

Khái niệm, định nghĩa Port là gì?



3072 Views

Khái niệm – Định nghĩa

Trong giao thức TCP và UDP, **port** là số nguyên 16 bit được chèn vào phần đầu (header) của mỗi gói tin. Chẳng hạn, phía người dùng (client) có thể yêu cầu một máy chủ nào đó trên Internet cung cấp dịch vụ chia sẻ tập tin (file) qua máy chủ FTP. Để đáp ứng yêu cầu này, lớp phần mềm TCP trên máy của bạn phải nhận diện được port số 21 (đăng ký sẵn cho dịch vụ FTP) trong số các port 16 bit số nguyên được ghép theo gói tin yêu cầu của bạn. Tại máy chủ, lớp TCP sẽ đọc port 21 và chuyển tiếp yêu cầu đến máy chủ FTP.

Hay nói cách khác, với một địa chỉ IP, chúng ta chỉ có thể xác định được một máy tính duy nhất trên mạng, tuy nhiên khi một máy tính chạy nhiều dịch vụ khác nhau thì chúng phải được phân biệt bởi khái niệm port. Ví dụ, máy chủ A (Server A) có dịch vụ web, DNS và FTP server, có địa chỉ IP là 210.245.126.14. Các máy tính khác khi muốn đến Server A thì cần đến địa chỉ IP (hay tên miền), nhưng để phân biệt dịch vụ là web, DNS hay FTP, cần xác định thêm port. Chẳng hạn, khi máy B muốn truy nhập dịch vụ web trên server A, trong gói tin gửi đi, IP đích sẽ là 210.245.126.14 và port đích sẽ là 80. Cùng lúc đó có máy C truy nhập đến dịch vụ DNS trên server A thì trong gói tin IP gửi đi, IP đích vẫn là 210.245.126.14 nhưng port đích sẽ là 53. Tương tự, máy D truy cập đến dịch vụ FTP trên server A, IP đích sẽ là 210.245.126.14 và port là 21. Thông thường các ứng dụng thường ấn các port này để giảm tính phức tạp của giao thức TCP/IP.

Có tất cả 65535 cổng (port) và được chia thành 3 đoạn: Well Known Port (WKP), Registered Port (RP) và Dynamic/Private Port (D/PP). WKP gồm các port từ 0 đến 1023 và được giữ cho các ứng dụng phổ biến như web (port 80), mail (port 25), ftp (port 21)... RP gồm các port từ 1024 đến 49151. Còn D/PP là các port từ 49152 đến 65535. IANA qui định WKP và RP phải được đăng ký với IANA (iana.org) trước khi sử dụng.

Cổng phổ biến (Well Known Port 0-1023)

Trong tầm từ 0-1023, hầu hết các port đã được đăng ký, tham khảo tại iana.org/assignments/port-numbers. Trong đó, nổi bật có các port phổ biến được liệt kê theo danh sách bên dưới. Với mạng cá nhân, muốn triển khai được các dịch vụ, chẳng hạn web server, ftp server... hệ thống của bạn phải mở các port tương ứng. Ứng với mỗi thiết bị định tuyến (router) của từng hãng, bạn sẽ có cách mở port khác nhau. Để dễ dàng mở các port

cũng như hướng dẫn chi tiết trên từng router, bạn có thể vào trang portforward.com để tìm đúng router đang có. Trang web này luôn cập nhật danh sách router mới nhất của nhiều hãng.

Một điều cần lưu ý trước khi mở port là bạn nên kiểm tra lại hệ thống đã mở sẵn cổng này chưa bằng cách vào trang www.grc.com (nhớ tắt firewall trên Windows) hoặc dùng lệnh netstat -an để biết máy của bạn đang sử dụng và “lắng nghe” những port nào.

Danh sách các port thông dụng

20	TCP	File Transfer – FTP data
21	TCP	File Transfer – FTP control
22	TCP/UDP	SSH Remote Login Protocol/ pcAnywhere
23	TCP	Telnet
25	TCP	Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)
38	TCP UDP	Route Access Protocol (RAP)
42	UDP	Host Name Server – Microsoft WINS
45	TCP	Message Processing Module (receive)
46	TCP	Message Processing Module (send)
50	TCP UDP	Remote Mail Checking Protocol (RMCP)
66	TCP UDP	Oracle SQL*NET
69	TCP UDP	Trivial File Transfer Protocol (TFTP)
88	TCP UDP	Kerberos Network Authentication Service
101	TCP UDP	Network Information Center (NIC) Hostname Server
110	TCP UDP	Post Office Protocol (POP) Version 3
118	TCP UDP	SQL Services
119	TCP UDP	Network News Transfer Protocol
130	TCP UDP	Cisco FNATIVE
143	TCP UDP	Internet Message Access Protocol (IMAP) Mail Server
161	TCP UDP	SNMP
211	TCP UDP	Texas Instruments 914C/G Terminal
280	TCP UDP	http-mgmt
314	TCP UDP	Opalis Robot
333	TCP UDP	Texar Security Port
742	TCP UDP	Network Revision Control System

747	TCP UDP	Fujitsu Device Control
749	TCP UDP	Kerberos Administration
767	TCP UDP	Phonebook
777	TCP UDP	Multiling HTTP
800	TCP UDP	MDBS Daemon, Remotely Possible (Remote Control)
989	TCP UDP	FTP Data Over TLS/SSL
990	TCP UDP	FTP Control Over TLS/SSL
991	TCP UDP	Netnews Administration System
992	TCP UDP	Secure Telnet (over TLS/SSL)
993	TCP UDP	Secure IMAP4 (over TLS/SSL)
994	TCP UDP	Secure IRC (over TLS/SSL)
995	TCP UDP	Secure POP3 (over TLS/SSL)
996	TCP	Vsinet / Central Point Software Xtree License Server

Cổng đăng ký (Registered port: 1024–49151)

Các cổng TCP và UDP có số từ 1024 đến 49151 được gọi là các cổng đăng ký (registered ports). IANA quản lý danh sách các dịch vụ sử dụng các port trong tầm số này để giảm thiểu việc sử dụng trùng nhau. Không giống như các port có số thấp hơn (0-1023), những nhà phát triển dịch vụ TCP/UDP mới có thể chọn một số mới để đăng ký với IANA thay vì dùng trùng số đã đăng ký.

Cổng động/Cổng riêng (Dynamic/ Private Port: 49152–65535)

Các cổng TCP và UDP có số bắt đầu từ 49152 đến 65535 được gọi là port động (dynamic port), port riêng (private port) hay port tạm (ephemeral port). IANA không quản lý Dynamic port cũng như không giới hạn việc sử dụng của người dùng. Các dịch vụ có thể chọn một hoặc vài port ngẫu nhiên miễn phí trong tầm số này khi cần truyền trên nhiều socket.

Ứng dụng

Hãy tưởng tượng, chiếc máy tính giống như ngôi nhà của bạn và port sẽ giống như các cửa ra vào. Bạn muốn mời một người nào đó vào nhà, nghĩa là phải chỉ cho họ biết lối vào (địa chỉ nhà) và mở sẵn cửa đón khách. Tương tự với máy tính, bạn phải cho biết server đang lắng nghe (listening) ở port nào để client biết và gửi yêu cầu. Router trong mô hình bên dưới giữ vai trò như một người gác cổng. Nó sẽ mở các port dịch vụ trong mạng.

Theo Đức Thịnh – Pcworld

Port

Biết đâu cũng cần

- 🔗 [Ngôn ngữ lập trình Python](#)
- 🔗 [Pingdom Tools](#)
- 🔗 [Platform](#)

♪ Công cụ Project Spark

♪ Phần mềm PPSSPP

♪ Game Pet Rescue Saga cho Facebook

♪ Game Photo Kitty cho Facebook

♪ Game Pearl's Peril

♪ Game Pot Farm

♪ Game Penguin Diner