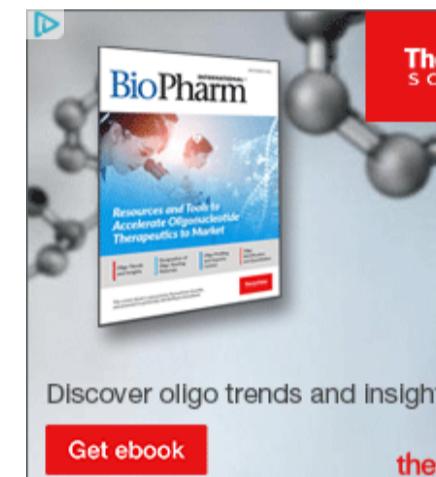


## Tìm kiếm

[Trang chủ](#) >> [Kiến thức](#) >> [TCP/IP](#) >> [Giao thức IPv4, tiêu đề IPv4 và các trường của tiêu đề IPv4](#)

## Giao thức IPv4, tiêu đề IPv4 và các trường của tiêu đề IPv4



### Giao thức IPv4 (Giao thức Internet - Phiên bản 4)

Giao thức IPv4 thực hiện hai chức năng cơ bản của lưu lượng mạng: 1) Đánh địa chỉ logic/Định tuyến các gói dữ liệu IPv4 và 2) Phân mảnh và lắp ráp lại các gói dữ liệu IPv4.

1) **Đánh địa chỉ logic / Định tuyến các gói dữ liệu IPv4:** [Định tuyến](#) là quá trình chọn đường dẫn / đường dẫn tốt nhất trong mạng để gửi các gói dữ liệu IPv4 một cách hiệu quả. Lớp [Mạng](#) sử dụng [địa chỉ IPv4 \(còn được gọi là địa chỉ logic\)](#) để liên lạc. [Địa chỉ IPv4 \(còn được gọi là địa chỉ logic\) là số nhị phân](#) 32 bit được biểu thị bằng 4 octet (hoặc byte). Nếu bạn đang sử dụng IPv4 trong mạng của mình (một lựa chọn khác là IPv6), [Bộ định tuyến](#) sử dụng [địa chỉ IPv4](#) để định tuyến các gói dữ liệu IPv4 từ [mạng LAN này sang mạng LAN](#) khác .

2) **Phân mảnh và tập hợp lại các gói dữ liệu IPv4:** Để hiểu phân mảnh gói dữ liệu IPv4 là gì, trước tiên chúng ta nên biết thuật ngữ MTU (Đơn vị truyền tối đa). MTU là kích thước (tính bằng byte) của gói hoặc [khung](#) lớn nhất có thể đi qua một thiết bị hoặc [thẻ NIC](#) cụ thể . Trong khi di chuyển qua mạng để đến đích, các gói dữ liệu Giao thức Internet Phiên bản 4 (IPv4) có thể cần phải đi qua các mạng khác nhau có MTU không đồng nhất. Khi một datagram lớn hơn MTU của mạng mà nó cần đi qua, nó được chia thành các mảnh nhỏ hơn và được gửi riêng. Tại máy tính đích, Gói dữ liệu IPv4 bị phân mảnh được xây dựng lại và quá trình này được gọi là tái hợp.

ezoic

báo cáo quảng cáo



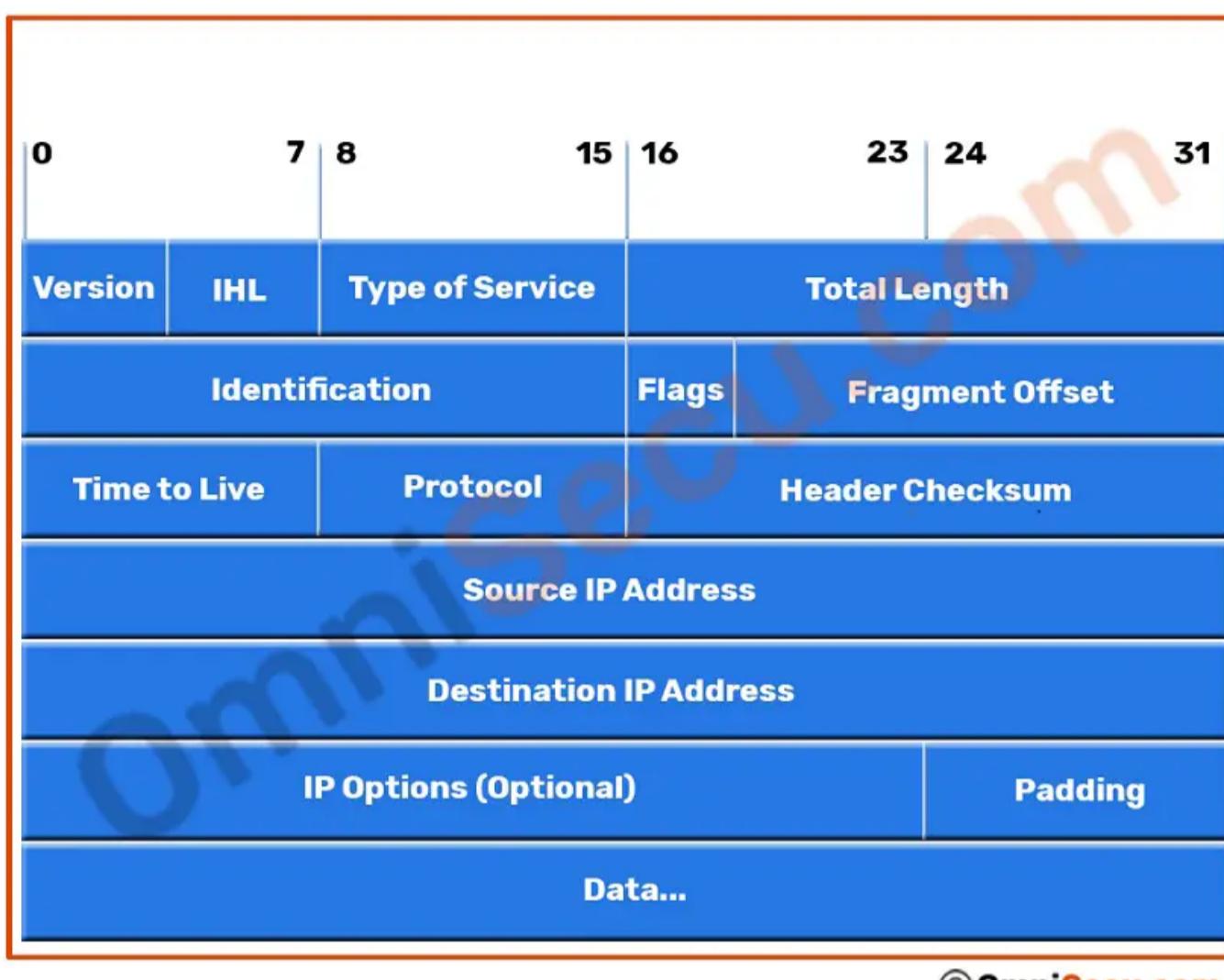
ezoic

báo cáo quảng cáo

## Standard designer

IPC Asia

Hình ảnh sau đây cho thấy cấu trúc và các trường của tiêu đề IPv4.



©OmniSecu.com

### Trường "Phiên bản" của tiêu đề IPv4

" Phiên bản " là trường 4 bit cho biết phiên bản Giao thức Internet (IP) nào đang được sử dụng. Ở đây chúng ta đang thảo luận về IPv4. Mẫu nhị phân cho IPv4 là 0100. Các giá trị có thể có cho trường Phiên bản được hiển thị trong bảng bên dưới. IPv4 đang dần rời xa ngành công nghiệp dành cho IPv6.

Phiên bản IP	Sự miêu tả
0	Kín đáo
1-3	Chưa được chỉ định
4	Phiên bản IP 4
5	Chế độ Stream IP Datagram (giao thức thử nghiệm)
6	Phiên bản IP 6
7	TP/IX
số 8	Giao thức internet "P"
9	TUBA

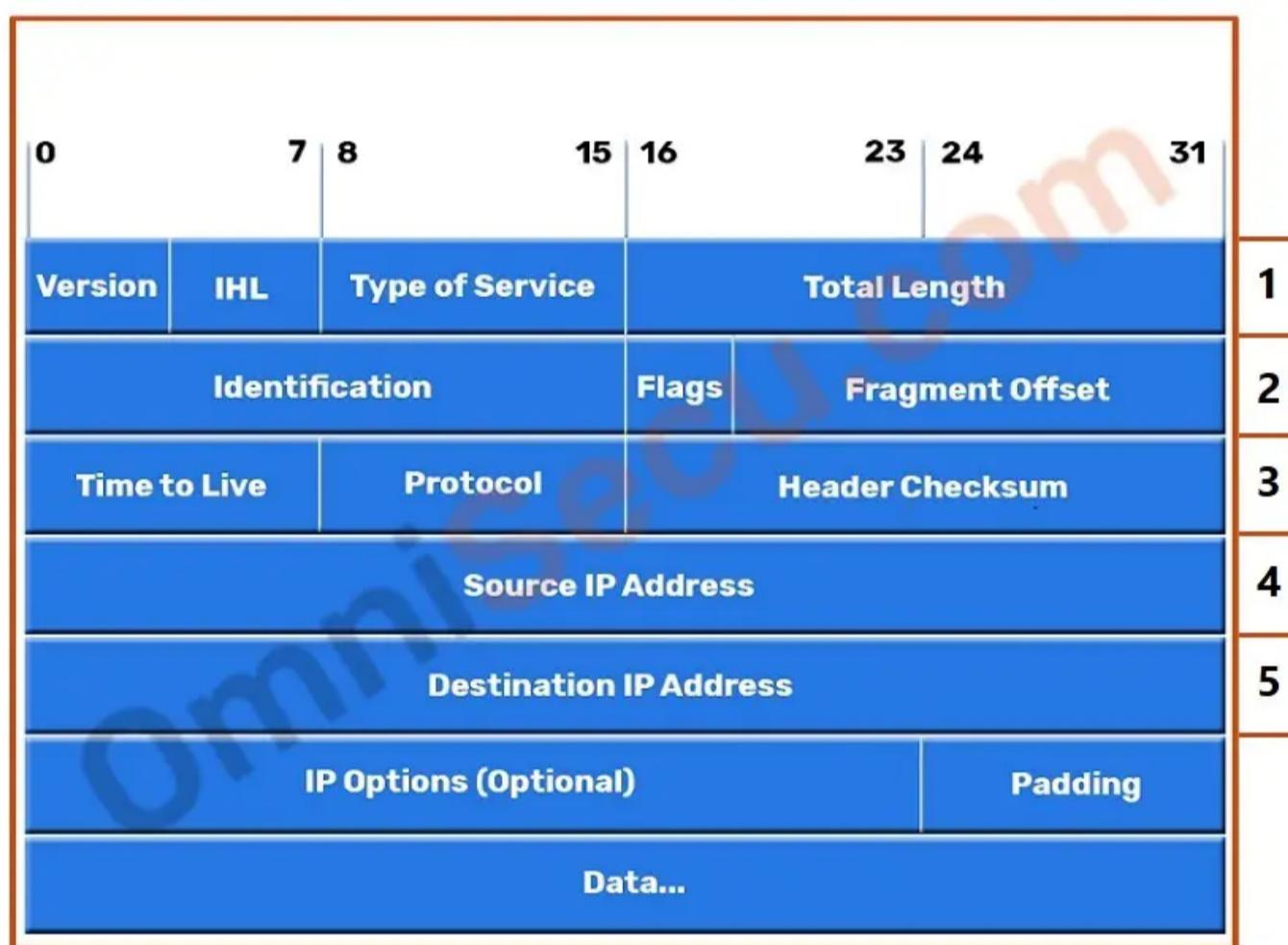
Phiên bản IP	Sự miêu tả
0	Kín đáo
1-3	Chưa được chỉ định
4	Phiên bản IP 4
5	Chế độ Stream IP Datagram (giao thức thử nghiệm)
6	Phiên bản IP 6
7	TP/IX
số 8	Giao thức internet "P"
9	TUBA

Lưu ý: Giao thức Internet TP/IX, "P" và TUBA là các giao thức chính được xem xét để thay thế IPv4, nhưng ngành công nghiệp đã chấp nhận "IP Phiên bản 6" để thay thế cho "IP Phiên bản 4" tất cả các giao thức khác chỉ được đề cập ở trên có địa vị lịch sử.

## Trường "IHL (Độ dài tiêu đề Internet)" của tiêu đề IPv4

Trường " IHL (Internet Header Length) " là số nhị phân dài 4 bit . Trường IHL (Độ dài tiêu đề Internet) 4 bit này cung cấp " độ dài của tiêu đề IPv4 " bằng các từ 32 bit. Vì IHL (Độ dài tiêu đề Internet) là số nhị phân 4 bit , nên trường IHL trong tiêu đề IPv4 có thể chứa các giá trị từ 0000 (0 ở số thập phân) đến 1111 (15 ở số thập phân). Kích thước trường bắt buộc tối thiểu của tiêu đề IPv4 là 20 byte. Độ dài yêu cầu tối thiểu của tiêu đề IPv4 là năm từ 32 bit ( $5 \times 32 = 160$  bit hoặc 20 byte). Độ dài của các trường bắt buộc trong tiêu đề IPv4 là 20 byte. Tối đa có thể là mươi lăm từ 32 bit ( $15 \times 32 = 480$  bit hoặc 60 byte). Mẫu bit của trường IHL trong tiêu đề IPv4 là 0101, bằng năm chữ số thập phân.

Vui lòng tham khảo hình ảnh bên dưới để hiểu ý nghĩa của các từ 32 bit trong tiêu đề IPv4. Được đánh số ở bên phải là các trường bắt buộc của tiêu đề IPv4.



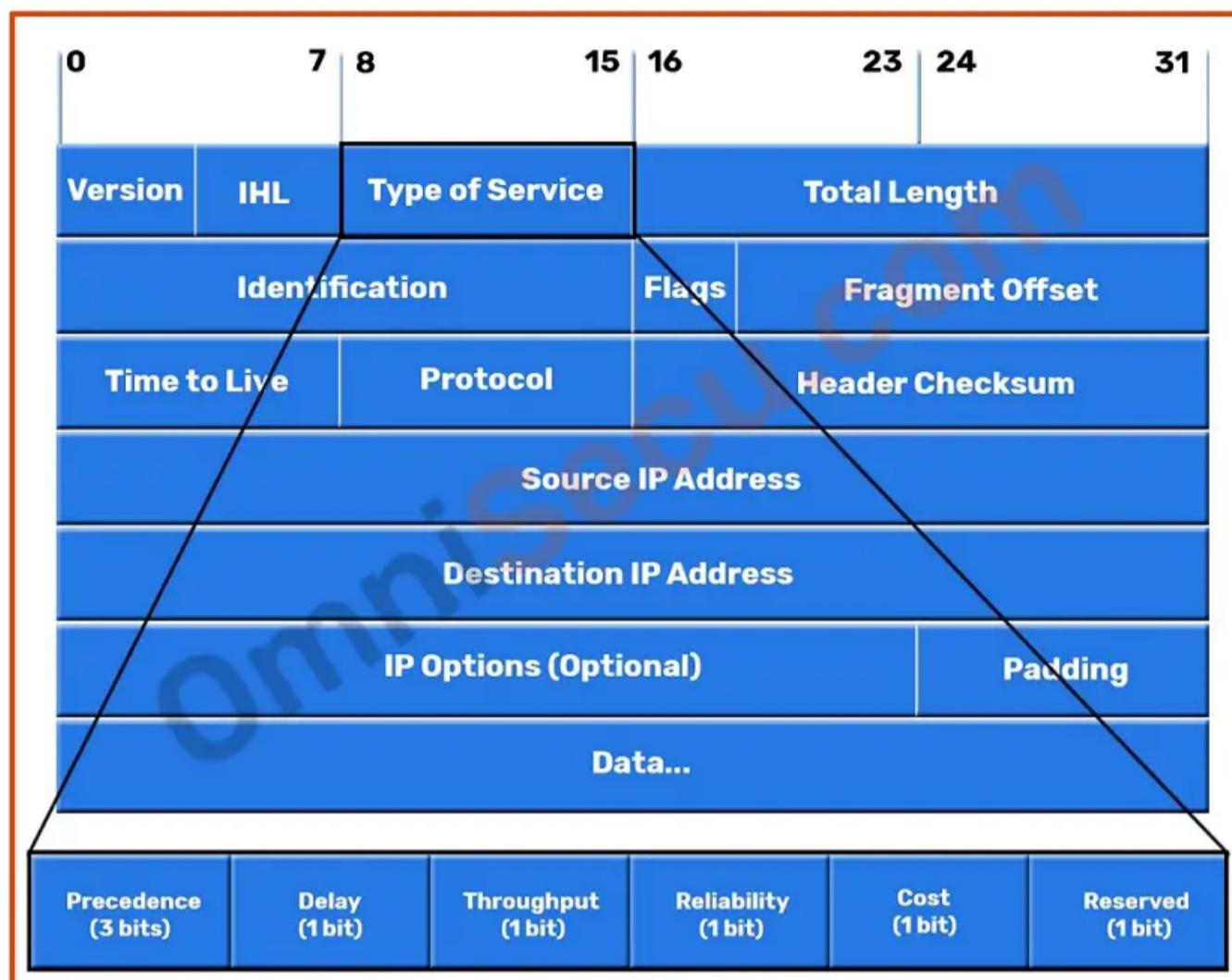
©OmniSecu.com

## Trường "Type of Service (ToS)" của tiêu đề IPv4

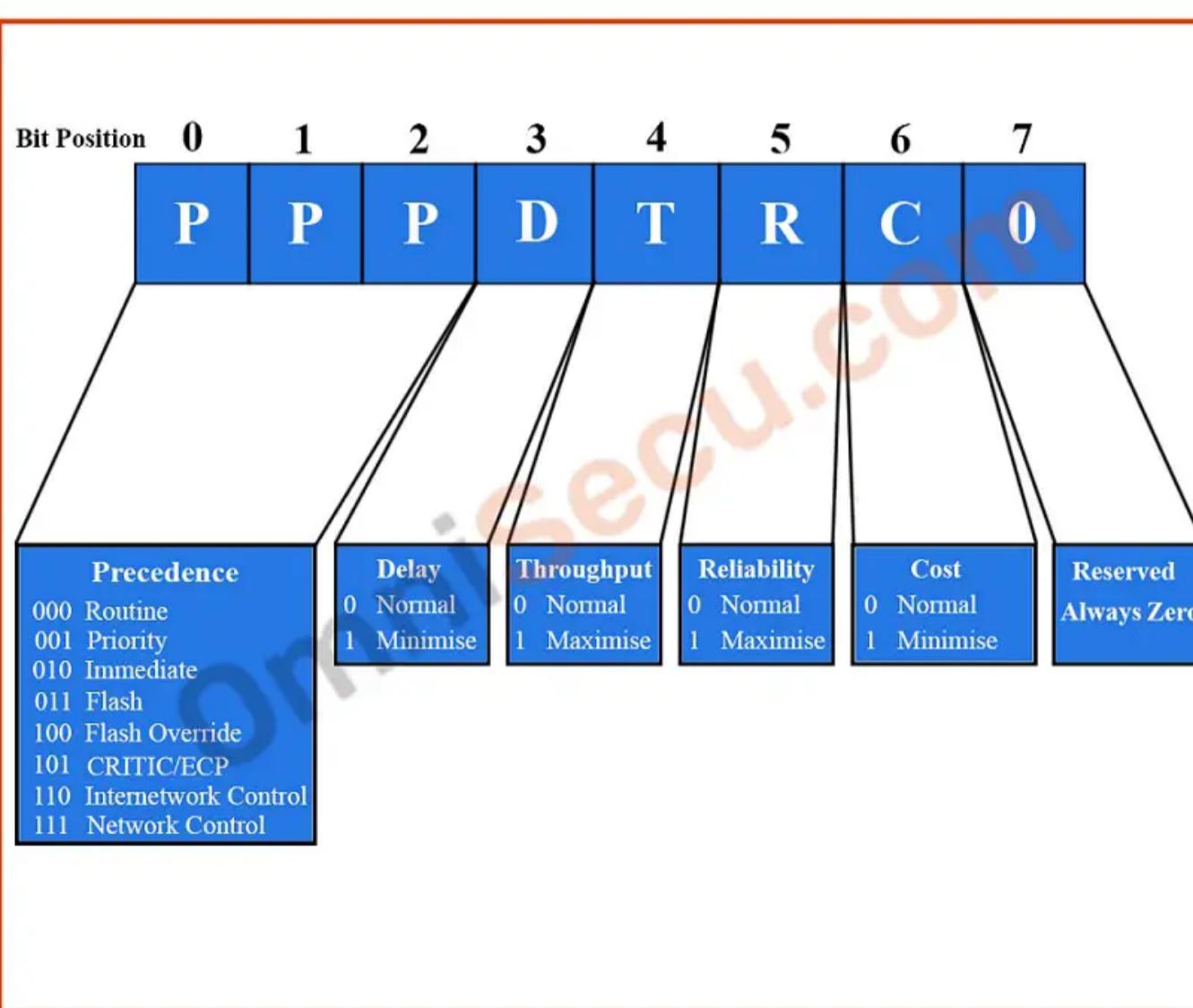
Trường " Loại dịch vụ (ToS) " trong tiêu đề Giao thức Internet (IPv4) là trường số nhị phân có độ dài tám bit , cung cấp chỉ báo về Chất lượng dịch vụ (QoS) mong muốn, chẳng hạn như quyền ưu tiên, độ trễ, thông lượng, và độ tin cậy.

nguyên như Thoại qua IP (VoIP), Trò chơi trực tuyến, Hội nghị truyền hình, Truyền hình IP (IPTV), v.v.

Vui lòng tham khảo hai hình ảnh được đặt bên dưới để xem biểu diễn đồ họa của trường "Loại dịch vụ (ToS)" 8 bit trong tiêu đề IPv4.



©OmniSecu.com



©OmniSecu.com

Mẫu bit	Sự miêu tả
000	Lịch trình
001	Sự ưu tiên
010	Ngay tức khắc
011	Tốc biến
100	Ghi đè flash
101	TIÊU CHUẨN/ECP
110	Kiểm soát mạng
111	Kiểm soát mạng

Bit thứ tư cho biết "Trễ". Giá trị bit "0" biểu thị độ trễ bình thường và giá trị bit "1" biểu thị độ trễ thấp.

Bit thứ năm biểu thị "Thông lượng". Giá trị bit "0" biểu thị thông lượng bình thường và giá trị bit "1" biểu thị thông lượng cao.

Bit thứ sáu cho biết "Độ tin cậy". Giá trị bit "0" biểu thị độ tin cậy bình thường và giá trị bit "1" biểu thị độ tin cậy cao.

Bit thứ bảy cho biết "Chi phí". Giá trị bit "0" biểu thị "chi phí tiền tệ bình thường" và giá trị bit "1" biểu thị "giảm thiểu chi phí tiền tệ".

Tám bit được dành riêng để sử dụng trong tương lai và được gọi là MBZ (Phải bằng không)

Bốn bit đại diện cho các giá trị ToS có thể được tóm tắt như bên dưới.

Mã ToS	Nghĩa
1000	Độ trễ tối thiểu
0100	Thông lượng tối đa
0010	Độ tin cậy tối đa
0001	Chi phí tiền tệ tối thiểu
0000	Dịch vụ bình thường

## Trường "Tổng chiều dài" của tiêu đề IPv4

"**Tổng độ dài**" trong tiêu đề IPv4 là trường 16 bit xác định độ dài (tính bằng byte) của gói dữ liệu IPv4. Tổng chiều dài bao gồm chiều dài của tiêu đề IPv4 và Dữ liệu mà nó mang theo. Độ dài tối thiểu của một Gói dữ liệu IPv4 là 20 byte (Kích thước tối thiểu của tiêu đề IP là 20 byte và đây là trường hợp tiêu đề IPv4 không chứa dữ liệu) và tối đa là 65.535 byte (giá trị tối đa có thể có cho 16-bit số là 65.535).

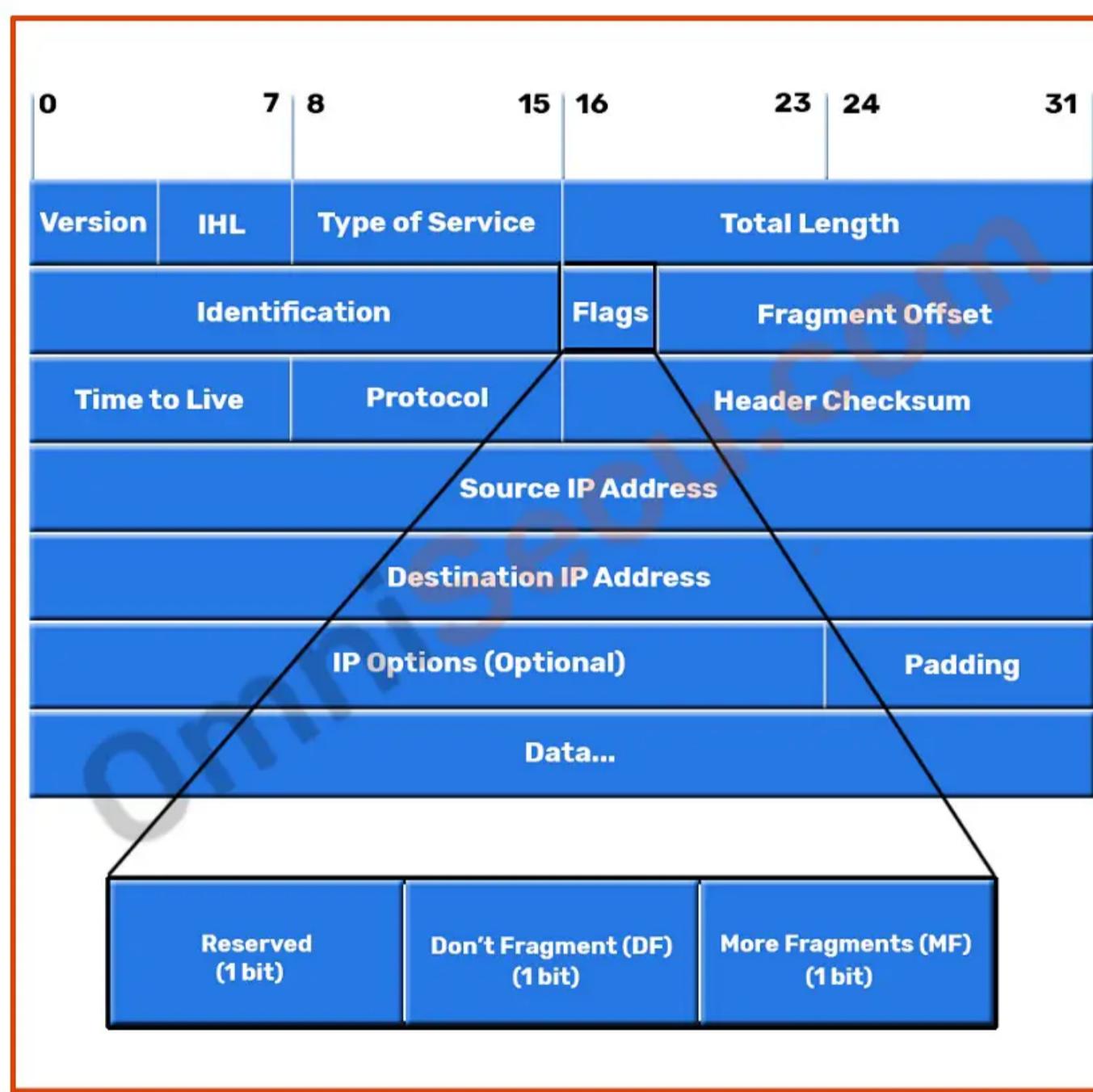
## Trường "Nhận dạng" của tiêu đề IPv4

Trường "**Nhận dạng**" trong tiêu đề IPv4 là trường 16 bit cho biết giá trị nhận dạng do người gửi chỉ định để hỗ trợ lắp ráp các đoạn của Gói dữ liệu IPv4. Khi một Datagram được phân mảnh thành nhiều Datagram, IPv4 cung cấp cho tất cả các phân mảnh cùng một số nhận dạng và số này được sử dụng để xác định các phân mảnh IPv4 ở phía nhận. Thông tin thêm về phân mảnh IPv4 được đưa ra dưới đây.

## Trường "Cờ" của tiêu đề IPv4

Trường "Flags" ba bit trong tiêu đề IPv4 cho biết khả năng phân mảnh. Bit đầu tiên không được sử dụng và phải luôn có giá trị bằng không. Bit tiếp theo được gọi là cờ DF (Don't Fragment). Cờ DF được đặt thành "0" cho biết rằng Gói dữ liệu IPv4 có thể được phân mảnh và DF được đặt thành 1 cho biết "Không phân mảnh" Gói dữ liệu IPv4. Bit tiếp theo là cờ MF (More Fragments), cho biết có nhiều mảnh hơn đang trên đường đi. Khi MF được đặt thành 0, không cần gửi thêm phân đoạn nào nữa hoặc Gói dữ liệu IPv4 không bao giờ bị phân mảnh.

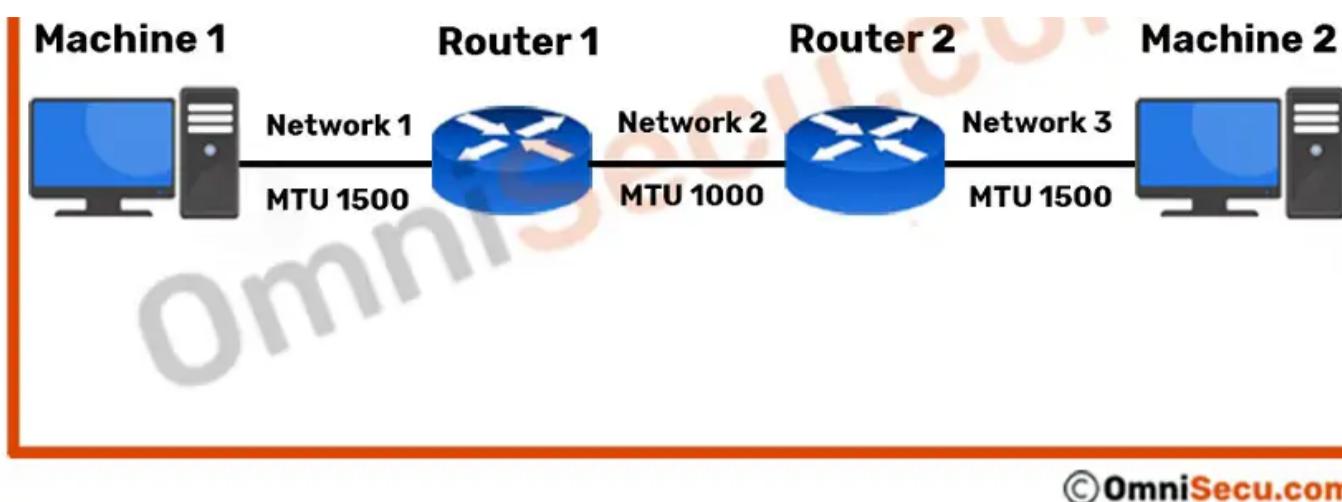
Vui lòng tham khảo hình ảnh bên dưới để xem biểu diễn đồ họa của trường "Cờ" 3 bit trong tiêu đề IPv4.



© OmniSecu.com

## Trường "Fragment Offset" của tiêu đề IPv4

Trường "Fragment Offset" của tiêu đề IPv4 cho biết đoạn này thuộc về vị trí nào trong Gói dữ liệu IPv4 thực tế. Độ lệch mảnh được đo bằng đơn vị 8 octet (64 bit). Đoạn đầu tiên có độ lệch bằng không. Để hiểu phân mảnh IPv4 là gì, hãy tham khảo hình ảnh bên dưới.



©OmniSecu.com

### Phân mảnh gói dữ liệu IPv4

Mạng 1 và Mạng 3 có mỗi MTU là 1500 byte và MTU của Mạng 3 chỉ là 1000 byte. Nếu Máy 1 gửi một Datagram 1.500 byte (tiêu đề 20 byte và 1.480 byte dữ liệu) đến Máy 2, Bộ định tuyến 1 phải phân chia Datagram thành hai đoạn, vì MTU cho Mạng 2 chỉ có 1000 byte.

1) Đoạn đầu tiên sẽ chứa 20 byte tiêu đề IPv4 và 976 byte dữ liệu. Cũng lưu ý rằng phần bù Đoạn được đặt thành "0" (Từ đoạn đầu tiên) và cờ MF (Nhiều mảnh hơn) được đặt thành "1".

2) Đoạn thứ hai sẽ chứa tiêu đề IPv4 20 byte và 504 byte dữ liệu. Độ lệch mảnh được đặt thành 122 ( $976/8 = 122$ ) và cờ MF (Nhiều mảnh hơn) được đặt thành "0". Khi Gói dữ liệu IPv4 được phân đoạn thành hai, sẽ có thêm 20 byte truyền là kích thước tiêu đề Gói dữ liệu IPv4 của đoạn thứ hai.

### Trường "Thời gian tồn tại (TTL)" của tiêu đề IPv4

" Thời gian tồn tại (TTL) " là trường 8 bit và Thời gian tồn tại (TTL) cho biết lượng thời gian tính bằng giây (hoặc [bước nhảy của bộ định tuyến](#) ) mà Gói dữ liệu IPv4 có thể tồn tại trước khi bị loại bỏ. Mọi bộ định tuyến kiểm tra và giảm trường này ít nhất 1 hoặc theo số giây mà Gói dữ liệu IPv4 bị trễ bên trong bộ định tuyến. Gói dữ liệu Giao thức Internet Phiên bản 4 (IPv4) bị loại bỏ khi trường này bằng không.

Trong mạng máy tính, giá trị trường Thời gian hoạt động (TTL) thường được sử dụng để ngăn [vòng lặp định tuyến](#).

### Trường "Giao thức" của tiêu đề IPv4

Trường " Giao thức " 8 bit cho biết giao thức sẽ nhận tải trọng dữ liệu. Ví dụ: ICMP (Giao thức thông báo điều khiển Internet) có số Giao thức là 1, TCP (Giao thức điều khiển truyền) có số Giao thức là 6, UDP (Giao thức gói dữ liệu người dùng) có số Giao thức là 17, RDP (Giao thức dữ liệu đáng tin cậy) có số Giao thức là 27, ESP (Tải trọng bảo mật đóng gói) có số Giao thức là 50, v.v.

Trường Giao thức trong tiêu đề IPv4 được sử dụng để phân tách gói IPv4 thành giao thức Lớp vận chuyển (Lớp 4). Bảng sau đây liệt kê các số Giao thức quan trọng. Bạn có thể tìm thấy Chỉ định số giao thức mới nhất từ [trang Chỉ định số giao thức IANA](#).

Giá trị trường	Mô tả giao thức
0	Tùy chọn Hop-by-Hop của IPv6.
1	ICMP (Giao thức thông báo điều khiển Internet)
2	IGMP (Giao thức quản lý nhóm Internet) RGMP (Giao thức quản lý nhóm cổng bộ định tuyến)
3	GGP (Giao thức cổng vào cổng)
4	IPv4 trong đóng gói IP
5	ST (Giao thức luồng Internet)
6	TCP (Giao thức điều khiển truyền dẫn)
7	CBT (Cây dựa trên lõi)

	Giới thiệu
11	NVP (Giao thức giọng nói mạng)
12	CHÓ Xerox
13	ARGUS (không dùng nữa)
14	EMCON (Giao thức kiểm soát khí thải)
15	Trình gỡ lỗi mạng chéo XNET
16	Mạng hỗn loạn (Chaosnet)
17	UDP (Giao thức gói dữ liệu người dùng)
18	TMux (Giao thức ghép kênh truyền tải)
19	Hệ thống con đo lường DCN
20	HMP (Giao thức giám sát máy chủ)
21	Gói vô tuyến đo lường
22	XEROX NS IDP
23	Thân cây-1
24	Thân cây-2
25	Lá-1
26	Lá-2
27	RDP (Giao thức dữ liệu đáng tin cậy)
28	IRTP (Giao thức giao dịch đáng tin cậy trên Internet)
29	Giao thức truyền tải ISO Lớp 4.
30	NETBLT (Chuyển khối mạng)
31	Giao thức dịch vụ mạng MFE
32	Giao thức quốc tế MERIT
33	Giao thức trao đổi tuần tự
34	Giao thức kết nối của bên thứ ba
35	IDPR (Giao thức định tuyến chính sách liên miền)
36	XTP (Giao thức truyền Xpress)
37	Giao thức phân phát gói dữ liệu
38	IDPR-CMTP (Giao thức vận chuyển thông điệp điều khiển IPDR)
39	TP++ (Giao thức vận chuyển TP++)
40	Giao thức vận chuyển IL
41	IPv6 qua IPv4 (6in4)
42	SDRP (Giao thức định tuyến nhu cầu nguồn)
43	Tiêu đề định tuyến IPv6
44	Tiêu đề đoạn IPv6
45	IDRP (Giao thức định tuyến liên miền)
46	RSVP (Giao thức đặt trước)
47	GRE (Đóng gói định tuyến chung)

--	--
51	AH (Tiêu đề xác thực)
52	Bảo mật tầng mạng tích hợp TUBA
53	SWIPE (IP có Mã hóa (không dùng nữa))
54	NARP (Giao thức phân giải địa chỉ NBMA)
55	Giao thức đóng gói tối thiểu
56	TLSP (Giao thức bảo mật tầng vận chuyển sử dụng quản lý khóa Kryptonet)
57	SKIP (Quản lý khóa đơn giản cho giao thức Internet)
58	ICMPv6 (Giao thức thông báo điều khiển Internet cho IPv6) MLD (Khám phá trình nghe đa hướng)
59	IPv6 Không có tiêu đề tiếp theo
60	Tùy chọn đích cho IPv6
61	Bất kỳ giao thức nội bộ máy chủ nào
62	CFTP
63	Bất kỳ mạng cục bộ nào
64	SATNET và EXPACK hậu trường
65	Kryptolan
66	Giao thức tĩnh ảo từ xa MIT
67	Internet nhiều gói lõi
68	Mọi hệ thống tệp phân tán
69	Giám sát SATNET
70	giao thức VISA
71	Tiện ích lõi gói Internet
72	Giám đốc điều hành mạng giao thức máy tính
73	Giao thức máy tính Heart Beat
74	Mạng Wang Span
75	Giao thức gói video
76	Giám sát SATNET hậu trường
77	GIAO THỨC SUN ND-Tạm thời
78	Giám sát BĂNG THÔNG RỘNG
79	EXPACK BĂNG THÔNG RỘNG
80	Giao thức Internet ISO
81	VMTP (Giao thức giao dịch tin nhắn đa năng)
82	BẢO MẬT-VMTP
83	dây leo
84	TTP
85	NSFNET-IGP
86	Giao thức cổng không giống nhau

89	MOSPF (Multicast Mở đường ngắn nhất trước)
90	Giao thức Sprite RPC
91	Giao thức phân giải địa chỉ Locus
92	MTP (Giao thức truyền tải đa hướng)
93	AX.25 (Khung hình AX.25)
94	IPIP (Giao thức đóng gói IP trong IP)
95	MICP (Giao thức kiểm soát liên kết mạng di động, không dùng nữa)
96	SCC-SP (Semaphore Communications Sec. Pro.)
97	ETHERIP (Đóng gói Ethernet trong IP)
98	ENCAP (Tiêu đề đóng gói)
99	Bất kỳ sơ đồ mã hóa riêng nào
100	GMTP
101	IFMP (Giao thức quản lý luồng Ipsilon)
102	PNNI qua IP
103	PIM (Giao thức đa hướng độc lập)
104	ARIS (Giao thức chuyển mạch IP định tuyến tổng hợp)
105	SCP
106	QNX
107	A/N (Mạng hoạt động)
108	IPComp (Giao thức nén tải trọng IP)
109	SNP (Giao thức mạng Sitara)
110	Compaq-Peer (Giao thức Compaq ngang hàng)
111	IPX-in-IP (IPX trong IP)
112	VRRP (Giao thức dự phòng bộ định tuyến ảo)
113	PGM (Giao thức vận chuyển đáng tin cậy PGM)
114	bất kỳ giao thức 0-hop nào
115	L2TP (Giao thức đường hầm cấp 2)
116	DDX (Trao đổi dữ liệu D-II)
117	IATP (Giao thức truyền tác nhân tương tác)
118	STP (Giao thức truyền lịch biểu)
119	SRP (Giao thức vô tuyến SpectraLink)
120	UTI (Giao thức giao diện vận chuyển toàn cầu)
121	SMP (Giao thức tin nhắn đơn giản)
122	SM (Giao thức phát đa hướng đơn giản)
123	PTP (Giao thức minh bạch hiệu suất)
124	IS qua IPv4
125	FIRE (Môi trường định tuyến Intra-AS linh hoạt)

128	.....(Giao thức truyề...)
129	IPLT
130	SPS ( Lá chắn gói bảo mật )
131	PIPE (Đóng gói IP riêng trong IP)
132	SCTP (Giao thức truyền điều khiển luồng)
133	Kênh sợi quang
134	RSVP-E2E-BỎ QUA
135	Tiêu đề di động
135	Tiêu đề di động
137	MPLS-trong-IP
144	
-	Chưa được chỉ định
252	
253	thử nghiệm
254	thử nghiệm
255	Kín đáo

## Trường "Header Checksum" của tiêu đề IPv4

Trường " **Tổng kiểm tra tiêu đề** " giữ giá trị được tính toán 16 bit để chỉ xác minh tính hợp lệ của tiêu đề. Trường này được tính toán lại trong mọi bộ định tuyến khi trường TTL giảm dần.

## Các trường "Địa chỉ IPv4 nguồn và đích" của tiêu đề IPv4

Các trường Địa chỉ IPv4 Nguồn và Đích là các trường quan trọng nhất của tiêu đề IPv4.

" **Địa chỉ IP nguồn** " là [địa chỉ IPv4](#) có kích thước 32 bit của thiết bị gửi Gói dữ liệu Giao thức Internet (IPv4) này.

" **Địa chỉ IPv4 đích** " là [địa chỉ IPv4](#) có kích thước 32 bit của thiết bị sẽ nhận Gói dữ liệu IPv4 này.

## Trường "Tùy chọn IP" của tiêu đề IPv4

Trường " **Tùy chọn IP** " hỗ trợ một số cài đặt tiêu đề tùy chọn chủ yếu được sử dụng để kiểm tra, gỡ lỗi và bảo mật.

## Trường "Đệm" của tiêu đề IPv4

Trường Tùy chọn IPv4 có thể khác nhau về độ dài. Trường " **Padding** " cung cấp các bit 0 bổ sung sao cho tổng độ dài tiêu đề là bội số chính xác của 32 bit.

## "Dữ liệu"

" **Dữ liệu** " là tải trọng dữ liệu IPv4 thực và kích thước thực tế có thể thay đổi. Dữ liệu không phải là một phần của tiêu đề IPv4 và nó chứa dữ liệu được tạo bởi các giao thức khác như [TCP](#) , [UDP](#) , [ICMP](#) , IGMP, v.v.

Bạn đã học Giao thức Internet Phiên bản 4 (IPv4), Tiêu đề Gói dữ liệu Giao thức Internet Phiên bản 4 (IPv4), các trường khác nhau trong tiêu đề IPv4 và phân mảnh Gói dữ liệu IPv4. Các trường khác nhau của tiêu đề IPv4 là Phiên bản, IHL, Loại dịch vụ, Tổng độ dài, Cờ, Độ lệch phân đoạn, TTL (Thời gian tồn tại), Giao thức, Tổng kiểm tra tiêu đề, Địa chỉ IPv4 nguồn, Địa chỉ IPv4 đích, Tùy chọn [IP](#) , [Đệm](#) và Tải trọng dữ liệu. Nhấp vào liên kết "Tiếp theo" bên dưới để tiếp tục.

Bạn có đề nghị nào không? Xin vui lòng cho chúng tôi biết!

thích chúng tôi trên


<< Lớp Mạng (Lớp 3)
Địa chỉ IPv4 >>

### Hướng dẫn liên quan

- Giới thiệu về TCP/IP, Đặc điểm của TCP/IP, Lịch sử TCP/IP, RFC (Yêu cầu nhận xét) là gì
- Bảy lớp của mô hình OSI và chức năng của bảy lớp trong mô hình OSI
- Mô hình TCP/IP năm lớp
- Lớp mạng (Lớp 3)
- Đóng gói và giải mã dữ liệu TCP/IP
- Lớp liên kết dữ liệu (Lớp 2)
- Định dạng khung Ethernet
- Địa chỉ MAC hoặc địa chỉ Lớp 2 hoặc địa chỉ vật lý là gì
- Giao thức IPv4, tiêu đề IPv4 và các trường của tiêu đề IPv4
- Địa chỉ IPv4, Các lớp địa chỉ IPv4, Phân loại địa chỉ IPv4
- Mặt nạ mạng con là gì
- Địa chỉ mạng là gì
- Địa chỉ quảng bá có giới hạn
- Địa chỉ quảng bá có hướng • Quảng bá có giới hạn trong IPv4 là gì và cách hoạt động của quảng bá có giới hạn • Quảng bá có hướng trong IPv4 là gì và cách quảng bá có hướng hoạt động • Cổng mặc định là gì • Địa chỉ IP riêng là gì - RFC 1918 địa chỉ riêng • Địa chỉ APIPA (Địa chỉ IP riêng tự động) • Địa chỉ loopback trong IPv4 là gì • localhost là gì • Mạng lớp A và địa chỉ IP lớp A • Mạng lớp B và địa chỉ IP lớp B •

### Mạng lớp C và địa chỉ IP lớp C

- Địa chỉ IP multicast lớp D
- Mạng con - Phần 1
- Mạng con - Phần 2
- Mạng con - Phần 3
- Mạng con - Phần 4
- Mạng con - Phần 5
- Mạng con - Phần 6
- Mặt nạ mạng con có độ dài thay đổi, VLSM, IP V4 Subnetting, hướng dẫn chia mạng con, hướng dẫn học IP, tài liệu IP, hướng dẫn IP
- Supernetting, IP Supernetting, IP Supernetting tutorial, How to Supernet, Supernetting Guide, Supernetting Concepts
- Cách tìm địa chỉ mạng và địa chỉ quảng bá của một mạng địa chỉ IPv4 được chia mạng con
- Hướng dẫn Giao thức Phân giải Địa chỉ, Cách hoạt động của ARP, Định dạng Bản tin ARP
- ARP Gratuitous là gì



báo cáo quảng cáo này

## đường dẫn nhanh

[Trang chủ](#)[Về chúng tôi](#)[Câu hỏi thường  
gặp](#)[Điều khoản sử  
dụng](#)[nhãn hiệu](#)[Chính sách bảo  
mật](#)[Sơ đồ trang web](#)[Kiến thức cơ bản](#)[Blog](#)[từ chối trách  
nhiệm](#)[hỗ trợ chúng tôi](#)[Nhận xét](#)[Liên hệ chúng tôi](#)

Bản quyền © 2008 - 2023 OmniSecu.com . Đã đăng ký Bản quyền.