令AT+CIPCLOSE断开模块与服务器的TCP连接。

|  |  |
| --- | --- |
| 加入ap热点 | AT+CWJAP=”604”,”A13322980216” |
| 建立与服务器的tcp连接（socket） | AT+CIPSTART="TCP","103.28.215.220",58090 |
| 建立与web服务器的tcp连接，不能加http前缀 | AT+CIPSTART=”TCP”,”api.k780.com”,88 |
| 设置为穿透模式 | AT+CIPMODE=1 |
| 开启穿透模式向服务器发送数据> | AT+CIPSEND |
| 发送web数据 | GET <http://api.k780.com:88/?app=life.time&appkey=10003&sign=b59bc3ef6191eb9f747dd4e83c99f2a4&format=json> |
| 发送socket数据 | client\_02=========fjdslajkfjdsajfkdasjf======client\_01=========fjdslajkfjdsajfkdasjf======1=========fjdslajkfjdsajfkdasjf======0000099999999 |
| 20ms后发送指令+++退出透传模式返回指令模式（后面不要换行）； | +++ |
| 最后发送指令AT+CIPCLOSE断开模块与服务器的TCP连接 | AT+CIPCLOSE |