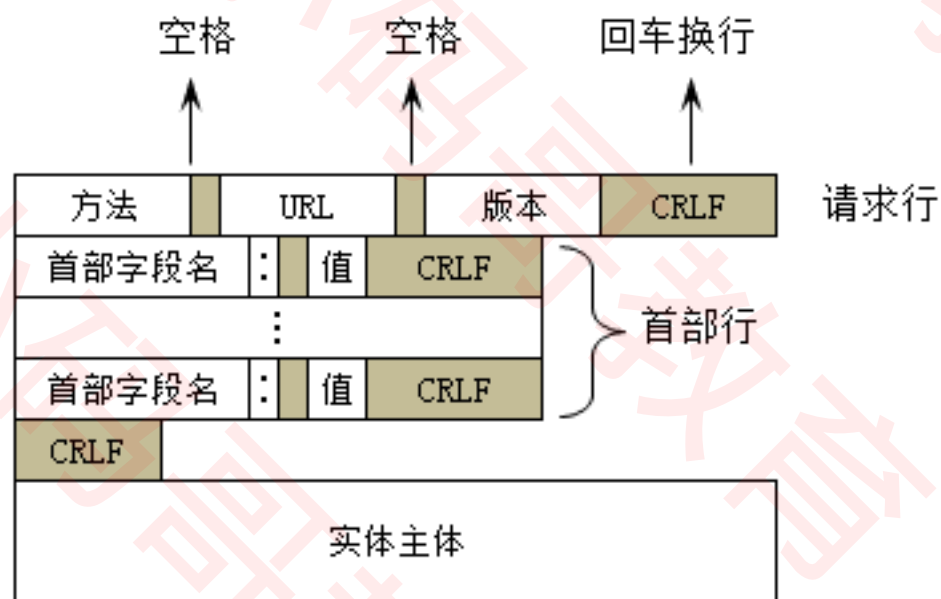
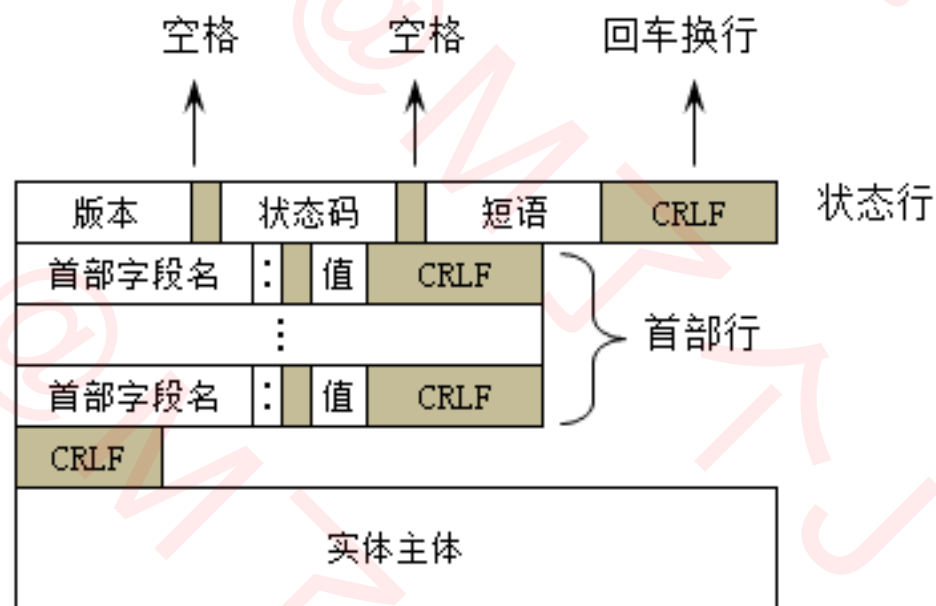


报文格式



(a) 请求报文



(b) 响应报文

■ ABNF (Augmented BNF)

- 是BNF (Backus-Naur Form, 译为：巴科斯-瑙尔范式) 的修改、增强版
- 在[RFC 5234](#)中表明：ABNF用作internet中通信协议的定义语言
- ABNF是最严谨的HTTP报文格式描述形式，脱离ABNF谈论HTTP报文格式，往往都是片面、不严谨的

■ 关于HTTP报文格式的定义

- [RFC 2616 4.HTTP Message](#) (旧)
- [RFC 7230 3.Message Format](#) (新)

ABNF – 核心规则

规则	形式定义	意义
ALPHA	%x41-5A / %x61-7A	大写和小写ASCII字母 (A-Z, a-z)
DIGIT	%x30-39	数字 (0-9)
HEXDIG	DIGIT / "A" / "B" / "C" / "D" / "E" / "F"	十六进制数字 (0-9, A-F, a-f)
DQUOTE	%x22	双引号
SP	%x20	空格
HTAB	%x09	横向制表符
WSP	SP / HTAB	空格或横向制表符
LWSP	*(WSP / CRLF WSP)	直线空白 (晚于换行)
VCHAR	%x21-7E	可见 (打印) 字符
CHAR	%x01-7F	任何7-位US-ASCII字符, 不包括NUL (%x00)
OCTET	%x00-FF	8位数据
CTL	%x00-1F / %x7F	控制字符
CR	%x0D	回车
LF	%x0A	换行
CRLF	CR LF	互联网标准换行 (%x0D%x0A)
BIT	"0" / "1"	二进制数字

报文格式 — 整体

HTTP-message = start-line

*****(header-field CRLF)

CRLF

[message-body]

start-line = request-line / status-line

/	任选一个
*	0个或多个。2*表示至少2个， 3*6表示3到6个
()	组成一个整体
[]	可选（可有可无）

报文格式 — request-line、status-line

request-line = method SP request-target SP HTTP-version CRLF

HTTP-version = HTTP-name "/" DIGIT "." DIGIT

HTTP-name = %x48.54.54.50 ; HTTP

GET /hello/ HTTP/1.1

status-line = HTTP-version SP status-code SP reason-phrase CRLF

status-code = 3DIGIT

reason-phrase = *(HTAB / SP / VCHAR / obs-text)

HTTP/1.1 200

HTTP/1.1 200 OK

报文格式 — header-field、message-body

header-field = field-name ":" OWS field-value OWS

field-name = token

field-value = *(field-content / obs-fold)

OWS = *(SP / HTAB)

message-body = *OCTET

URL的编码

- URL中一旦出现了一些特殊字符（比如中文、空格），需要进行[编码](#)
- 在浏览器地址栏输入URL时，是采用UTF-8进行编码
- 比如
 - 编码前：<https://www.baidu.com/s?wd=百度>
 - 编码后：<https://www.baidu.com/s?wd=%E5%8D%8E%E4%B8%BA>

Xshell + telnet

- 安装一个[Xshell](#)（安全终端模拟软件），在Xshell中使用telnet
- 可以直接面向HTTP报文与服务器交互
- 可以更清晰、直观地看到请求报文、响应报文的内容
- 可以检验请求报文格式的正确与否

```
Xshell 6 (Build 0189)
Copyright (c) 2002 NetSarang Computer, Inc. All rights reserved.

Type 'help' to learn how to use Xshell prompt.
[C:\~]$ telnet localhost 8080

Host 'localhost' resolved to ::1.
Connecting to ::1:8080...
Connection established.
To escape to local shell, press 'Ctrl+Alt+J'.
```

```
GET /hello/ HTTP/1.1
Host: localhost:8080

HTTP/1.1 200
Set-Cookie: JSESSIONID=985DEC26A52AB36
Content-Type: text/html; charset=UTF-8
Content-Length: 90
Date: Tue, 08 Dec 2020 08:10:14 GMT
```