参考资料：

wireshark下载地址：<https://www.wireshark.org/download.html>

DNS简介：<http://en.wikipedia.org/wiki/Domain_Name_System>

要求：

语言：只能用C语言

小节：现在看任务书很混乱，和之前看链路层协议一样的，甚至都不知道该怎么下手——先找源代码（可能不唯一），然后看计网书有没有相关的DNS实现介绍，然后了解网络编程的深度知识，最后开始慢慢看源代码写注释消化理解

学习资料

DNS简介：

DNS实际上是由一个分层的DNS服务器实现的**分布式数据库**和一个让主机能够查询分布式数据库的**应用层协议**组成。因此，要了解DNS的工作原理，需要从以上两个方面入手。

在实际工作中，DNS服务器是带缓存的。即DNS服务器在每次收到DNS请求时，都会先查询自身数据库包括缓存中有无要查询的主机名的ip，若有且没有过期，则直接响应该ip，否则才会按流程进行查询；而服务器在每次收到响应信息后，都会将响应信息缓存起来

若在最近的DNS服务器上，无法解析到域名对应的IP地址时，那么最近的DNS服务器就会类似充当一个中介角色，帮助客户端去其他DNS服务器寻找，看看哪台DNS服务器上可以找到该域名对应的IP

任何一台DNS服务器，都存储了根域名的IP地址，根域名服务器不做解析，更像是一位指路人