

۲۵

آشنایی با پروتکل‌های شبکه و مسیریابی، بررسی اولیه پروتکل‌های اصلی TCP/IP

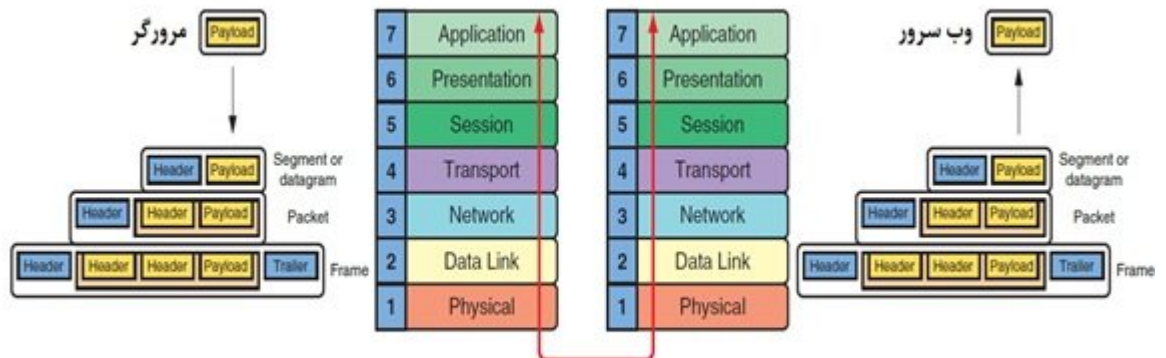
آموزش رایگان دوره Network+

00000 00000 00000 (Network+) 00000 000000 00000 0 0000000 00000 000000 0 00000 0000000 00000

[illegible]

TCP/IP پروتکل ارتباطی

پروتکل‌های TCP و IP (IPv4/IPv6) و UDP و ARP پروتکل‌های اساسی در مدل TCP/IP هستند. پروتکل‌های دیگر مانند HTTP، FTP، SMTP و ... بر روی این پروتکل‌ها کار می‌کنند. پروتکل‌های دیگر مانند DNS، DHCP و ... نیز بر روی این پروتکل‌ها کار می‌کنند.



هر لایه داده‌ها و آدرس‌های خود را برای انتقال اطلاعات به سمت دستگاه موردنظر به لایه‌های متناظر اضافه می‌کند

پروتکل‌های 5، 6 و 7 در مدل OSI به هم مرتبط هستند. پروتکل‌های 1 و 2 در مدل OSI به هم مرتبط هستند. پروتکل‌های 3 و 4 در مدل OSI به هم مرتبط هستند. پروتکل‌های 5، 6 و 7 در مدل OSI به هم مرتبط هستند.

1- پروتکل‌های 1 و 2 در مدل OSI به هم مرتبط هستند. پروتکل‌های 3 و 4 در مدل OSI به هم مرتبط هستند. پروتکل‌های 5، 6 و 7 در مدل OSI به هم مرتبط هستند.

2- پروتکل‌های 1 و 2 در مدل OSI به هم مرتبط هستند. پروتکل‌های 3 و 4 در مدل OSI به هم مرتبط هستند. پروتکل‌های 5، 6 و 7 در مدل OSI به هم مرتبط هستند.

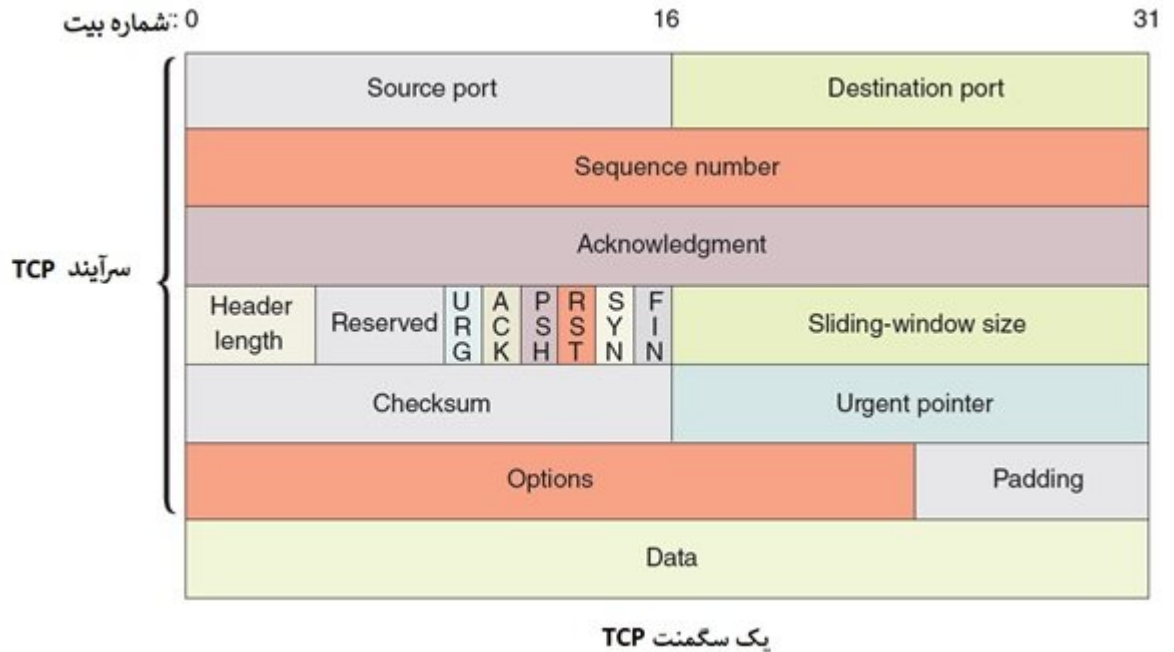
3- پروتکل‌های 1 و 2 در مدل OSI به هم مرتبط هستند. پروتکل‌های 3 و 4 در مدل OSI به هم مرتبط هستند. پروتکل‌های 5، 6 و 7 در مدل OSI به هم مرتبط هستند.

4- پروتکل‌های 1 و 2 در مدل OSI به هم مرتبط هستند. پروتکل‌های 3 و 4 در مدل OSI به هم مرتبط هستند. پروتکل‌های 5، 6 و 7 در مدل OSI به هم مرتبط هستند.

پروتکل‌های 1 و 2 در مدل OSI به هم مرتبط هستند. پروتکل‌های 3 و 4 در مدل OSI به هم مرتبط هستند. پروتکل‌های 5، 6 و 7 در مدل OSI به هم مرتبط هستند.

TCP سرآیند و داده‌ها

سرآیند TCP شامل اطلاعاتی است که برای برقراری و مدیریت ارتباط شبکه‌ای لازم است. این سرآیند 32 بایت طول دارد. هر بایت از سرآیند TCP به یک بخش خاص اختصاص دارد. این بخش‌ها عبارتند از: Source port، Destination port، Sequence number، Acknowledgment، Header length، Reserved، URG، ACK، PUSH، RST، SYN، FIN، Sliding-window size، Checksum، Urgent pointer، Options و Padding. داده‌ها نیز در بخش Data قرار می‌گیرند.



یک سگمنت TCP

سرآیند TCP شامل 32 بایت اطلاعات است. این اطلاعات به 8 بخش 4 بایتی (word) تقسیم شده است. هر بخش 4 بایتی شامل 32 بیت است. این بخش‌ها عبارتند از: Source port، Destination port، Sequence number، Acknowledgment، Header length، Reserved، URG، ACK، PUSH، RST، SYN، FIN، Sliding-window size، Checksum، Urgent pointer، Options و Padding. داده‌ها نیز در بخش Data قرار می‌گیرند.

Source port	Destination port	Sequence number	Acknowledgment	Header length	Reserved	URG	ACK	PUSH	RST	SYN	FIN	Sliding-window size	Checksum	Urgent pointer	Options	Padding	Data
-------------	------------------	-----------------	----------------	---------------	----------	-----	-----	------	-----	-----	-----	---------------------	----------	----------------	---------	---------	------

Header	Source port	bits 16	Source port number. It is a 16-bit unsigned integer. It is used to identify the source of the data. It is usually the port number of the client.
	Destination port	bits 16	Destination port number. It is a 16-bit unsigned integer. It is used to identify the destination of the data. It is usually the port number of the server.
	Sequence number	bits 16	Sequence number. It is a 32-bit unsigned integer. It is used to identify the sequence of the data. It is usually the sequence number of the client.
	Acknowledgment number	bits 32	Acknowledgment number. It is a 32-bit unsigned integer. It is used to identify the acknowledgment of the data. It is usually the acknowledgment number of the server.
	TCP header length	bits 4	TCP header length. It is a 4-bit unsigned integer. It is used to identify the length of the TCP header. It is usually the length of the TCP header.
	Reserved	bits 6	Reserved. It is a 6-bit unsigned integer. It is used to identify the reserved bits. It is usually the reserved bits.
	Flags	bits 6	Flags. It is a 6-bit unsigned integer. It is used to identify the flags. It is usually the flags. URG: Urgent flag. It is used to identify the urgent data. It is usually the urgent data. ACK: Acknowledgment flag. It is used to identify the acknowledgment. It is usually the acknowledgment. PSH: Push flag. It is used to identify the push data. It is usually the push data. RST: Reset flag. It is used to identify the reset data. It is usually the reset data. SYN: Synchronize flag. It is used to identify the synchronize data. It is usually the synchronize data. FIN: Finish flag. It is used to identify the finish data. It is usually the finish data.
	Sliding-window (size (or window))	bits 16	Sliding-window (size (or window)). It is a 16-bit unsigned integer. It is used to identify the sliding-window (size (or window)). It is usually the sliding-window (size (or window)).
	Checksum	bits 16	Checksum. It is a 16-bit unsigned integer. It is used to identify the checksum. It is usually the checksum.
	Urgent pointer	bits 16	Urgent pointer. It is a 16-bit unsigned integer. It is used to identify the urgent pointer. It is usually the urgent pointer.
	Options	32-0 bits	Options. It is a 32-bit unsigned integer. It is used to identify the options. It is usually the options.

%D9%BE%D8%B1%D9%88%D8%AA%DA%A9%D9%84%E2%80%8C%D9%87%D8%A7%DB%8C-
%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87-%D9%88-
%D9%85%D8%B3%DB%8C%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C-
%D8%A8%D8%AE%D8%B4-25