ESP32 + W5500,用Arduino编程

问题

ESP32 通过SPI链接W5100和W5500以太网模块时，采用Ethernet库总是出现错误。在ESP32侧作为服务器时编译无法通过，作为客户端可以。从提示上看是其中的Server.h文件出现问题。

提示:

```
C:\Users\□□□□□□\Documents\ArduinoData\packages\esp32
\hardware\esp32\1.0.6\cores\esp32/Server.h:28:18: note:
      virtual void Server::begin(uint16_t)
   virtual void begin(uint16_t port=0) =0;
              ^
exit status 1
```

解决方法

打开Server.h文件，按下面修改:

```
1  class Server: public Print
2  {
3  public:
4      //virtual void begin(uint16_t port=0) =0;   modified by CAI at 2021-12-13
5      virtual void begin() = 0;
6  };
```

这样修改就可以使用W5500模块了。

改写了这个头文件会不会造成其他的程序出现问题不清楚。其他使用到Server.h库的程序工作是不是正常也不清楚。但这样就可以编译通过了。

输出:

程序代码:

```
1   #include <SPI.h>
2   #include <Ethernet.h>
3   IPAddress ip(192,168,50,21);
4   EthernetServer server(80);
5   byte mac[] = {0xDE, 0xAD, 0xBE, 0xEF, 0xFE, 0xED};
6   boolean alreadyConnected = false; // whether or not the client was connected previously
7   uint16_t xi = 0;
8   void setup()
9   {
10      Ethernet.init(SS);
11      Serial.begin(115200);
12      while (!Serial)
13      {
14      ; // wait for serial port to connect. Needed for Leonardo only
15      }
16      delay(2000);
17      Serial.println("COM0 setup OK!");
18
19      pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);
20      Serial.println("LED_BUILTIN = " + String(LED_BUILTIN));
21      Serial.println("SCK  = " + String(SCK));
```

```cpp
22        Serial.println("MISO = " + String(MISO));
23        Serial.println("MOSI = " + String(MOSI));
24        Serial.println("SS   = " + String(SS));
25
26        Ethernet.begin(mac, ip);
27        // start the server
28        auto hwStatus = Ethernet.hardwareStatus();
29        switch (hwStatus)
30        {
31            case EthernetNoHardware:
32                Serial.println("No Ethernet hardware");
33                break;
34            case EthernetW5100:
35                Serial.println("Ethernet W5100 installed");
36                break;
37            case EthernetW5200:
38                Serial.println("Ethernet W5200 installed");
39                break;
40            case EthernetW5500:
41                Serial.println("Ethernet W5500 installed");
42                break;
43        }
44
45        auto link = Ethernet.linkStatus();
46        Serial.print("Link status: ");
47        switch (link)
48        {
49          case Unknown:
50            Serial.println("Unknown");
51            break;
52          case LinkON:
53            Serial.println("ON");
54            break;
55          case LinkOFF:
56            Serial.println("OFF");
57            break;
58        }
59
60        server.begin();
61        Serial.print("server start at IP address:  ");
62        Serial.println(Ethernet.localIP());
63  }
64
65  void loop()
66  {
67        // wait for a new client:
68        EthernetClient client = server.available();
69        xi++;
70        if (xi > 40000)
71        {
72            xi = 0;
73            digitalWrite(LED_BUILTIN, !digitalRead(LED_BUILTIN));
74        }
75        // when the client sends the first byte, say hello:
76        if (client)
77        {
78          if (!alreadyConnected)
79          {
80            // clear out the input buffer:
81            client.flush();
82            Serial.println("We have a new client");
83            client.println("Hello, client!");
84            alreadyConnected = true;
85          }
86          if (client.available() > 0)
87          {
88            // read the bytes incoming from the client:
89            char thisChar = client.read();
90            // echo the bytes back to the client:
91            server.write(thisChar);
92            // echo the bytes to the server as well:
93            Serial.write(thisChar);
94          }
95        }
96  }
```

可以接收到到串口助手发来的文字信息。

后续

在使用W5500的情况下可以用Ethernet库。把Server.h的库修改就可以使用，但在使用无线网的时候就出现问题，不能编译通过，需要将上述的server.h的声明改回原来的原始版本，才能使用Wifi.h等库。在这里望大家周知。

在使用W5500的情况下可以用Ethernet库。把Server.h的库修改就可以使用，但在使用无线网的时候就出现问题，不能编译通过，需要将上述的server.h的声明改回原来的原始版本，才能使用Wifi.h等库。在这里望大家周知。