



Computer Networks 1

شبکه های کامپیوتری ۱

دانشگاه شهید مدنی آذربایجان
دانشکده فناوری اطلاعات و مهندسی کامپیوتر
دکتر محسن حیدریان

اسلایدهای درس شبکه های کامپیوتری ۱
نیمسال اول ۱۴۰۳

در مورد Request For Comments (RFC)

فناوری ها، الگوریتم ها، پروتکلها و سایر تجهیزات مختلف اینترنت نظیر الگوریتم های مسیریابی، فرمت بسته و غیره دارای یک متن و یک شیوه نامه توضیحی و تشریحی می باشند که جهت مطالعه، تحلیل و شناخت آن فناوری اساسی بوده و قابل استفاده است. به این اساسنامه یا شیوه نامه RFC گفته می شود.

RFC یا همان Request For Comments یک پیش نویس رسمی از طرف سازمان IETF (Internet Engineering Task Force) می باشد که در آن مشخصات یک تکنولوژی بطور خاص توضیح داده شده است.

زمانی که یک RFC به تصویب می رسد، به یک استاندارد رسمی برای آن تکنولوژی تبدیل می شود. RFC ها در ابتدا برای پروتکل APPANET که امروزه به آن اینترنت می گوئیم) استفاده شدند و از آن پس در تمام تکنولوژی های زیرساختی اینترنت استفاده می شوند. برای نمونه پروتکل SSL که پیش از این توضیحاتی در مورد آن داده بودم، تحت یک RFC به تایید رسید و منتشر شد.

یک استاندارد در اینترنت زمانی به تصویب می رسد که یک RFC در کمیته های مربوطه مورد بحث و بازبینی قرار گیرد تا زمانی که آخرین نسخه از آن تایید شود. در این هنگام دیگر هیچ نظر Comment و تغییری مورد پذیرش نیست. عملاً اگر نیاز به برزورسانی و تغییری در یک پروتکل باشد، باید RFC های جدیدتری به تصویب برسد. برای نمونه پروتکل FTP در RFC 114 در آوریل ۱۹۷۱ منتشر شد. سپس در RFC 765 در سال ۱۹۸۰ و در نهایت در RFC 959 دستخوش تغییراتی شد.

[\[Docs\]](#) [\[txt|pdf\]](#) [\[draft-ietf-http...\]](#) [\[Tracker\]](#) [\[Diff1\]](#) [\[Diff2\]](#) [\[Errata\]](#)

Obsoleted by: [7230](#), [7231](#), [7232](#), [7233](#), [7234](#), [7235](#) DRAFT STANDARD
Updated by: [2817](#), [5785](#), [6266](#), [6585](#) Errata Exist

Network Working Group R. Fielding
Request for Comments: 2616 UC Irvine
Obsoletes: [2068](#) J. Gettys
Category: Standards Track Compaq/W3C
J. Mogul
Compaq
H. Frystyk
W3C/MIT
L. Masinter
Xerox
P. Leach
Microsoft
T. Berners-Lee
W3C/MIT
June 1999

Hypertext Transfer Protocol -- HTTP/1.1

Status of this Memo

This document specifies an Internet standards track protocol for the Internet community, and requests discussion and suggestions for improvements. Please refer to the current edition of the "Internet Official Protocol Standards" (STD 1) for the standardization state and status of this protocol. Distribution of this memo is unlimited.

Copyright Notice

Copyright (C) The Internet Society (1999). All Rights Reserved.

Abstract

The Hypertext Transfer Protocol (HTTP) is an application-level protocol for distributed, collaborative, hypermedia information systems. It is a generic, stateless, protocol which can be used for many tasks beyond its use for hypertext, such as name servers and distributed object management systems, through extension of its request methods, error codes and headers [\[47\]](#). A feature of HTTP is the typing and negotiation of data representation, allowing systems to be built independently of the data being transferred.

HTTP has been in use by the World-Wide Web global information initiative since 1990. This specification defines the protocol referred to as "HTTP/1.1", and is an update to [RFC 2068](#) [\[33\]](#).

[\[Docs\]](#) [\[txt|pdf\]](#) [\[draft-ietf-http...\]](#) [\[Tracker\]](#) [\[Diff1\]](#) [\[Diff2\]](#) [\[Errata\]](#)

Updated by: [8615](#) PROPOSED STANDARD
Errata Exist

Internet Engineering Task Force (IETF) R. Fielding, Ed.
Request for Comments: 7230 Adobe
Obsoletes: [2145](#), [2616](#) J. Reschke, Ed.
Updates: [2817](#), [2818](#) greenbytes
Category: Standards Track June 2014
ISSN: 2070-1721

Hypertext Transfer Protocol (HTTP/1.1): Message Syntax and Routing

Abstract

The Hypertext Transfer Protocol (HTTP) is a stateless application-level protocol for distributed, collaborative, hypertext information systems. This document provides an overview of HTTP architecture and its associated terminology, defines the "http" and "https" Uniform Resource Identifier (URI) schemes, defines the HTTP/1.1 message syntax and parsing requirements, and describes related security concerns for implementations.

Status of This Memo

This is an Internet Standards Track document.

This document is a product of the Internet Engineering Task Force (IETF). It represents the consensus of the IETF community. It has received public review and has been approved for publication by the Internet Engineering Steering Group (IESG). Further information on Internet Standards is available in [Section 2 of RFC 5741](#).

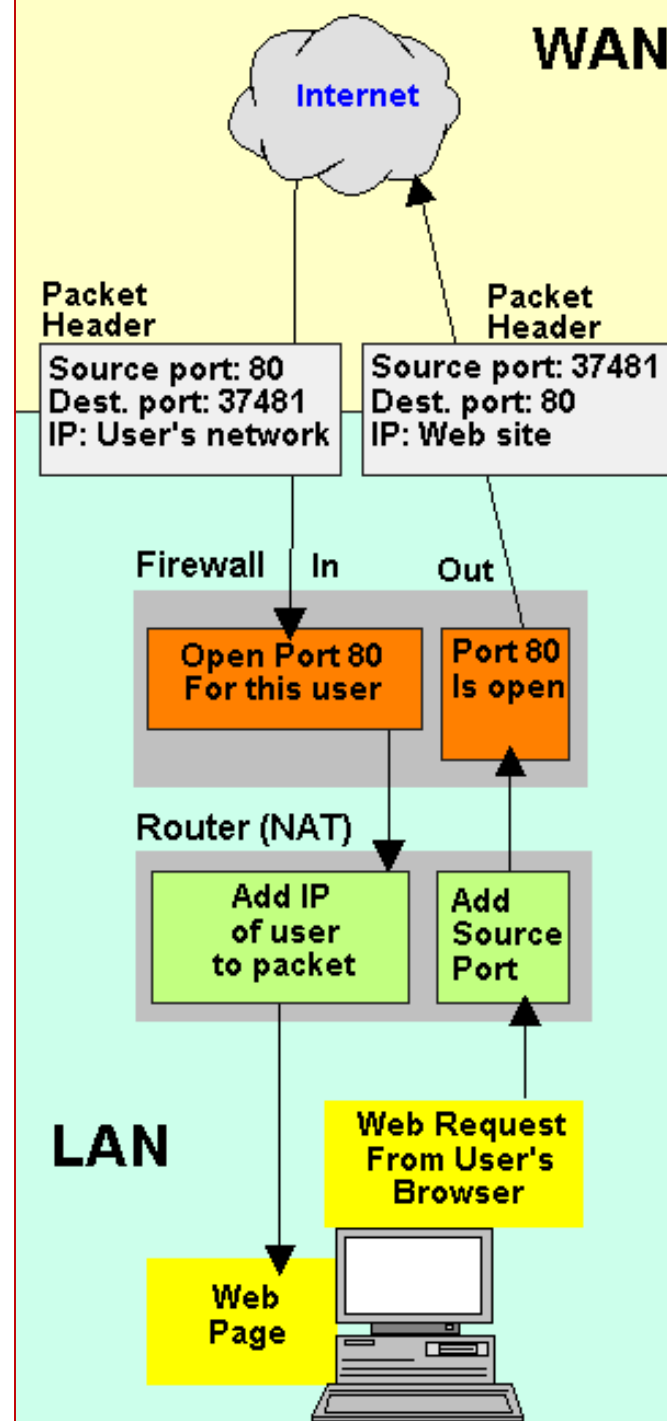
Information about the current status of this document, any errata, and how to provide feedback on it may be obtained at <http://www.rfc-editor.org/info/rfc7230>.

دو مورد از صفحه اول RFC های مهم پروتکل HTTP که اطلاعات کامل در خصوص این پروتکل را ارائه می دهند.

HTTP/1.1 is a group of RFCs

- RFC 7230 - HTTP/1.1: Message Syntax and Routing
- RFC 7231 - HTTP/1.1: Semantics and Content
- RFC 7232 - HTTP/1.1: Conditional Requests
- RFC 7233 - HTTP/1.1: Range Requests
- RFC 7234 - HTTP/1.1: Caching
- RFC7235 - HTTP/1.1: Authentication
- These obsolete RFC 2616

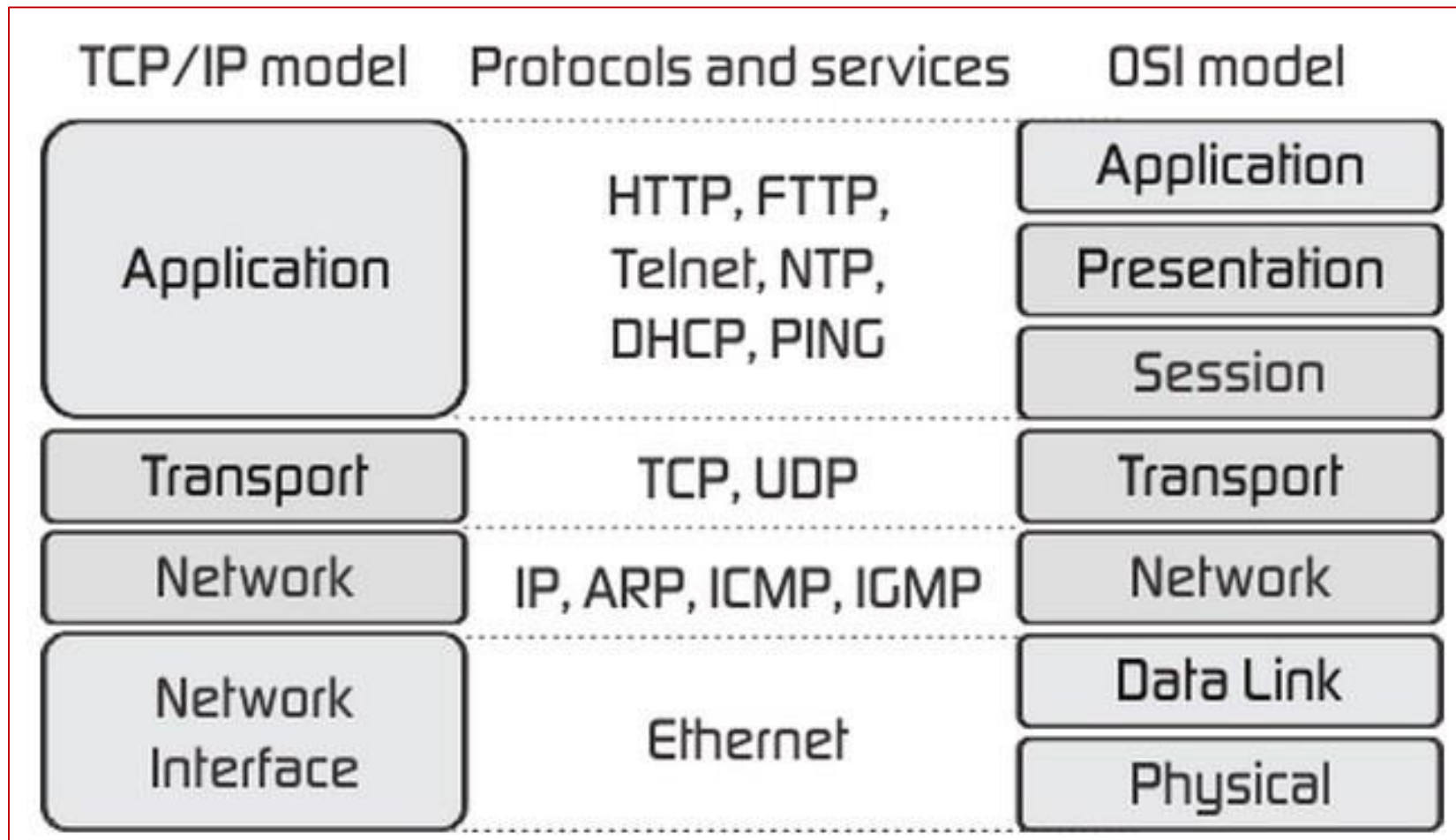
	Application layer protocol	Underlying transport protocol
	e-mail SMTP [RFC 2821]	TCP
remote terminal access	Telnet [RFC 854]	TCP
Web	HTTP [RFC 2616]	TCP
file transfer	FTP [RFC 959]	TCP
streaming multimedia	HTTP (eg Youtube), RTP [RFC 1889]	TCP or UDP
Internet telephony	SIP, RTP, proprietary (e.g., Skype)	typically UDP



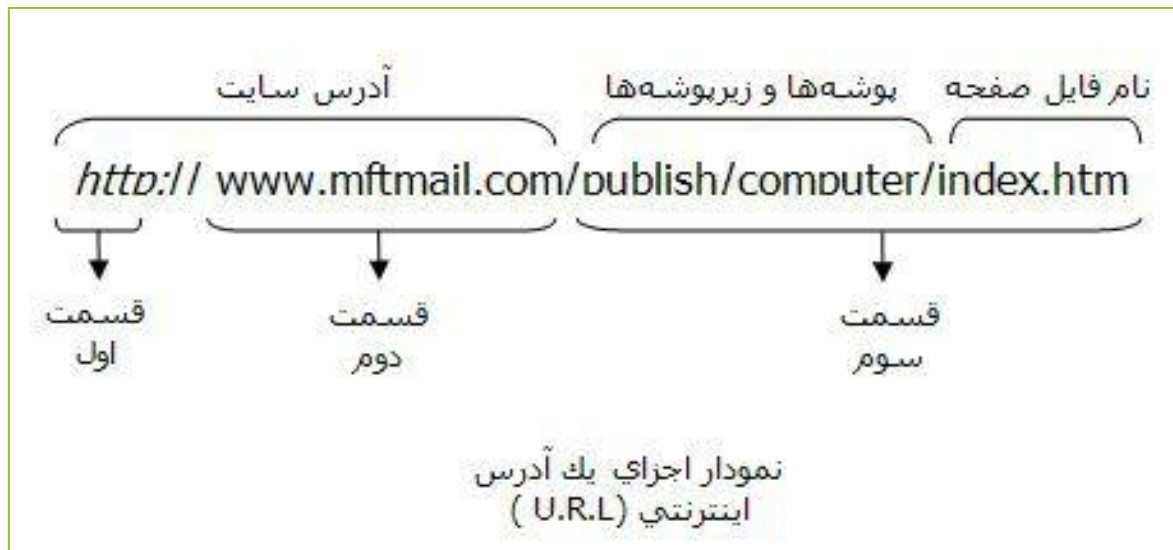
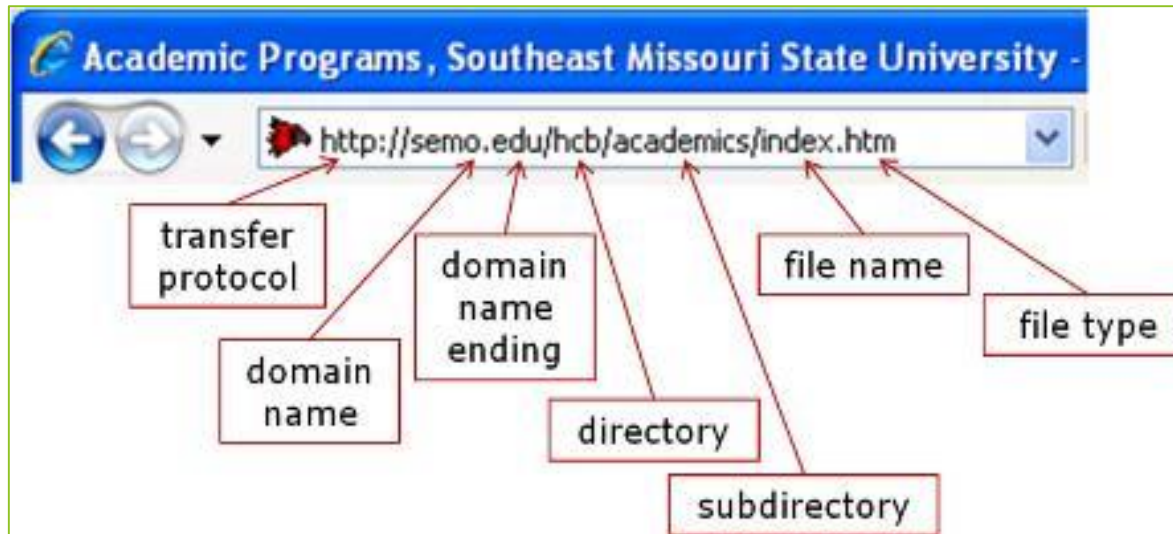
تعدادی از پورتهای مهم

Port Number	Protocol	Application
20	TCP	FTP Data
21	TCP	FTP Control
22	TCP	SSH
23	TCP	Telnet
25	TCP	SMTP
53	UDP,TCP	DNS
67,68	UDP	DHCP
69	UDP	TFTP
80	TCP	HTTP
110	TCP	POP3
161	UDP	SNMP
443	TCP	SSL
16,384-32,767	UDP	RTP-based Voice and Video

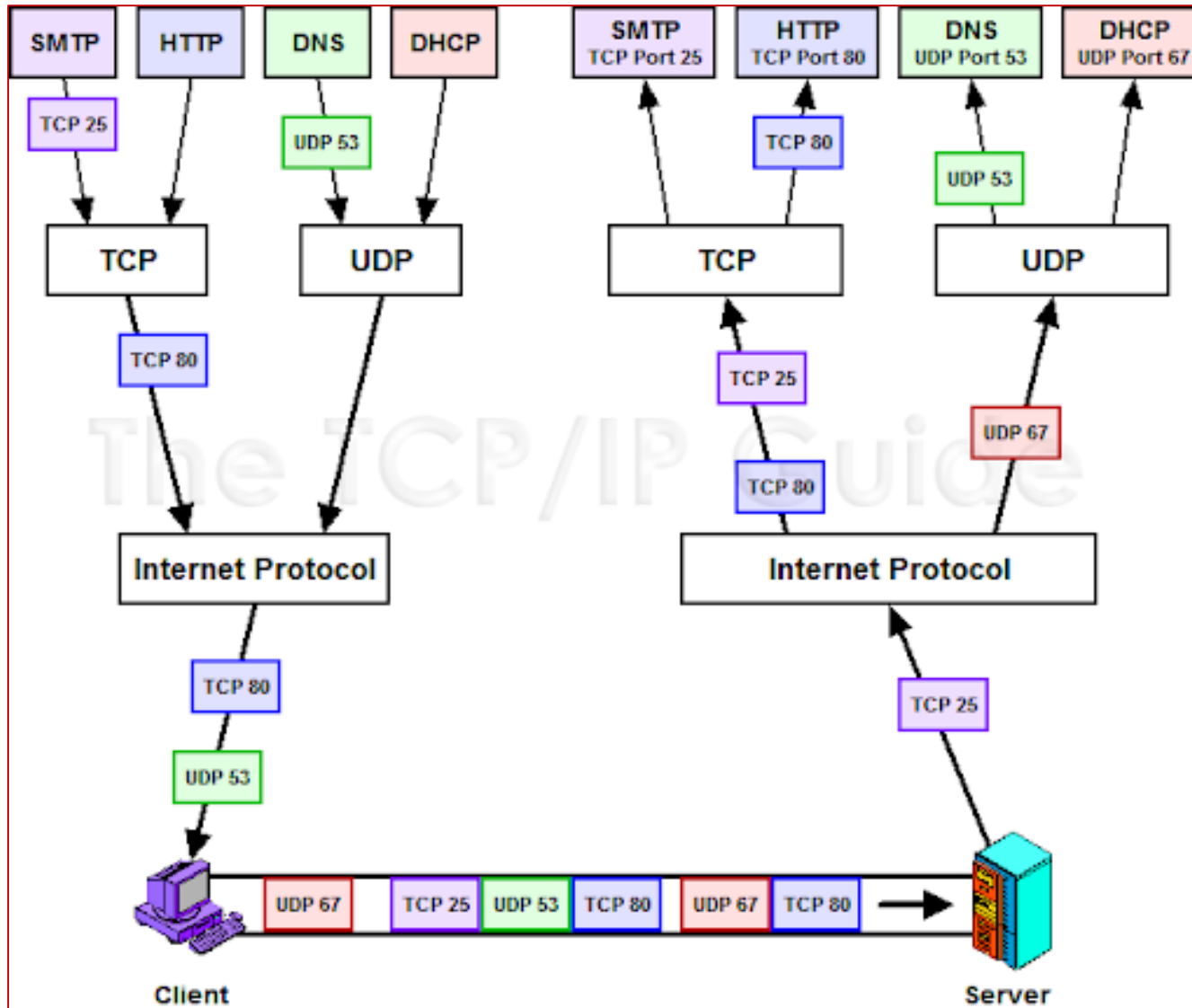
پشته اینترنت: پروتکل‌های اینترنت



آدرسهای صفحات وب و پیکربندی پروتکل HTTP



چگونگی تخصیص شماره پورت به کاربردهای پشته اینترنت



با توجه به تعداد کاربردهای درخواست شده، پروتکل های TCP و UDP بارها اجرا می شوند و هر بار نیز با یک شماره پورت مجزا به بسته های آن کاربرد خدمات لایه حمل را ارائه می کنند. این موضوع در شکل مقابل برای چند کاربرد اجرا شده بین Server و Client دیده می شود.

زبان Hyper Text Markup Language (HTML)

Example

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Page Title</title>
</head>
<body>

<h1>My First Heading</h1>
<p>My first paragraph.</p>

</body>
</html>
```

عبارت HTML (اچ تی ام ال) مخفف Hyper Text Markup Language به معنی زبان نشانه گذاری فوق متن است. Html زبان استاندارد طراحی صفحات وب است و کلیه کدهای صفحه اعم از طرف سرور و طرف مشتری در نهایت به کدهای HTML تبدیل شده و توسط مرورگر نمایش داده می شوند.

به عبارت دیگر مرورگر ها هیچکدام از کدها و کنترل های سمت سرور همچون کدهای asp و php را نمیشناسند و کد قابل فهم برای آنها اچ تی ام ال می باشد.

کامپایلر های زبان های برنامه نویسی سروری در نهایت کد های خود را برای نمایش به کد اچ تی ام ال تبدیل میکنند و برای مرورگر میفرستند تا به کاربران نمایش داده شود.

زبان (HTML) Hyper Text Markup Language

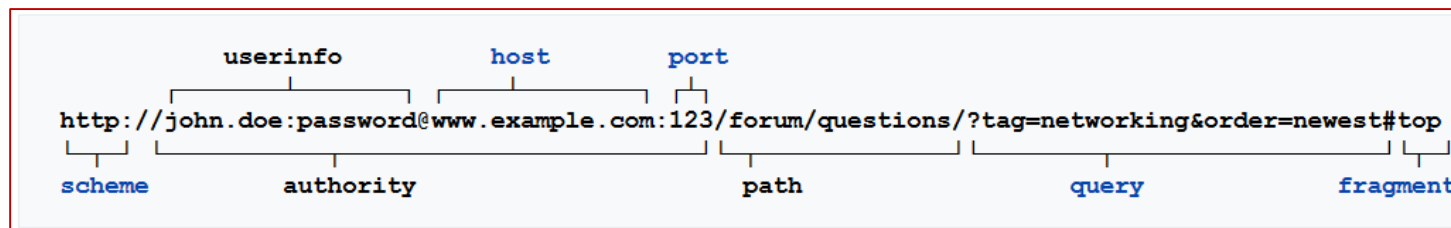
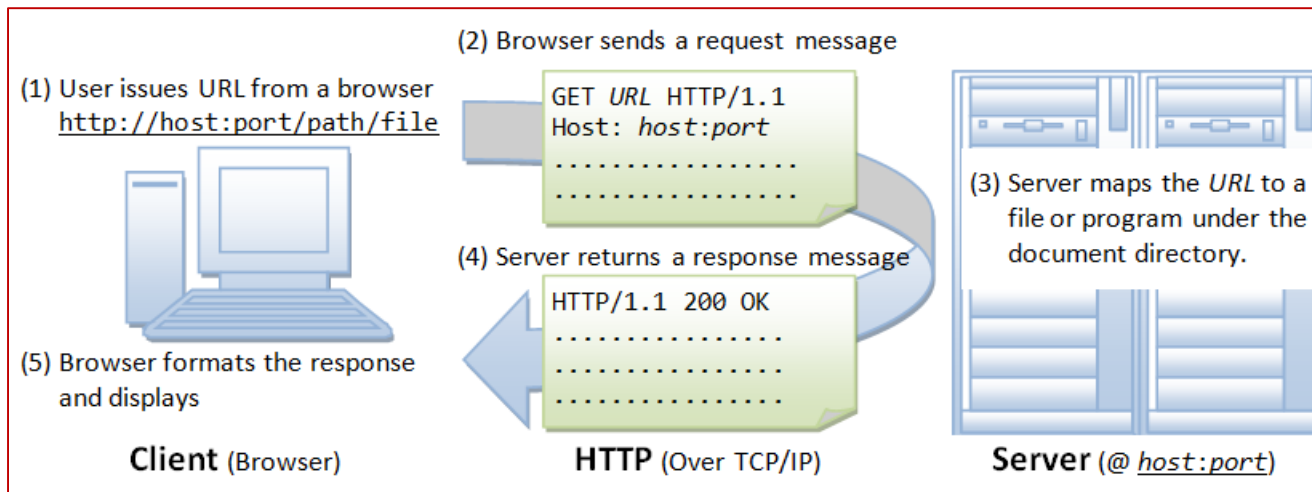
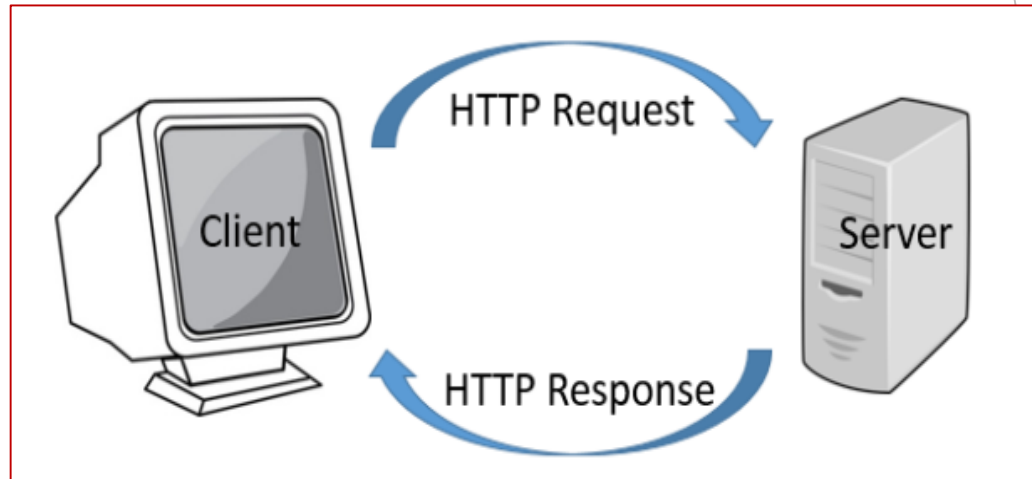
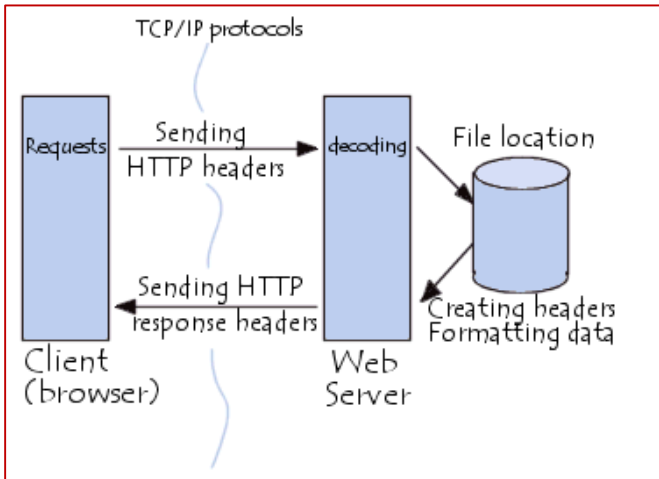
HTML یک زبان نشانه گذاری است ، به این معنی که بخش های مختلف توسط اجزایی به نام تگ از هم جدا شده ، که هر کدام دارای کاربرد و خواص مربوط خود هستند . این تگ ها به مرورگر اعلام می کنند که هر بخش از صفحه چه نوع عنصری است و باید به چه صورت نمایش داده شود .

در مقاله ی تگ های Html به این موضوع به طور مفصل پرداخته شده است.

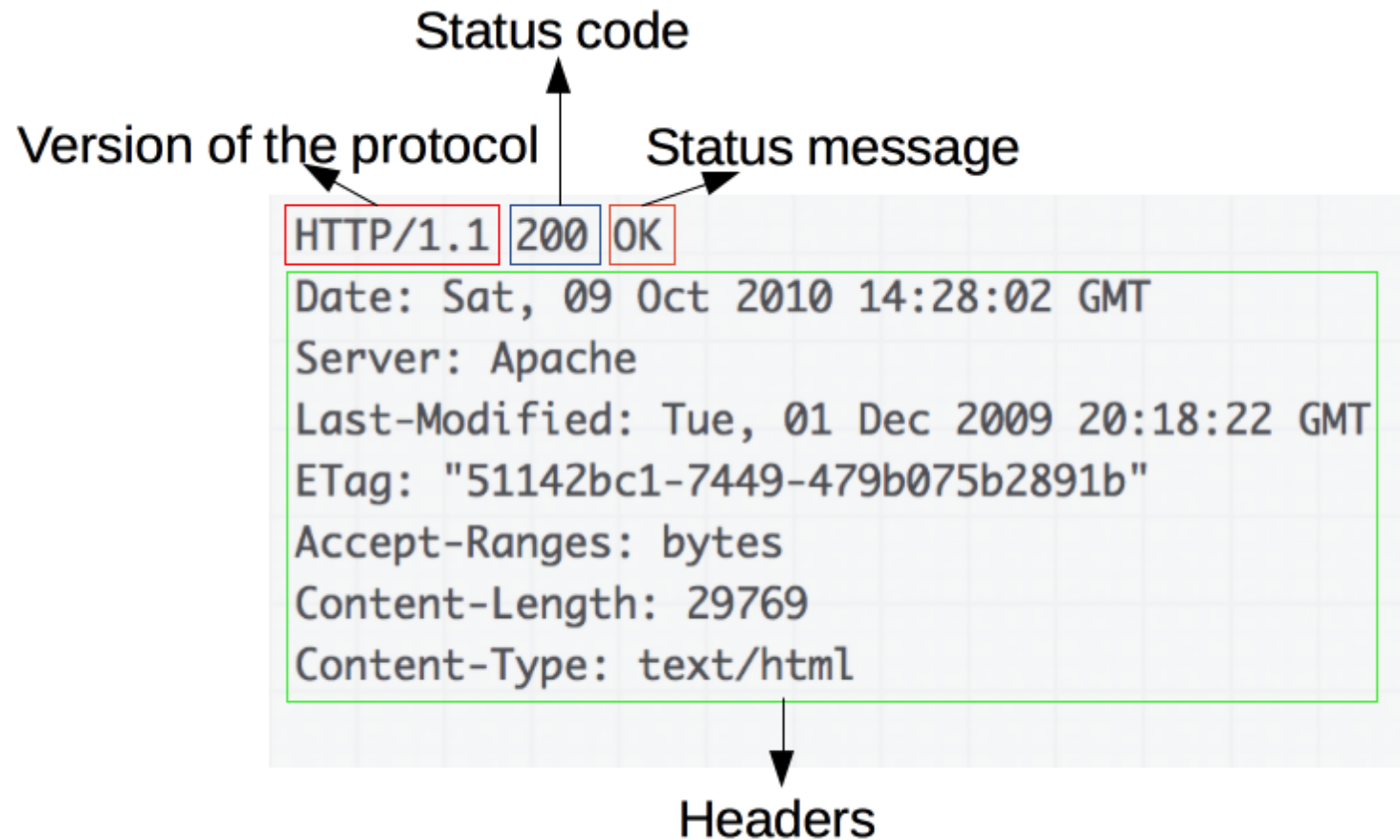
در یک صفحه HTML می توان انواع عناصر از قبیل متن ، تیتر ، عکس ، جدول و ... را قرار داد ، که برای هر عنصر باید از تگ مربوط به آن استفاده کرد . صفحات HTML فقط از کد ها که به صورت متن هستند تشکیل شده اند. بدین معنا که برای تصویر کد مربوط به نمایش تصویر و جدول و ... کدهای اچ تی ام ال مربوط به هر یک را باید نوشت و مرورگر با رسیدن به این کد ها و تگ ها ، المنت های مرتبط با آن را نمایش می دهد.

هر یک از کدهای html، معنا و مفهوم خاصی دارند و تأثیر مشخصی بر محتوا می گذارند. مثلاً برچسب هایی برای تغییر شکل ظاهری متن، نظیر درشت و ضخیم کردن یک کلمه یا برقراری پیوند به صفحات دیگر در اچ تی ام ال تعریف شده اند.

Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) پروتکل



تعامل HTML و HTTP



پرسش؟