

零死角玩转STM32

与野火同行 乐意惬意无边



原创教程，完全开源。



由浅入深，结合实操。



通俗易懂，详尽解读。



配套板子，全面玩转。



强强联合，不断更新。



野火团队 Wild Fire Team

0、友情提示

《零死角玩转 STM32》系列教程由初级篇、中级篇、高级篇、系统篇、四个部分组成，根据野火 STM32 开发板旧版教程升级而来，且经过重新深入编写，重新排版，更适合初学者，步步为营，从入门到精通，从裸奔到系统，让您零死角玩转 STM32。M3 的世界，与野火同行，乐意惬意无边。

另外，野火团队历时一年精心打造的《STM32 库开发实战指南》将于今年 10 月份由机械工业出版社出版，该书的排版更适于纸质书本阅读以及更有利于查阅资料。内容上会给你带来更多的惊喜。是一本学习 STM32 必备的工具书。敬请期待！



8、以太网（ENC28J60+LWIP）

8.1 友情提醒

Lwip 的教程非常庞大且深入，是《stm32 库开发实战指南》里面的内容，鉴于跟出版社的合约的关系，这里不能够开源，但野火 STM32 开发板里面提供了源码。欲知更详细内容，请关注机械工业出版社将于 10 月份出版的《stm32 库开发实战指南》。

LWIP 实验需要用到 ENC28J60 这个以太网模块，野火 STM32 开发板已经板载了这个模块，可直接做 LWIP 实验。

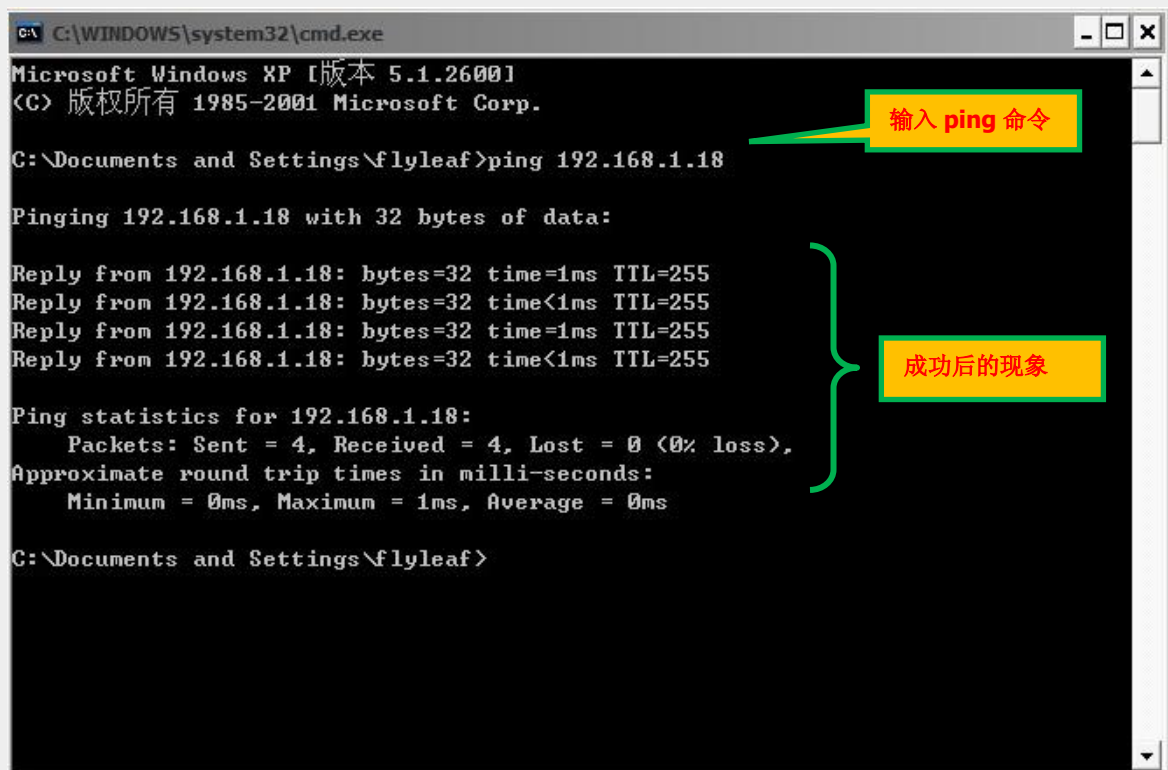
8.2 实验步骤

下面简单介绍下 LWIP 的操作方法和能够达到的效果。

野火 STM32 开发板供电(DC5V)，插上 JLINK，插上串口线(两头都是母的交叉线)，利用网线把 STM32 开发板接入与 PC 相同的路由，也可以直接利用网线把开发板和 PC 相连，其实验的操作是相同的(这样可以排除路由的问题)，但在进行浏览网页实验时，图片可能无法正常显示。把本工程文件编译后烧录到开发板上，在程序运行框输入 cmd 命令进入 dos 模式。

8.2.1 ping 实验

在命令提示符窗口输入命令并回车： *ping 192.168.1.18*



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [版本 5.1.2600]
(C) 版权所有 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\flyleaf>ping 192.168.1.18

Pinging 192.168.1.18 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.18: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.18: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.18: bytes=32 time=1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.18: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.1.18:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\Documents and Settings\flyleaf>
```

ping 192.168.1.18

8.2.2 telnet 实验

1. 如果使用 windows 7 系统，系统没有 telnet 程序，需要自行下载安装。使用 xp 系统的用户，在命令提示符窗口输入命令并回车：

telnet 192.168.1.18

输入命令后弹出如下窗口：



```
C:\ Telnet 192.168.1.18
Please enter your username:
_
```

进入 telnet 程序

2. 见错误！未找到引用源。，在弹出的窗口下输入用户名并回车：

wildfire

3. 若用户名正确，程序提示输入密码，键入密码并回车：*123456*



4. 若密码正确，提示输入命令，本工程只允许两条命令，分别为 LED1_ON 和 LED1_OFF，用于控制 LED1 的亮和灭。

输入命令：LED1_ON

板上的 LED1 灯会被点亮，窗口会弹出控制成功的信息，并且提示输入命令。

输入命令：LED1_OFF

板上的 LED1 会被关灭，窗口弹出控制成功信息，再次提示输入命令。



```
C:\> Telnet 192.168.1.18
Please enter your username:
wildfire
Please enter your password:
123456
Please enter command:
LED1_ON

Success,LED1 status is ON!
Please enter command:
LED1_OFF

Success,LED1 status is OFF!
Please enter command:
```

telnet 控制流程

若用户输入的用户名、密码不正确或不存在的命令，会出现各种提示，并可以重新输入。

8.2.3 网页浏览实验

若 PC 没有接入互联网，图片可能没法正常显示。

1. 打开浏览器，在地址栏输入 IP 并回车：192.168.1.18

在弹出的网页中输入用户名和密码：wildfire 123456



网页登录

2. 点击登录后，出现如下界面，且开发板上的 LED 被点亮



登录后的页面

3. 点选关闭 LED1，并点击控制按钮，网页显示的 LED 状态改变，板上的 LED1 也被关灭。



关闭 LED

