



Транспортный уровень (Transport)





Содержание

- Инкапсуляция/декапсуляция;
- Функции транспортного уровня;
- Назначение портов;
- Socket (Разъем);
- Порты TCP/UDP;
- ♦ Протокол TCP (Transmission Control Protocol);
- ♦ Протокол UDP (User Datagram Protocol);



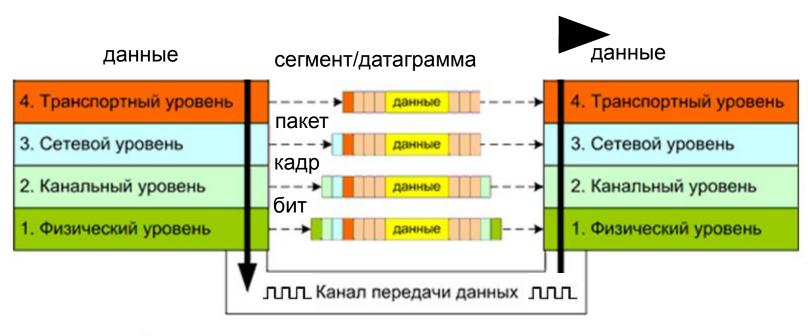


Инкапсуляция/декапсуляция



Наиболее распространенные протоколы транспортного уровня:

- ТСР протокол управления передачей;
- UDP протокол доставки пользовательских датаграм.



Логическое соединение между уровнями

Реализация передачи данных





Функции транспортного уровня

- Принять данные приложения от сеансового уровня, подготовить их для транспортировки через сеть, передать сформированные сегменты/датаграммы сетевому уровню.
- Обработать сетевые данные, полученные с сетевого уровня, чтобы их могли использовать приложения (data for use by application).
- Сегментировать данные на небольшие части и гарантировать, что эти части в правильном виде прибудут по назначению. При адресации используют:
 - идентификатор соединения (также называемый ID соединения, портом, или сокетом) идентифицирует каждый диалог между программными процессами;
 - идентификатор транзакции.



Назначение портов



Процесс работы с e-mail



Процесс работы с FTP



Internet

Процесс работы с WWW



ІР-пакет

IP получателя 192.168.1.20

Какому процессу передать данные?



192.168.1._

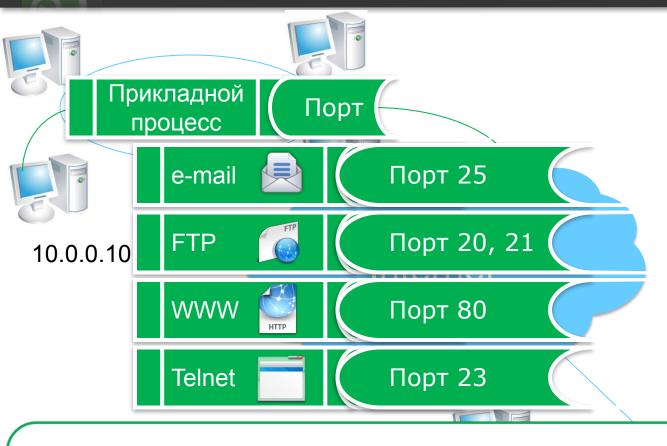








Назначение портов





Internet Corporation for Assigned Names and Numbers

https://www.icann.org

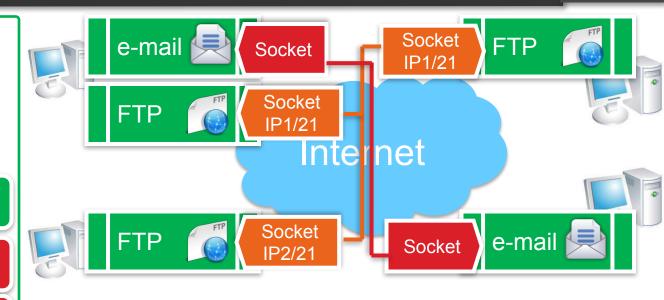
192.168.1.20



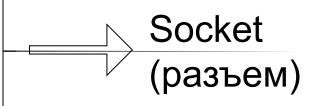
Socket (Разъем)



- 7 Прикладной уровень Application Layer
- 6 Представительский Presentation Layer
- 5 Сеансовый уровень Session Layer
- 4 Транспортный уровень Transport Layer
- 3 Сетевой уровень Network Layer
- 2 Канальный уровень Data Link Layer
- 1 Физический уровень Physical Layer



№ порта IP-адрес хоста







Порты TCP/UDP

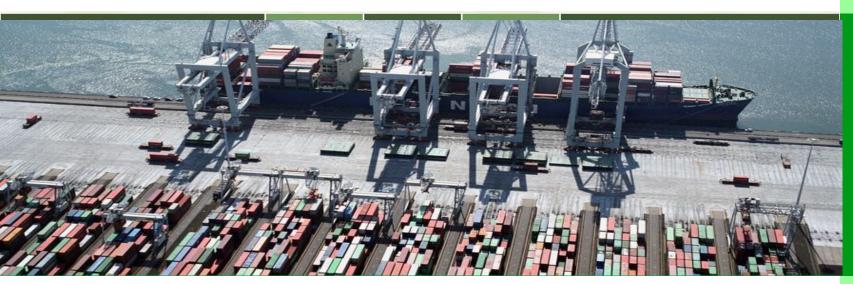
- Номер порта, это условное 16-битное число от 1 до 65535, указывающее, какой программе предназначается пакет.
- Все порты разделены на три диапазона:
 - общеизвестные (системные) от 0 до 1023;
 - зарегистрированные (пользовательские) от 1024 до 49151;
 - динамические (частные), от 49152 до 65535).

UDP номер порта	Описание
53	Система доменных имен (DNS)
69	простой протокол передачи файлов (TFTP)
137	Служба имен NetBIOS
138	Служба дейтаграмм NetBIOS
161	Спростой протокол сетевого управления (SNMP)
520	Протокол маршрутной информации (RIP)

ТСР номер порта	Описание
20	FTP сервер (канал данных)
21	FTP сервер (канал контроля)
23	Telnet сервер
53	Система переводов зоны Доменных имен
80	Web-сервер (http)
139	служба сеансов NetBIOS







• общеизвестные (системные) от 0 до 1023



8/TCP.UDP

9/TCP,UDP

11/TCP,UDP

13/TCP,UDP

15/TCP,UDP

17/TCP,UDP

18/TCP,UDP

19/TCP,UDP

Общеизвестные порты

Порт/Протокол	Описание	
0/TCP,UDP	Зарезервировано; не используется	
1/TCP,UDP	TCPMUX, для обслуживания нескольких служб на одном и том же TCP порту	
5/TCP,UDP	протокол RJE — обслуживает отправку файлов и вывод отчётов при работе рабочей станции с мейнфреймами	
7/TCP,UDP	протокол ЕСНО — предназначен для тестирования связи путём отправки данных на сервер и получения от него их же в неизменном виде	

не используется

текстовом виде

протокол QOTD

протокол MSP

протокол NETSTAT

протокол CHARGEN

операционной системе



протокол DISCARD — предназначен для тестирования связи

протокол SYSTAT — выдаёт список активных пользователей в

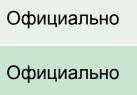
протокол DAYTIME — предназначен для тестирования связи

путём получения от сервера текущих даты и времени в

путём отправки данных на сервер, который отбрасывает

принятое, не отправляя никакого ответа





Официально

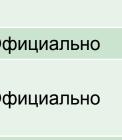
Официально

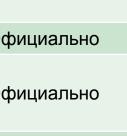
Неодобрено

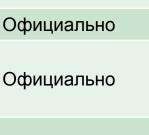
Официально

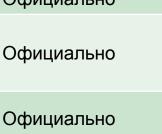
Официально

Официально











39/TCP,UDP

41/TCP,UDP

© tors.gtecns.ru

Эбщеизвестные порты

общейзвестные порты		
Порт/Протокол	Описание	Использование
20/TCP	протокол FTP — данные	Официально
21/TCP	протокол FTP — команды	Официально
22/TCP,UDP	протокол SSH — применяется для безопасного входа в систему, пересылки файлов и форвардинга	Официально
23/TCP,UDP	протокол Telnet — применяется для передачи текстовых сообщений в незашифрованном виде, то же, что и консоль терминала. Используется, в частности, общеизвестной программой Гипертерминал для Windows и в настоящее время считается устаревшим и небезопасным	Официально
25/TCP,UDP	протокол SMTP — используется для пересылки почтовых сообщений между серверами. Сообщения отправляются в виде простого незашифрованного текста	Официально
26/TCP,UDP	протокол RSFTP — простой аналог протокола FTP	Неофициально

35/TCP,UDP

QMS Magicolor 2 print server protocol

35/TCP,UDP 37/TCP,UDP

верхнего уровня

браузерных программ

протокол приватного сервера печати printer server

Time protocol — используется для синхронизации времени Resource Location Protocol — протокол поиска ресурсов —

Graphics — используется графическими модулями некоторых

служит для нахождения серверов, предоставляющих услуги

Официально

Официально

Официально

Официально



Использование

Неофициально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Неофициально

Неофициально

Официально

Официально

Официально

Официально

	<u>-</u>
Порт/Протокол	Описание
42/TCP,UDP	— протокол сервера имён, ARPA Host Name Server Protocol
42/TCP,UDP	WINS — в настоящее время считается устаревшим. Поддержка WINS например, в сетях на базе компьютеров с системой Windows_XP сохранена лишь для обратной совместимости
43/TCP	Протокол WHOIS

TACACS Login Host protocol

XNS Time Protocol

XNS Clearinghouse

XNS Authentication

RAP

XNS Mail

Domain Name System

ISI Graphics Language

MTP, Mail Transfer Protocol

Bootstrap Protocol сервер BOOTP — предназначен для сервера, с

загрузка бездисковых рабочих станций с сервера ВООТР; также

используется Dynamic Host Configuration Protocol

которого выполняется загрузка бездисковых рабочих станций; также

Bootstrap Protocol клиент BOOTP — по этому протоколу выполняется

49/TCP,UDP

52/TCP,UDP

53/TCP,UDP

54/TCP,UDP

55/TCP,UDP

56/TCP,UDP

56/TCP,UDP

58/TCP,UDP

57/TCP

67/UDP

68/UDP



88/TCP

90/TCP,UDP

90/TCP,UDP

101/TCP

102/TCP

104/TCP

107/TCP

109/TCP

Общеизвестные порты

Порт/Протокол	Описание	Использование
69/UDP	Trivial File Transfer Protocol — тривиальный FTP — этот протокол применяется например для развёртывания установки операционной системы на большое количество компьютеров в сетях предприятий. Для этого сервер TFTP и поддержка удалённого развёртывания включены в состав серверных ОС Windows NT4 Server и новее.	Официально
70/TCP	Протокол Gopher	Официально
79/TCP	Finger	Официально
80/TCP,UDP	Hypertext Transfer Protocol	Официально
81/TCP	Torpark—Onion routing	Неофициально
82/UDP	Torpark—Control	Неофициально

Система аутентификации Kerberos

dnsix Securit Attribute Token Map

Remote TELNET Service protocol

ISO-TSAP Class 0 protocol

Post Office Protocol 2

MIT ML Device

NIC host name

Pointcast

DICOM

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Неофициально



123/UDP

135/TCP,UDP

135/TCP,UDP

137/TCP,UDP

138/TCP.UDP

© tors.gtechs.ru

Общеизвестные порты

DHCP, DNS и WINS

NetBIOS NetBIOS Name Service

NetBIOS NetBIOS Datagram Service

Порт/Протокол	Описание	Использование
110/TCP	Post Office Protocol 3	Официально
111/TCP,UDP	Sun Remote Procedure Call	Официально
113/TCP	ident — старая система идентификации, до сих пор используется в IRC серверах	Официально
113/TCP,UDP	Authentication Service	Официально
115/TCP	Simple File Transfer Protocol	Официально
117/TCP	UUCP Path Service	Официально
118/TCP,UDP	SQL Services	Официально
119/TCP	Network News Transfer Protocol — используется для отправки	Официально

Microsoft EPMAP, также известный как DCE/RPC Locator service, используется службами удалённого обслуживания, такими как

Официально Официально Официально Неофициально

Официально

Официально

сообщений новостных рассылок Network Time Protocol — используется для синхронизации времени DCE endpoint resolution



Порт/Протокол

Общеизвестные порты

Описание

IPX

MPP, Message Posting Protocol

IMAP, Interactive Mail Access Protocol, version 3

ESRO, Efficient Short Remote Operations

139/TCP,UDP	NetBIOS NetBIOS Session Service	Официально
143/TCP,UDP	Internet Message Access Protocol — используется для получения, организации и синхронизации сообщений e-mail	Официально
152/TCP,UDP	Background File Transfer Program	Официально
153/TCP,UDP	SGMP, Simple Gateway Monitoring Protocol	Официально
156/TCP,UDP	SQL Service	Официально
158/TCP,UDP	DMSP, Distributed Mail Service Protocol	Неофициально
161/TCP,UDP	Simple Network Management Protocol	Официально
162/TCP,UDP	Simple Network Management Protocol Trap	Официально
170/TCP	Print-srv, Network PostScript	Официально
179/TCP	BGP	Официально
194/TCP	IRC	Официально
201/TCP,UDP	AppleTalk Routing Maintenance	Официально
209/TCP,UDP	The Quick Mail Transfer Protocol	Официально

Использование

Официально

Официально

Официально

Официально

213/TCP,UDP 218/TCP,UDP 220/TCP,UDP 259/TCP,UDP

© tors.gtechs.ru



383/TCP,UDP

384/TCP,UDP

387/TCP,UDP

389/TCP,UDP

401/TCP,UDP

427/TCP,UDP

402/TCP

411/TCP

412/TCP

Общеизвестные порты

HP data alarm manager

UPS

A Remote Network Server System

Altiris, Altiris Deployment Client

Direct Connect Client-to-Client

Service Location Protocol

Direct Connect Hub

Lightweight Directory Access Protocol

AURP, AppleTalk Update-based Routing Protocol

Порт/Протокол	Описание	Использование
264/TCP,UDP	BGMP, Border Gateway Multicast Protocol	Официально
311/TCP	Mac OS X Server Admin	Официально
308/TCP	Novastor Online Backup	Официально
318/TCP,UDP	PKIX TSP, Time Stamp Protocol	Официально
323/TCP,UDP	IMMP, Internet Message Mapping Protocol	Неофициально
366/TCP,UDP	ODMR, On-Demand Mail Relay	Официально
369/TCP,UDP	Rpc2portmap	Официально
371/TCP,UDP	ClearCase albd	Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Официально



Порт/Протокол

500/UDP

512/TCP

512/UDP

513/TCP

513/UDP

514/TCP

502/TCP,UDP

Общеизвестные порты

Описание

Modbus, Protocol

Login

Who

системе

exec, Remote Process Execution

comsat, together with biff

443/TCP	HTTP поверх TLS/SSL	Официально
444/TCP,UDP	SNPP, Simple Network Paging Protocol	Официально
445/TCP	Microsoft-DS Active Directory, Windows shares	Официально
445/UDP	Microsoft-DS SMB file sharing	Официально
464/TCP,UDP	Kerberos Change/Set password	Официально
465/TCP,UDP	SMTPS — SMTP поверх SSL	Неофициально
465/TCP	Cisco URD mechanism protocol	Неофициально
465/UDP	IGMP v.3 lite — IGMP over UDP for SSM	Неофициально
475/TCP	tcpnethaspsrv	Официально
497/TCP	Dantz Retrospect	Официально

Internet Security Association and Key Management Protocol

Shell — выполнение неинтерактивных команд на удалённой

Использование

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально



531/TCP,UDP

542/TCP,UDP

546/TCP,UDP

547/TCP,UDP

© tors.gtechs.ru

532/TCP

533/UDP

540/TCP

543/TCP

544/TCP

Общеизвестные порты

порт/протокол	Описание	использование
515/TCP	Line Printer Daemon—print service	Официально
517/UDP	Talk	Официально
518/UDP	NTalk	Официально
520/TCP	efs, extended file name server	Официально
520/UDP	Routing—RIP	Официально
524/TCP,UDP	NCP используется для различных целей, таких как доступ к ресурсам главного сервера NetWare, Time Synchronization, и т. д.	Официально
525/UDP	Timed, Timeserver	Официально
530/TCP,UDP	RPC	Официально

Неофициально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

AOL Instant Messenger, IRC

netwall, For Emergency Broadcasts

netnews

UUCP

commerce

DHCPv6 client

DHCPv6 server

klogin, Kerberos login

kshell, Kerberos Remote shell



591/TCP

604/TCP

623/UDP

646/TCP

631/TCP,UDP

636/TCP.UDP

639/TCP.UDP

593/TCP,UDP

Общеизвестные порты

Использование

Официально

Оощейзвестные порты		
Порт/Протокол	Описание	
548/TCP	Apple Filing Protocol over TCP	
550/UDP	new-rwho, new-who	
554/TCP,UDP	Real Time Streaming Protocol	
556/TCP	Remotefs, RFS, rfs_server	
560/UDP	rmonitor, Remote Monitor	
561/UDP	monitor	
563/TCP,UDP	NNTP protocol over TLS/SSL	

e-mail message submission

FileMaker 6.0 Web Sharing

Internet Printing Protocol

layer tunnel

networks

services and Microsoft Exchange Server

ASF Remote Management and Control Protocol

MSDP, Multicast Source Discovery Protocol

Lightweight Directory Access Protocol over TLS/SSL

HTTP RPC Ep Map, Remote procedure call over Hypertext Transfer

TUNNEL profile, a protocol for BEEP peers to form an application

LDP, Label Distribution Protocol, a routing protocol used in MPLS

Protocol, often used by Distributed Component Object Model



665/TCP

666/UDP

674/TCP

691/TCP

692/TCP

694/UDP

695/TCP

698/UDP

699/TCP

700/TCP

Общеизвестные порты

Mac OS X Server administration

MS Exchange Routing

Hyperwave-ISP

IEEE-MMS-SSL

Access Network

ACAP

OLSR

sun-dr, Remote Dynamic Reconfiguration

Doom, Doom 2 шутер от первого лица

Linux-HA High availability Heartbeat

Порт/Протокол	Описание	Использование
647/TCP	DHCP Failover protocol	Официально
648/TCP	RRP	Официально
652/TCP	DTCP, Dynamic Tunnel Configuration Protocol	Неофициально
654/TCP	AODV	Официально
655/TCP	IEEE MMS	Официально
657/TCP,UDP	IBM RMC protocol, used by System p5 AIX Integrated Virtualization Manager and Hardware Management Console to connect managed	Официально

logical partitions to enable dynamic partition reconfiguration

EPP, a protocol for communication between domain name registries

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Неофициально



712/UDP

720/TCP

750/TCP

750/UDP

750/UDP

752/TCP

752/UDP

752/UDP

749/TCP,UDP

751/TCP,UDP

751/TCP,UDP

😊 เบเจ.หูเธบเจ.เน

Общеизвестные порты

routing protocol

rfile

loaday

pump

qrh

qrh

Promise RAID Controller

Kerberos administration

kerberos-iv, Kerberos version IV

SMQP, Simple Message Queue Protocol

kerberos master, Kerberos authentication

userreg server, Kerberos Password server

Порт/Протокол	Описание	Использование
701/TCP	LMP, a protocol that runs between a pair of nodes and is used to manage traffic engineering links	Официально
702/TCP	IRIS over BEEP	Официально
706/TCP	SILC, Secure Internet Live Conferencing	Официально
711/TCP	Cisco TDP, Tag Distribution Protocol—being replaced by the MPLS Label Distribution Protocol	Официально
742/TCD	TBRPF, Topology Broadcast based on Reverse-Path Forwarding	Официолицо

Официально

Неофициально

Неофициально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Неофициально



829/TCP

860/TCP

873/TCP

888/TCP

901/TCP

902/TCP

904/TCP

⊌ iors.glechs.ru

Общеизвестные порты

Agnitum Outpost Firewall

rsync file synchronisation protocol

Samba Web Administration Tool

VMware Server Console

VMware Server Alternate

CMP

iSCSI

Порт/Протокол	Описание	Использование
753/TCP	Reverse Routing Header	Официально
753/UDP	Reverse Routing Header	Официально
753/UDP	passwd_server, Kerberos userreg server	Неофициально
754/TCP	tell send	Официально
754/TCP	krb5_prop, Kerberos v5 slave propagation	Неофициально
754/UDP	tell send	Официально
760/TCP,UDP	ns	Официально
760/TCP,UDP	krbupdate, Kerberos registration	Неофициально
777/TCP,UDP	deth, http://Deth.org.ua registration	Неофициально
782/TCP	Conserver serial-console management server	Неофициально

jouflay ptotocol, jouflay protocol—unassigned but widespread use

Неофициально

Неофициально

Официально

Официально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

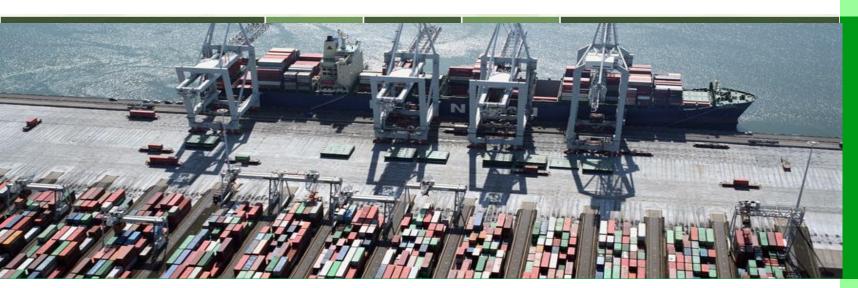


Общеизвестные порты

Порт/Протокол	Описание	Использование
911/TCP	Network Console on Acid—local tty redirection over OpenSSH	Неофициально
981/TCP	SofaWare Technologies Remote HTTPS management for firewall devices running embedded Check Point FireWall-1 software	Неофициально
989/TCP,UDP	FTP поверх TLS/SSL	Официально
990/TCP,UDP	FTP поверх TLS/SSL	Официально
991/TCP,UDP	NAS	Официально
992/TCP,UDP	TELNET ποверх TLS/SSL	Официально
993/TCP	Internet Message Access Protocol over SSL	Официально
995/TCP	POP3 поверх TLS/SSL	Официально
1023/TCP,UDP	IANA Reserved	Официально
15779/TCP	Joymax Co. Ltd.'s Silkroad Online's launcher server port	Неофициально
15780/TCP	Joymax Co. Ltd.'s Silkroad Online's Game authentication port	Неофициально
15881 /TCP	Joymax Co. Ltd.'s Silkroad Online's update download port	Неофициально
15883-15884 /TCP	Joymax Co. Ltd.'s Silkroad Online's game world port	Неофициально







 зарегистрированные (пользовательские) порты от 1024 до 49151



1099/TCP,UDP

1140/TCP,UDP

1182/TCP,UDP

1194/TCP,UDP

⊌ iors.giecns.ru

1109

1119

1109/TCP

1167/UDP

1176/TCP

Зарегистрированные порты

rmiregistry, RMI Registry

Kerberos Post Office Protocol

phone, conference calling

World of Warcraft MMORPG Loginserver

Perceptive Automation Indigo Home automation server

AutoNOC Network Operations protocol

AcceleNet Intelligent Transfer Protocol

IANA Reserved

OpenVPN

Порт/Протокол	Описание	Использование
1024/TCP,UDP	IANA Reserved	Официально
1025/TCP	NFS-or-IIS	Неофициально
1026/TCP	Often utilized by Microsoft DCOM services	Неофициально
1029/TCP	Often utilized by Microsoft DCOM services	Неофициально
1058/TCP,UDP	nim, IBM AIX	Официально
1059/TCP,UDP	nimreg, IBM AIX	Официально
1080/TCP	SOCKS proxy	Официально
1085/TCP,UDP	WebObjects	Официально
1098/TCP,UDP	rmiactivation, RMI Activation	Официально

Официально

Официально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Официально

Официально

Официально

Официально



1234/UDP

1248/TCP

1311/TCP

1313/TCP

1337/TCP

1352/TCP

1387/TCP,UDP

😊 เบเจ.หูเซนเจ.เน

1223/TCP,UDP

1241/TCP,UDP

1270/TCP,UDP

Зарегистрированные порты

QuickTime Streaming Server administration

VLC Media Player, потоковое видео, IPTV

WASTE Encrypted File Sharing Program

IBM Lotus Notes/Domino RPC protocol

Microsoft System Center Operations Manager) agent

Nessus Security Scanner

Dell Open Manage Https

Xbiim

cadsi-lm) LM

NSClient/NSClient++/NC Net

Порт/Протокол	Описание	Использование
1198/TCP,UDP	The cajo project Free dynamic transparent distributed computing in Java	Официально
1200/TCP	scol, protocol used by SCOL 3D virtual worlds server to answer world name resolution client request	Официально
1200/UDP	scol, protocol used by SCOL 3D virtual worlds server to answer world name resolution client request	Официально
1200/UDP	Steam Friends Applet	Неофициально
1214/TCP	Kazaa	Официально

TGP, TrulyGlobal Protocol, also known as «The Gur Protocol»

Официально

Официально

Официально

Официально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Официально

Официально



1521/TCP

1521/TCP

1526/TCP

1533/TCP

1581/UDP

1589/UDP

1550

1512/TCP,UDP

1524/TCP,UDP

1547/TCP,UDP

Зарегистрированные порты

Порт/Протокол	Описание
1414/TCP	IBM WebSphere MQ
1431/TCP	Reverse Gossip Transport Protocol, used to access a General-purpose Reverse-Ordered Gossip Gathering System bu board, such as that implemented on the Cambridge University's Phoenix system
1433/TCP,UDP	Microsoft SQL Server — Server
1434/TCP,UDP	Microsoft SQL Server — Monitor

Microsoft Windows Internet Name Service

Oracle database common alternative for listener

IBM Sametime IM—Virtual Places Chat

nCube License Manager

MIL STD 2045-47001 VMF

Cisco VQP / VMPS

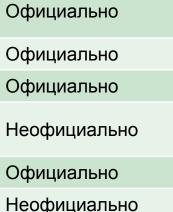
protocol

порт 2483

Laplink

Gadu-Gadu

ingreslock, ingres



Официально

Официально

Официально

Неофициально

Неофициально

Использование

Официально

Официально

Официально

Официально

bulletin

Citrix XenApp Independent Computing Architecture thin client

Oracle database default listener, в будущих релизах официально



1755/TCP,UDP

1761/TCP,UDP

1762—1768/TCP,

1812/TCP,UDP

1813/TCP.UDP

1863/TCP

1900/UDP

1761/TCP

UDP

Зарегистрированные порты

Использование

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Официально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

зарегистрированные порты		
Порт/Протокол	Описание	
1645/TCP,UDP	radius, RADIUS authentication protocol	
1646/TCP,UDP	radacct, RADIUS accounting protocol	
1627	iSketch	
1677/TCP,UDP	Novell GroupWise clients in client/server access mode	
1701/UDP	Layer 2 Forwarding Protocol & Layer 2 Tunneling Protocol	
1716/TCP	America's Army Massively multiplayer online role-playing game	
1720/TCP,UDP	h323hostcall	
1723/TCP,UDP	Microsoft Point-to-Point Tunneling Protocol	
1725/UDP	Valve Steam Client	

Microsoft Media Services

Novell Zenworks Remote Control utility

radius, RADIUS authentication protocol

Microsoft SSDP Enables discovery of UPnP devices

MSNP, used by the .NET Messenger Service and a number of Instant

radacct, RADIUS accounting protocol

cft-0

cft-1 to cft-7

Messaging clients



1971/TCP,UDP

1972/TCP,UDP

1994/TCP.UDP

1998/TCP,UDP

2000/TCP,UDP

2031/TCP,UDP

1984/TCP

1985/UDP

2002/TCP

2041/TCP

2042/TCP

2049/UDP

2030

1975—1977/UDP

Зарегистрированные порты

Порт/Протокол	Описание
1935/TCP	Adobe Macromedia Flash Real Time Messaging Protocol «plain» protocol
1947/TCP	HASP SRM Работа и с сетевым, и с локальным ключами HASP происходит через локальный демон или службу по TCP/1947
1970/TCP,UDP	Danware NetOp Remote Control

Big Brother—network monitoring tool

Secure Access Control Server for Windows

Mail.ru Агент communication protocol

Mail.ru Агент communication protocol

Oracle Services for Microsoft Transaction Server

Danware NetOp School

Cisco STUN-SDLC protocol

Cisco X.25 over TCP service

mobrien-chat—obsolete

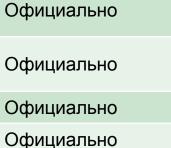
Network File System

InterSystems Caché

Cisco TCO

Cisco HSRP

Cisco SCCP



Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Официально

Официально

Использование



2083/TCP

2086/TCP

2086/TCP

2087/TCP

2095/TCP

2096/TCP

2102/TCP.UDP

⊌ iors.gtechs.ru

Зарегистрированные порты

Secure Radius Service

WebHost Manager default

CPanel default Web mail

WebHost Manager default SSL

CPanel default SSL Web mail

CPanel default SSL

GNUnet

Capernor pripobarii bio riopi bi		
Порт/Протокол	Описание	Использование
2049/UDP	shilp	Официально
2053/UDP	lot105-ds-upd Lot105 DSuper Updates	Официально
2053/TCP	lot105-ds-upd Lot105 DSuper Updates	Официально
2053/TCP	knetd Kerberos de-multiplexor	Неофициально
2056/UDP	Civilization 4 multiplayer	Неофициально
2073/TCP,UDP	DataReel Database	Официально
2074/TCP,UDP	Vertel VMF SA	Официально
2080/TCP,UDP	Autodesk license daemon	Неофициально
2082/TCP	Infowave Mobility Server	Официально
2082/TCP	CPanel default	Неофициально

zephyr-srv Project Athena Zephyr Notification Service server

Официально

Официально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Официально



2105/TCP,UDP

2181/TCP,UDP

2219/TCP,UDP

2220/TCP,UDP

2106/TCP

2161/TCP

2190/UDP

2200/UDP

2222/TCP

2222/UDP

2301/TCP

2302/UDP

2302/UDP

Зарегистрированные порты

zephyr-hm-srv Project Athena Zephyr Notification Service hm-serv

Использование

Официально

Официально

Официально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Официально

Официально

Неофициально

Неофициально

Официально

Официально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Порт/Протокол	Описание
2103/TCP,UDP	zephyr-clt Project Athena Zephyr Notification Service serv-hm connection
2104/TCP,UDP	zephyr-hm Project Athena Zephyr Notification Service hostmanager
2105/TCP,UDP	IBM MiniPay
2105/TCP,UDP	eklogin Kerberos encrypted remote login

EForward-document transport system

Microsoft Office OS X antipiracy network monitor

HP System Management Redirect to port 2381

Halo: Combat Evolved multiplayer

connection

APC Agent

Lineage2 AUTH port

TiVoConnect Beacon

Tuxanci game server

NetIQ NCAP Protocol

DirectAdmin default

ArmA multiplayer

NetIQ End2End



2427/UDP

2428/TCP

2447/TCP,UDP

2483/TCP,UDP

2484/TCP,UDP

2546/TCP,UDP

2593/TCP,UDP

2594/TCP,UDP

© fors.gtechs.ru

Зарегистрированные порты

ovwdb — OpenView Network Node Manager daemon

Oracle database listening for unsecure client connections to the

Oracle database listening for SSL client connections to the listener

Cisco MGCP

Cisco MGCP

listener, replaces port 1521

Vytal Vault—Data Protection Services

Old Paradise — Ultima Online server

RunUO — Ultima Online server

		_
Порт/Протокол	Описание	Использование
2303/UDP	ArmA multiplayer	Неофициально
2305/UDP	ArmA multiplayer	Неофициально
2369/TCP	Default for BMC Software CONTROL-M/Server—Configuration Agent, though often changed during installation	Неофициально
2370/TCP	Default for BMC Software CONTROL-M/Server—to allow the CONTROL-M/Enterprise Manager to connect to the CONTROL-M/Server, though often changed during installation	Неофициально
2381/TCP	HP Insight Manager default for Web server	Неофициально
2404/TCP	IEC 60870-5-104, used to send electric power telecontrol messages between two systems via directly connected data circuits	Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Неофициально

Неофициально



2809/UDP

2944/UDP

2945/UDP

2967/TCP

2992/UDP

3000/TCP

3000/UDP

© fors.gtechs.ru

2948/TCP,UDP

2949/TCP,UDP

Зарегистрированные порты

Порт/Протокол	Описание	Использование
2598/TCP	new ICA—when Session Reliability is enabled, TCP port 2598 replaces port 1494	Неофициально
2612/TCP,UDP	QPasa from MQSoftware	Официально
2710/TCP	XBT Bittorrent Tracker	Неофициально
2710/UDP	XBT Bittorrent Tracker experimental UDP tracker extension	Неофициально
2710/TCP	Knuddels.de	Неофициально
2735/TCP,UDP	NetIQ Monitor Console	Официально
2809/TCP	corbaloc:iiop URL, per the CORBA 3.0.3 specification	Официально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Официально

Официально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Официально

IBM WebSphere Application Server Bootstrap/rmi default

corbaloc:iiop URL, per the CORBA 3.0.3 specification.

WAP-push Multimedia Messaging Service

Symantec AntiVirus Corporate Edition

WAP-pushsecure Multimedia Messaging Service

Distributed Interactive Simulation, modifiable default

Megaco Text H.248

Megaco Binary H.248

Игра Владыки Астрала

Miralix License server



3030/UDP

3034/TCP

3036/TCP

3128/TCP

3283/TCP

3050/TCP,UDP

3074/TCP.UDP

3260/TCP,UDP

3268/TCP,UDP

3269/TCP,UDP

Зарегистрированные порты

Использование

Неофициально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Неофициально

зарегистрированные порты				
Порт/Протокол	Описание			
3001/TCP	Miralix Phone Monitor			
3002/TCP	Miralix CSTA			
3003/TCP	Miralix GreenBox API			
3004/TCP	Miralix InfoLink			
3006/TCP	Miralix SMS Client Connector			
3007/TCP	Miralix OM Server			
3025/TCP	netpd.org			
3030/TCP	NetPanzer			

Plain Manager Port BlueCoat ProxySG services

msft-gc-ssl, Microsoft Global Catalog over SSL

Secure Manager Port BlueCoat ProxySG services

HTTP used by Web caches and the default for the Squid cache &

NetPanzer

qds db

Xbox Live

iSCSI target

Kerio Winroute Firewall

msft-gc, Microsoft Global Catalog

Apple Remote Desktop reporting



3544/UDP

3632/TCP

3689/TCP

3690/TCP,UDP

3702/TCP,UDP

3724/TCP,UDP

😊 เบเจ.หูเซนเจ.เน

Зарегистрированные порты

Порт/Протокол	Описание	Использование
3300/TCP	TripleA game server	Неофициально
3305/TCP,UDP	odette-ftp, Odette File Transfer Protocol	Официально
3306/TCP,UDP	Система управления базами данных MySQL	Официально
3306/TCP,UDP	Система управления базами данных MS SQL	Неофициально
3307/TCP,UDP	Система управления базами данных MySQL	Неофициально
3333/TCP	Network Caller ID server	Неофициально
3386/TCP,UDP	GTP' 3GPP GSM/UMTS CDR logging protocol	Официально
3389/TCP	Microsoft Terminal Server Официально зарегистрировано как Windows Based Terminal	Неофициально
3396/TCP,UDP	Novell NDPS Printer Agent	Официально
3455/TCP,UDP	Reservation Protocol	Официально

Digital Audio Access Protocol—used by Apple's iTunes and AirPort

Web Services Dynamic Discovery, используется некоторыми

Неофициально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Порт/Протокол Описание

протокол Teredo

Express

distributed compiler

Subversion version control system

World of Warcraft Online gaming MMORPG

компонентами Windows Vista



4089/TCP,UDP

4090/TCP,UDP

4093/TCP,UDP

4096/TCP,UDP

4100

4111/TCP

4111/TCP

4125/TCP

⊌ iors.giecns.ru

Зарегистрированные порты

PrintBuzzer printer monitoring socket server

OpenCORE Remote Control Service

PxPlus Client server interface ProvideX

WatchGuard Authentication Applet—default

Microsoft Office SharePoint Portal Server administration

Microsoft Remote Web Workplace administration

Bridge-Relay Element ASCOM

Kerio VPN

Xgrid

Порт/Протокол	Описание	Использование
3784/TCP,UDP	Ventrilo VoIP program used by Ventrilo	Неофициально
3785/UDP	Ventrilo VoIP program used by Ventrilo	Неофициально
3868/TCP	DIAMETER base protocol	Официально
3872/TCP	Oracle Management Remote Agent	Неофициально
3899/TCP	RAdmin	Неофициально
3900/TCP	udt_os, IBM UniData UDT OS	Официально
3945/TCP,UDP	EMCADS service, a Giritech product used by G/On	Официально
3949/TCP,UDP	OER communications — Optimized Edge Routing	Официально
4000/TCP,UDP	Diablo II game	Неофициально

Неофициально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Неофициально

Неофициально



4899/TCP,UDP

4900/TCP.UDP

5000/TCP,UDP

5001/TCP,UDP

⊌ iors.glechs.ru

5000/TCP

5000/TCP

5001/TCP

Зарегистрированные порты

порт/протокол	Описание	использование
4226/TCP,UDP	Aleph One	Неофициально
4224/TCP	Cisco CDP Cisco discovery Protocol	Неофициально
4500/UDP	IPsec NAT traversal	Официально
4569/UDP	Inter-Asterisk eXchange	Неофициально
4662/TCP,UDP	OrbitNet Message Service	Официально
4662/TCP	often used by eMule	Неофициально
4664/TCP	Google Desktop Search	Неофициально
4672/UDP	eMule—often used	Неофициально
4747/TCP	Apprentice	Неофициально
4750/TCP	BladeLogic Agent	Неофициально

Официально

Официально

Официально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Официально

RAdmin—программа для удаленного управления

UPnP—Windows network device interoperability

Kommute—файлообменный клиент

LysKOM Protocol A

commplex-main

commplex-link

Iperf

VTun—VPN Software



5051/TCP

5061/TCP

5107/TCP

5110/TCP

5121/TCP

5176/TCP

5154/TCP,UDP

⊌ iors.glechs.ru

5060/TCP,UDP

Зарегистрированные порты

ita-agent Symantec Intruder Alert

Session Initiation Protocol over TLS

A-Talk Remote server connection

ConsoleWorks default UI interface

Session Initiation Protocol

Порт/Протокол	Описание	Использование
5001/TCP	Slingbox and Slingplayer	Неофициально
5003/TCP,UDP	FileMaker	Официально
5004/TCP,UDP	RTP media data	Официально
5005/TCP,UDP	RTP control protocol	Официально
5031/TCP,UDP	AVM CAPI-over-TCP	Неофициально
5050/TCP	Yahoo! Messenger	Неофициально
5050/TCP	NatICQ getway	Неофициально

Официально

Официально

Официально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Официально

5093/UDP	SPSS License Administrator
5104/TCP	IBM Tivoli Framework NetCOOL/Impact HTTP Service
5106/TCP	A-Talk Common connection

ProRat Server

BZFlaq

Neverwinter Nights



5405/TCP,UDP

5421/TCP,UDP

5432/TCP,UDP

© fors.gtechs.ru

5445/UDP

5495/TCP

5498/TCP

5353/UDP

Зарегистрированные порты

Порт/Протокол	Описание	Использование
5190/TCP	ICQ and AOL Instant Messenger	Официально
5222/TCP	Extensible Messaging and Presence Protocol client connection	Официально
5223/TCP	Extensible Messaging and Presence Protocol client connection over SSL	Неофициально
5269/TCP	Extensible Messaging and Presence Protocol server connection	Официально
5298/TCP,UDP	Extensible Messaging and Presence Protocol link-local messaging	Официально
5251/TCDLIDD	NAT Port Mapping Protocol—client-requested configuration for	Официальна

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

inbound connections through network address translators

Multicast DNS LLMNR—Link-Local Multicast Name Resolution, allows hosts to perform name resolution for hosts on the same local link

5355/TCP,UDP mftp, Stratacache OmniCast content delivery system MFTP file 5402/TCP,UDP

sharing protocol **NetSupport**

PostgreSQL Cisco Unified Video Advantage

Hotline tracker server connection

Applix TM1 Admin server

NetSupport 2



5667/TCP

5800/TCP

5814/TCP,UDP

5900/TCP,UDP

5938/TCP,UDP

5984/TCP.UDP

© fors.gtechs.ru

6000/TCP

6001/UDP

NSCA

Зарегистрированные порты

VNC remote desktop protocol—for use over HTTP

Virtual Network Computing remote desktop protocol

X11—used between an X client and server over the network

X11—used between an X client and server over the network

Hewlett-Packard Support Automation

TeamViewer remote desktop protocol

CouchDB database server

Порт/Протокол	Описание	Использование
5499/UDP	Hotline tracker server discovery	Неофициально
5500/TCP	VNC remote desktop protocol—for incoming listening viewer, Hotline control connection	Неофициально
5501/TCP	Hotline file transfer connection	Неофициально
5517/TCP	Setiqueue Proxy server client for SETI@Home project	Неофициально
5555/TCP	Freeciv versions up to 2.0, Hewlett Packard Data Protector, SAP	Неофициально
5556/TCP,UDP	Freeciv	Официально
5631/TCP	pcANYWHEREdata, Symantec pcAnywhere data	Официально
5632/UDP	pcANYWHEREstat, Symantec pcAnywhere status	Официально
5666/TCP	NRPE	Неофициально

Неофициально

Неофициально

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Неофициально



6111/TCP,UDP

6112/TCP,UDP

6112/TCP

6113-6119

6129/TCP

6257/UDP

6346/TCP,UDP

6347/TCP.UDP

6444/TCP,UDP

Зарегистрированные порты

		7
6005/TCP	Default for BMC Software CONTROL-M/Server—Socket used for communication between CONTROL-M processes—though often changed during installation	Неофициально
6014/TCP,UDP	Autodesk license daemon	Неофициально
6050/TCP	Brightstor Arcserve Backup	Неофициально
6051/TCP	Brightstor Arcserve Backup	Неофициально
6086/TCP	PDTP—FTP like file server in a P2P network	Официально
6100/TCP	Vizrt System	Неофициально

«dtspcd»—a network daemon that accepts requests from clients to

Blizzard's Battle.net gaming service, ArenaNet gaming service

execute commands and launch applications remotely

Использование

Официально

Официально

Официально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Официально

Официально

Официально

Описание Порт/Протокол

softcm, HP Softbench CM

Dameware Remote Control

gnutella-rtr, Gnutella alternate

Sun Grid Engine—Qmaster Service

gnutella-svc, Gnutella

WinMX

spc, HP Softbench Sub-Process Control

World of Warcraft MMORPG Realmservers



Зарегистрированные порты

BitTorrent part of full range of ports used most often

Порт/Протокол	Описание	Использование
6445/TCP,UDP	Sun Grid Engine—Execution Service	Официально
6502/TCP,UDP	Danware Data NetOp Remote Control	Неофициально
6522/TCP	Gobby	Неофициально
6543/UDP	Paradigm Research & Development Jetnet default	Неофициально
6566/TCP	SANE — SANE network scanner daemon	Неофициально
6600/TCP	Music Player Daemon	Неофициально
6619/TCP,UDP	odette-ftps, Odette File Transfer Protocol over TLS/SSL	Официально
6665-6669/TCP	IRC	Официально
6679/TCP	IRC SSL — often used	Неофициально
6697/TCP	IRC SSL — often used	Неофициально
6699/TCP	WinMX	Неофициально
6771/UDP	Polycom server broadcast	Неофициально
6881-6887/TCP,U DP	BitTorrent part of full range of ports used most often	Неофициально
6888/TCP,UDP	MUSE	Официально
6888/TCP,UDP	BitTorrent part of full range of ports used most often	Неофициально

Неофициально

© fors.gtechs.ru

6889-6890/TCP,U

DP



installation

Зарегистрированные порты

Default for BMC Software CONTROL-M/Server and

Default for BMC Software CONTROL-M/Server and

Порт/Протокол	Описание	Использование
6891-6900/TCP,U DP	BitTorrent part of full range of ports used most often	Неофициально
6891-6900/TCP,U DP	Windows Live Messenger	Неофициально
6901/TCP,UDP	Windows Live Messenger	Неофициально
6901/TCP,UDP	BitTorrent part of full range of ports used most often	Неофициально
6902-6968/TCP,U DP	BitTorrent part of full range of ports used most often	Неофициально
6969/TCP,UDP	acmsoda	Официально
6969/TCP	BitTorrent tracker	Неофициально
6970-6999/TCP,U DP	BitTorrent part of full range of ports used most often	Неофициально
7000/TCP	Default for Azureus's built in HTTPS Bittorrent Tracker	Неофициально
7001/TCP	Default for BEA WebLogic Server's HTTP server, though often changed during installation	Неофициально
7002/TCP	Default for BEA WebLogic Server's HTTPS server, though often changed during installation	Неофициально

CONTROL-M/Agent—Agent-to-Server, though often changed during

Неофициально



© fors.gtechs.ru

Зарегистрированные порты

	<u> </u>	
Порт/Протокол	Описание	Использование
7010/TCP	Default for Cisco AON AMC	Неофициально
7025/TCP	Zimbra LMTP — local mail delivery	Неофициально
7047/TCP	Zimbra conversion server	Неофициально
7071/TCP	Zimbra Administration Console — по протоколу HTTPS	Неофициально
7133/TCP	Enemy Territory: Quake Wars	Неофициально
7171/TCP	Tibia	Неофициально
7306/TCP	Zimbra mysql	Неофициально
7307/TCP	Zimbra mysql	Неофициально
7312/UDP	Sibelius License Server	Неофициально
7670/TCP	BrettspielWelt BSW Boardgame Portal	Неофициально
7777/TCP	iChat server file transfer proxy	Неофициально
7777/TCP	Game port for Unreal Engine based games	Неофициально
7777/TCP	Terraria multiplayer default port	Неофициально
7777/TCP	Default used by Windows backdoor program tini.exe	Неофициально
7831/TCP	Default used by Smartlaunch Internet Cafe Administration software	Неофициально
8000/TCP,UDP	iRDMI—sometimes erroneously used instead of port 8080	Официально
8000/TCP	Commonly used for internet radio streams such as those using IceCast	Неофициально 44
4		



Зарегистрированные порты

Описание Commonly used for internet radio streams such as those using	Использование
Commonly used for internet radio streams such as those using	
SHOUTcast	Неофициально
Cisco Systems Unified Call Manager Intercluster	Неофициально
HTTP Alternate	Официально
IBM HTTP Server administration default	Неофициально
XMPP/Jabber File transfers	Неофициально
Gadu-Gadu	Неофициально
HTTP alternate—commonly used for Web proxy and caching server, or for running a Web server as a non-root user	Официально
Apache Tomcat	Неофициально
HELM Web Host Automation Windows Control Panel	Неофициально
Kaspersky AV Control Center	Неофициально
Hosting Accelerator Control Panel	Неофициально
Kaspersky AV Control Center	Неофициально
Another HTTP Alternate—used as an alternative to port 8080	Неофициально
SW Soft Plesk Control Panel	Неофициально
Privoxy—advertisement-filtering Web proxy	Официально
Служба веб-управления IIS	Неофициально
	Cisco Systems Unified Call Manager Intercluster HTTP Alternate BM HTTP Server administration default KMPP/Jabber File transfers Gadu-Gadu HTTP alternate—commonly used for Web proxy and caching server, or for running a Web server as a non-root user Apache Tomcat HELM Web Host Automation Windows Control Panel Kaspersky AV Control Center Hosting Accelerator Control Panel Kaspersky AV Control Center Another HTTP Alternate—used as an alternative to port 8080 SW Soft Plesk Control Panel Privoxy—advertisement-filtering Web proxy

© fors.gtechs.ru



8443/TCP

8500/TCP

8501/UDP

8585/TCP

8767/UDP

8880/UDP

8880/TCP

8880/TCP

© fors.gtechs.ru

8840

Зарегистрированные порты

cvp, Commvault Unified Data Management

cddbp-alt, CD DataBase protocol alternate

cddbp-alt, CD DataBase protocol alternate

WebSphere Application Server SOAP connector default

ColdFusion Macromedia/Adobe ColdFusion default

SW Soft Plesk Control Panel

Duke Nukem 3D—default

Opera Unite по умолчанию

Tensor GDP—default

TeamSpeak—default

Порт/Протокол	Описание	Использование
8200/TCP	GoToMyPC	Неофициально
8220/TCP	Bloomberg	Неофициально
8222	VMware Server Management User Interface. See also port 8333	Неофициально
8291/TCP	Winbox—Default on a MikroTik RouterOS for a Windows application used to administer MikroTik RouterOS	Неофициально
8294/TCP	Bloomberg	Неофициально
8303/UDP	Teeworlds Game	Неофициально
8333	VMware Server Management User Interface. See also port 8222	Неофициально

Официально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Официально

Официально

Неофициально



9000/UDP

9001/TCP

9043/TCP

9060/TCP

9080/UDP

9080/TCP

9080/TCP

⊌ iors.giecns.ru

9009/TCP.UDP

9001

9001

UDPCast

DBGp Proxy

Tor network default

cisco-xremote router configuration

Pichat Server—Peer to peer chat software

glrpc, Groove Collaboration software GLRPC

glrpc, Groove Collaboration software GLRPC

WebSphere Application Server Administration Console secure

WebSphere Application Server Administration Console

WebSphere Application Server Http Transport default

Зарегистрированные порты

Порт/Протокол	Описание	Использование
8881/TCP	Atlasz Informatics Research Ltd Secure Application Server	Неофициально
8882/TCP	Atlasz Informatics Research Ltd Secure Application Server	Неофициально
8888/TCP,UDP	NewsEDGE server	Официально
8888/TCP	Sun Answerbook dwhttpd server	Неофициально
8888/TCP	GNUmp3d HTTP music streaming and Web interface	Неофициально
8888/TCP	LoLo Catcher HTTP Web interface	Неофициально
9000/TCP	Buffalo LinkSystem Web access	Неофициально
9000/TCP	DBGp	Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Официально

Официально

Неофициально

Официально



Зарегистрированные порты

зарегистрированные порты						
Порт/Протокол	Описание	Использование				
9090/TCP	Openfire Administration Console	Неофициально				
9100/TCP	JetDirect HP Print Services	Официально				
9110/UDP	SSMP Message protocol	Неофициально				
9101	Bacula Director	Официально				
9102	Bacula File Daemon	Официально				
9103	Bacula Storage Daemon	Официально				
9119/TCP,UDP	MXit Instant Messenger	Официально				
9418/TCP,UDP	git, Git pack transfer service Официально					
9535/TCP	mngsuite, LANDesk Management Suite Remote Control Официально					
9535/TCP	BBOS001, IBM Websphere Application Server High Avail Mgr Com Неофициально					
9443/TCP	WebSphere Application Server Http Transport default Неофициально					
9535/UDP	mngsuite, LANDesk Management Suite Remote Control Официально					
9800/TCP,UDP	WebDAV Source Официально					
9800	WebCT e-learning portal Неофициально					
9999	Hydranode—edonkey2000 TELNET control Неофициально					
9999/TCP	Lantronix UDS-10/UDS100 RS-485 to Ethernet Converter TELNET control					
9999	Urchin Web Analytics Неофициально					

9999 © fors.gtechs.ru



10113/TCP,UDP

10114/TCP,UDP

10115/TCP,UDP

10116/TCP,UDP

10200-10204/TCP

© fors.gtechs.ru

10200/TCP

Zabbix-Trapper

NetIQ Endpoint

NetIQ Qcheck

NetIQEndpoint

Unix platforms

Unix platforms

NetIQ VoIP Assessor

Sap	регистрированные порты	
Порт/Протокол	Описание	Использование
10000	Webmin—Web-based Linux admin tool	Неофициально
10000	BackupExec	Неофициально
10001/TCP	Lantronix UDS-10/UDS100 RS-485 to Ethernet Converter default	Неофициально
10008/TCP,UDP	Octopus Multiplexer, primary port for the CROMP protocol, which provides a platform-independent means for communication of objects across a network	Официально
10017	AIX,NeXT, HPUX—rexd daemon control	Неофициально
10024/TCP	Zimbra smtp—to amavis from postfix	Неофициально
10025/TCP	Ximbra smtp—back to postfix from amavis	Неофициально
10050/TCP,UDP	Zabbix-Agent	Официально

FRISK Software International's fpscand virus scanning daemon for

FRISK Software International's f-protd virus scanning daemon for

Официально

Официально

Официально

Официально

Официально

Неофициально

Неофициально



Зарегистрированные порты

Symantec Network Utility — vnetd

Symantec NetBackup — bpcd

Symantec VOPIED protocol

	· · ·					
Порт/Протокол	Описание	Использование				
10308	Lock-on: Modarn Air Combat	Неофициально				
10480	SWAT 4 Dedicated Server	Неофициально				
11211	memcached	Неофициально				
11235	Savage:Battle for Newerth Server Hosting	Неофициально				
11294	Blood Quest Online Server	Неофициально				
11371	OpenPGP HTTP Keyserver	Официально				
11576	IPStor Server management communication	Неофициально				
12035/UDP	Linden Lab viewer to sim	Неофициально				
12345	NetBus—remote administration tool. Also used by NetBuster. Little Fighter 2.	Неофициально				
12975/TCP	LogMeIn Hamachi—used to connect to Mediation Server; UDP port 17771; will attempt to use SSL if both 12975 & 32976 fail to connect					
13000-13050/UDP	Linden Lab viewer to sim Неофициально					
13720/TCP,UDP	Symantec NetBackup — bprd Официально					
13721/TCP,UDP	Symantec NetBackup — bpdbm Официально					
		A Committee of the Comm				

Официально

Официально

Официально

13783/TCP,UDP © fors.gtechs.ru

13724/TCP,UDP

13782/TCP,UDP



16000/TCP

16080/TCP

16384/UDP

16567/UDP

18158/TCP

19226/TCP

19638/TCP

18390/TCP,UDP

⊌ iors.glechs.ru

XPilot Contact

Battlefield 2 and mods

Trend Micro OfficeScan

Ensim Control Panel

Battlefield: Bad Company 2

shroudBNC

Зарегистрированные порты

Порт/Протокол	Описание	использование
13785/TCP,UDP	Symantec NetBackup Database — nbdb	Официально
13786/TCP,UDP	Symantec nomdb	Официально
14147/TCP	FileZilla Server admin interface	Неофициально
14567/UDP	Battlefield 1942 and mods	Неофициально
15000/TCP	psyBNC	Неофициально
15000/TCP	Wesnoth	Неофициально
15000/TCP	hydap, Hypack Hydrographic Software Packages Data Acquisition	Официально
15000/UDP	hydap, Hypack Hydrographic Software Packages Data Acquisition	Официально
15567/UDP	Battlefield Vietnam and mods	Неофициально

Mac OS X Server Web service with performance cache

Panda Software AdminSecure Communication Agent

Iron Mountain Digital online backup

Официально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально

Неофициально



© fors.gtechs.ru

26000/TCP

27000/UDP

Зарегистрированные порты

Порт/Протокол	Описание	Использование
19813/TCP	4D database Client Server Communication	Неофициально
20000	DNP, a protocol used in SCADA systems between communicating RTU's and IED's	Официально
20000	Usermin, Web-based user tool	Неофициально
20720/TCP	Symantec i3 Web GUI server	Неофициально
22004/TCP,UDP	Порт сервера MTA Deathmatch	Неофициально
22347/TCP,UDP	WibuKey, WIBU-SYSTEMS AG Software protection system	Официально
22350/TCP,UDP	CodeMeter, WIBU-SYSTEMS AG Software protection system	Официально
24554/TCP,UDP	BINKP, Fidonet mail transfers over TCP/IP	Официально
24800	Synergy: keyboard/mouse sharing software	Неофициально
24842	StepMania: Online: Dance Dance Revolution Simulator	Неофициально
25565	Minecraft	Неофициально
25666/TCP	DooM2D Multiplayer 0.6	Неофициально
25667/UDP	DooM2D Multiplayer 0.6	Неофициально
25999/TCP	Xfire	Неофициально

Официально

Неофициально

Неофициально

id Software's Quake server

CCP's EVE Online Online gaming MMORPG

id Software's QuakeWorld master server



27888/UDP

27901/UDP

27960/UDP

27900

28910

28960

28961

29000

29900

29920

30000

30564/TCP

Зарегистрированные порты

Использование

Неофициально

Порт/Протокол	Описание
27000-27009/TCP, UDP	Autodesk license daemon
27010	Half-Life и его моды, такие как Counter-Strike
27015	Half-Life и его моды, такие как Counter-Strike
27374	Sub7 default. Most script kiddies do not change from this.
27500/UDP	id Software's QuakeWorld

Kaillera server

Nintendo Wi-Fi Connection

Nintendo Wi-Fi Connection

Nintendo Wi-Fi Connection

Nintendo Wi-Fi Connection

Pokemon Netbattle

id Software's Quake II master server

Call of Duty 2 Common Call of Duty 2

Perfect world online gaming mmorpg

Quake III and some ioquake3 derived games

Call of Duty 4: Modern Warfare Common Call of Duty 4

Multiplicity: keyboard/mouse/clipboard sharing software

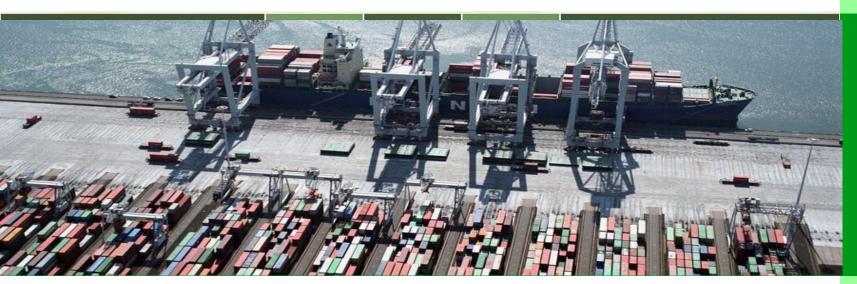
Activision's Enemy Territory and id Software's Quake III Arena and



Зарегистрированные порты

Порт/Протокол	Описание	Использование
31337/TCP	Back Orifice — средство для удаленного администрирования	Неофициально
31337/TCP	xc0r3 security	Неофициально
31415	ThoughtSignal—Server Communication Service	Неофициально
31456-31458/TCP	TetriNET	Неофициально
32245/TCP	MMTSG-mutualed через ММТ	Неофициально
32976/TCP	LogMeIn Hamachi — используется для подключения к Mediation Server; будет пытаться использовать SSL если оба порта 12975 и 32976 не позволят установить соединение	Неофициально
33434/TCP,UDP	traceroute	Официально
34443	Linksys PSUS4 print server	Неофициально
37777/TCP	Digital Video Recorder hardware	Неофициально
36963	Counter-Strike 2D multiplayer	Неофициально
40000/TCP,UDP	SafetyNET p Real-time Industrial Ethernet protocol	Официально
43594-43595/TCP	RuneScape	Неофициально
47808/TCP,UDP	BACnet Building Automation and Control Networks	Официально
49151	Зарезервировано IANA	Официально



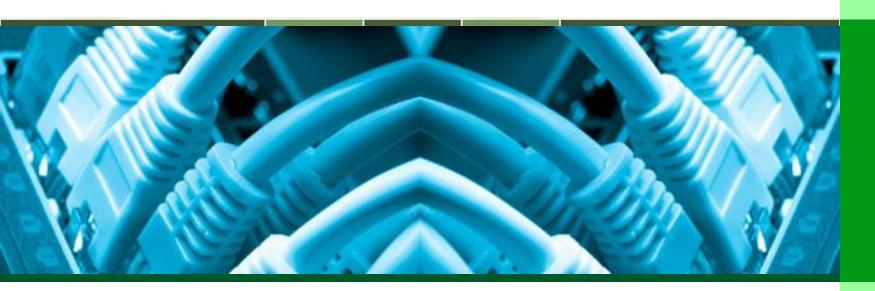


динамические (частные), от 49152 до 65535).

Ядра и дистрибутивы многих версий Linux используют опцию системного файла

«/proc/sys/net/ipv4/ip_local_port_range» для задания диапазона используемых портов от 32768 до 61000.

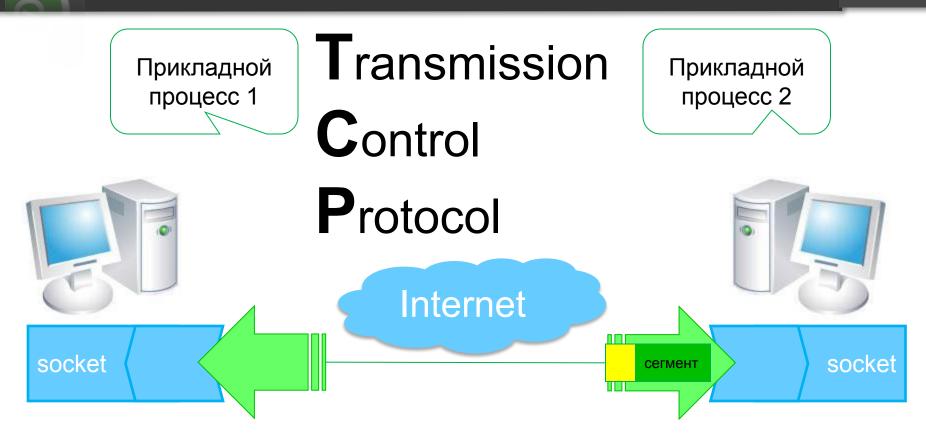




Протокол ТСР (Transmission Control Protocol)



Протокол TCP (Transmission Control Protocol)



- •Номер порта-отправителя;
- •Номер порта-получателя;
- •Поля, для обеспечения гарантированной доставки;
- •Управляющие флаги.





Связь с протоколами





- 7 Прикладной уровень (Application Layer)
- Представительский (Presentation Layer)
 - Сеансовый уровень (Session Layer)

Telnet, FTP, HTTP, POP3, SMTP



4 Транспортный уровень (Transport Layer)

TCP

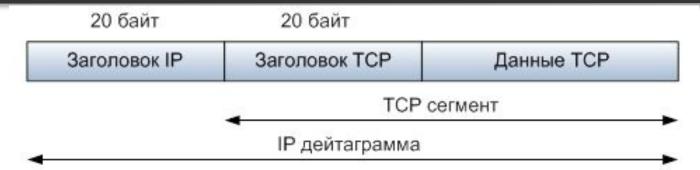
Сетевой уровень (Network Layer)

IP

- 2 Канальный уровень (Data Link Layer)
- 1 Физический уровень (*Physical Layer*)



Протоколы: ТСР



Октет	0 1 2 3	4 5 6 7 8 9	10	11	12	13	14	15 16	17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31		
0	Порт отправителя								Порт получателя		
4	Порядковый номер										
8	Номер подтверждения										
12	Длина заг. ТСР	Зарезервиро- ванное поле	U R G	A C K	S	R S T	Y	F I N	Размер окна		
16	Контрольная сумма								Указатель срочности		
20	Дополнительные параметры (переменна						енная	длина) Заполнение (нули)			
	Данные										



Работа ТСР

Сокеты однозначно определяют логическое соединение







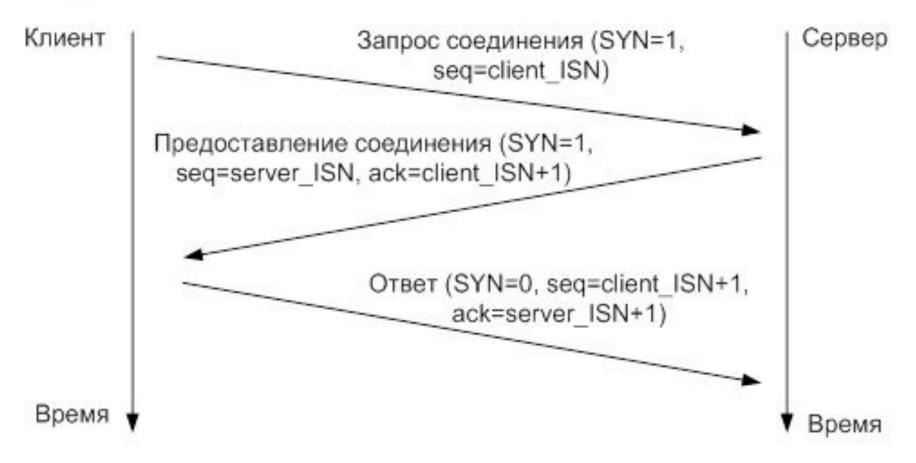
логическое соединение







Установление соединения ТСР



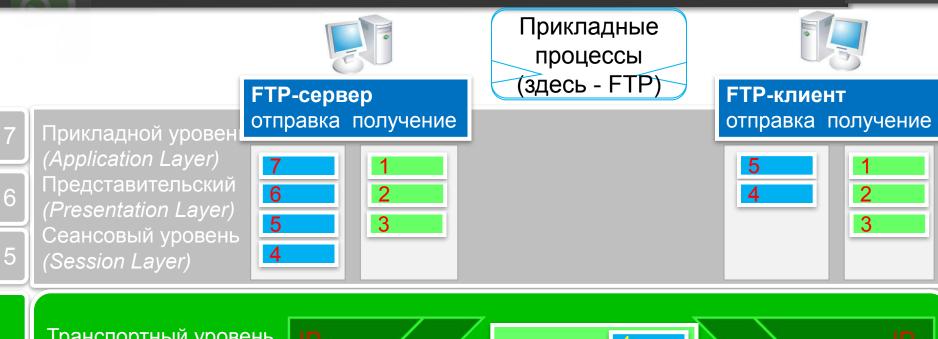


Если необходимо узнать, какие TCP-соединения активны на сетевом конечном узле, то можно использовать команду **netstat** в режиме командной строки.



e)

Работа ТСР



Транспортный уровень (Transport Layer)

IP₁ рort 21 IP₂ port 49152

3 Сетевой уровени (Network Laye Отправителя отправителя (здесь 21) (Data Link Layer)

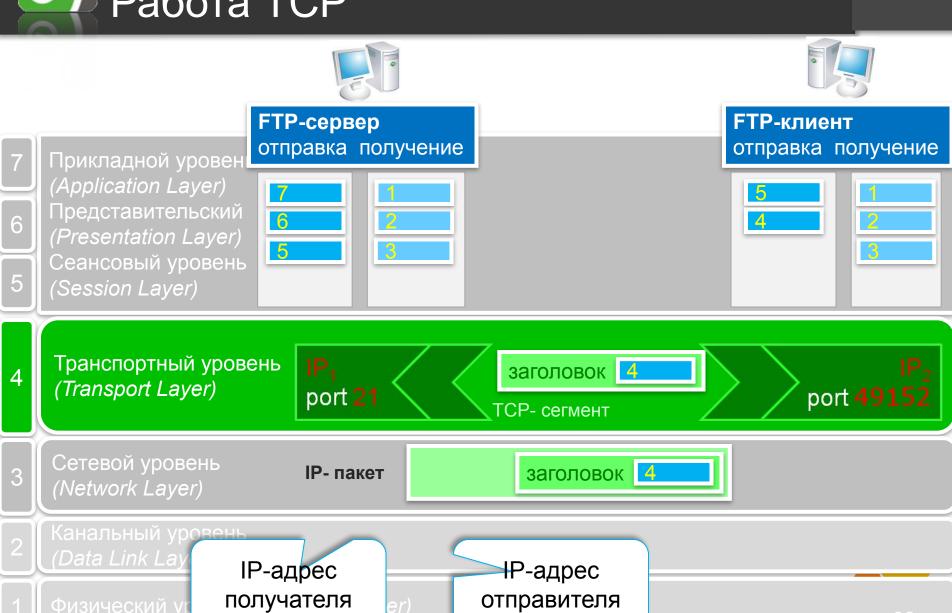
Порт получателя (здесь 49152) Порядковый номер передаваемого сегмента (здесь = 4)

Физический уровень (*Physical Layer,*

62



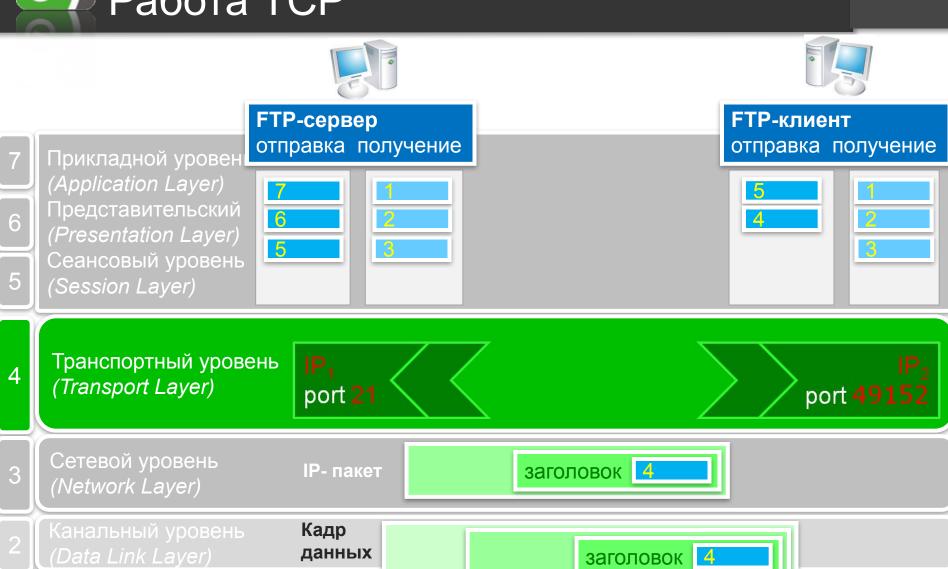
Работа ТСР



© fors.gtechs.ru



Работа ТСР

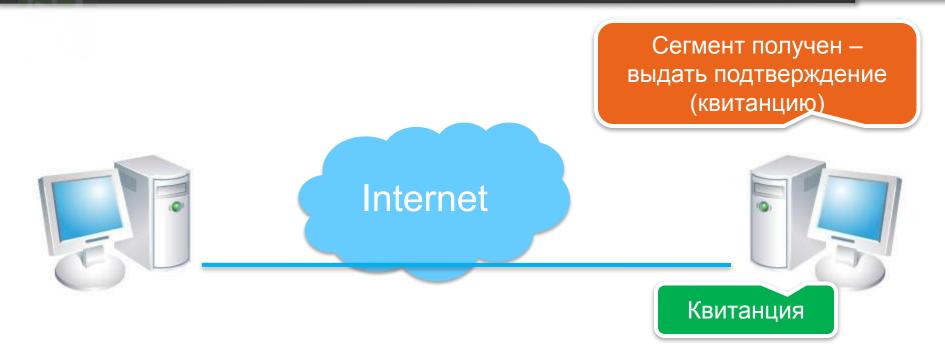


1 Физический уровень (*Physical Layer*)

<u>64</u>



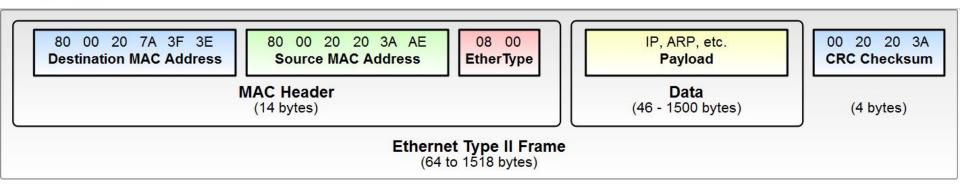
Гарантированная передача данных







Максимальный размер блока передаваемых данных



- 802.3AC увеличивает максимальный размер фрейма до 1522 добавляется Q-tag несущий информацию о 802.1Q (VLAN tag) и 802.1p (биты под COS)
- 802.1AD увеличивает максимальный размер фрейма до 1526, поддержка QinQ
- ♦ 802.1AH (MIM) Provider Bridge Backbone Mac in Mac + 30 байт к размеру фрейма
- MPLS увеличиваем размер фрейма на стек меток 1518 + n*4, где n количество меток в стеке.
- 802.1AE Mac Security, к стандартным полям добавляются поля Security
 Tag и Message Authentication Code + 68 байт к размеру фрейма.



Гарантированная передача данных

Квитанция на пакет №1 не получена – посылаю заново

Сегмент №1 принят, отправляю квитанцию

3

2

1

Internet

Отрицательная квитанция – повторить передачу пакета

Ошибка контрольной суммы выдать отрицательную квитанцию



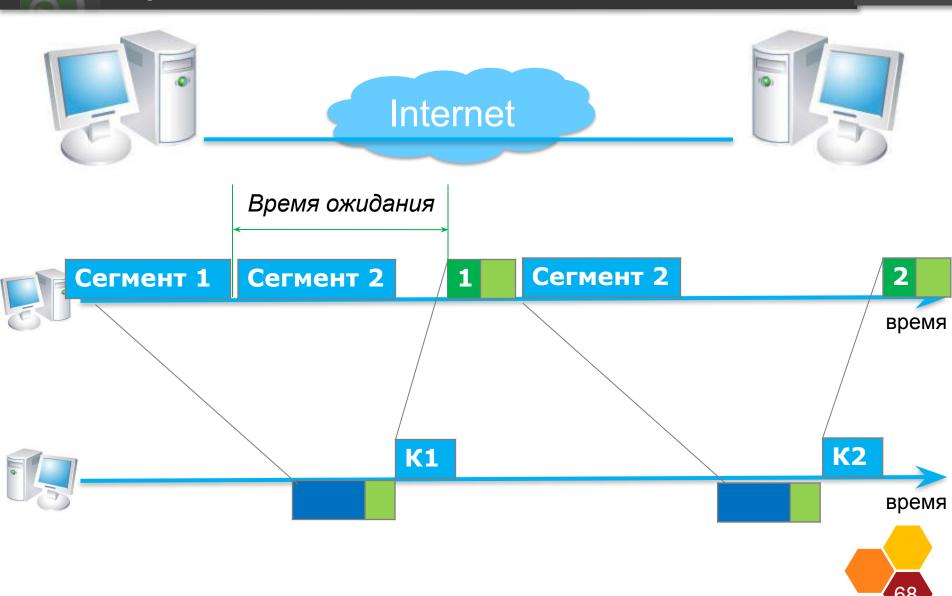
Квитанция – это короткое служебное сообщение о том, что полученное сообщение (сегмент №1) поступило без ошибок



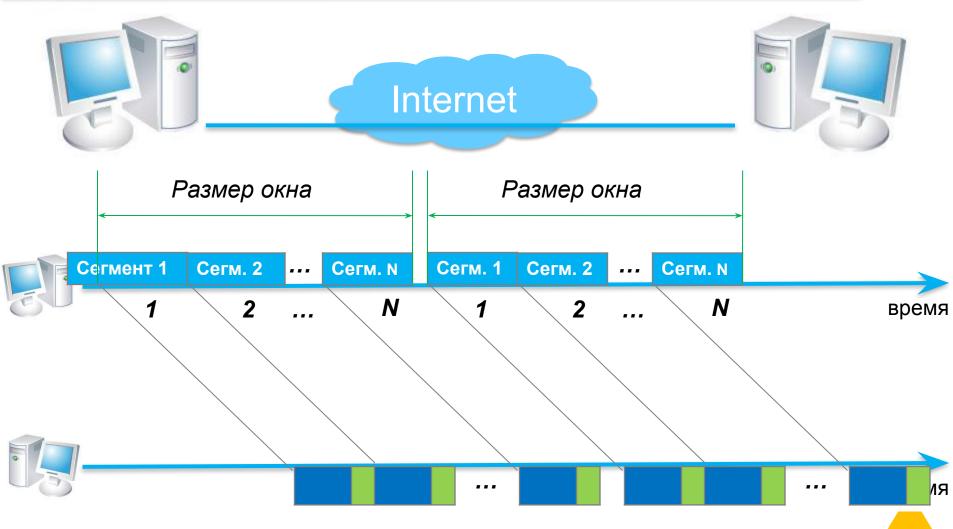
Жду квитанцию на сегмент №1



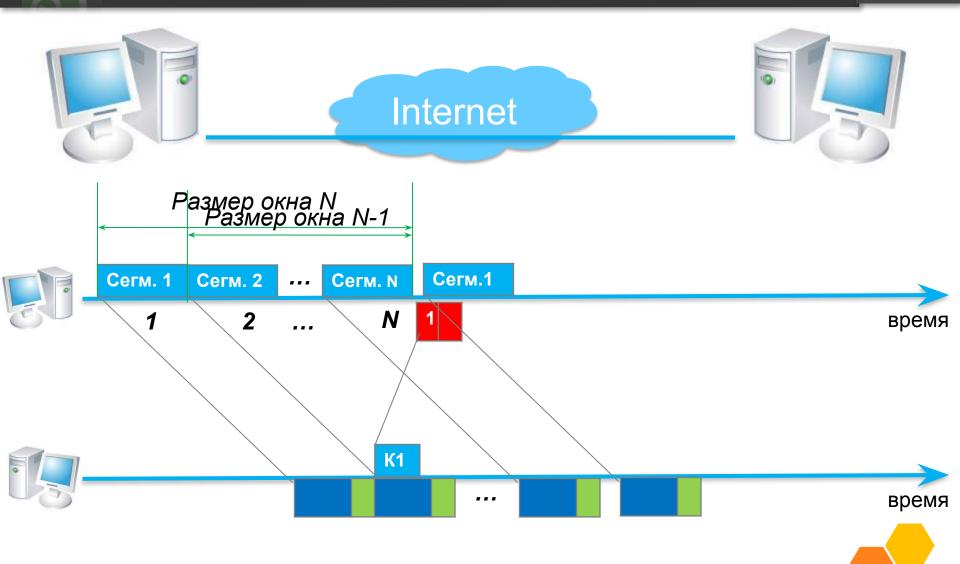




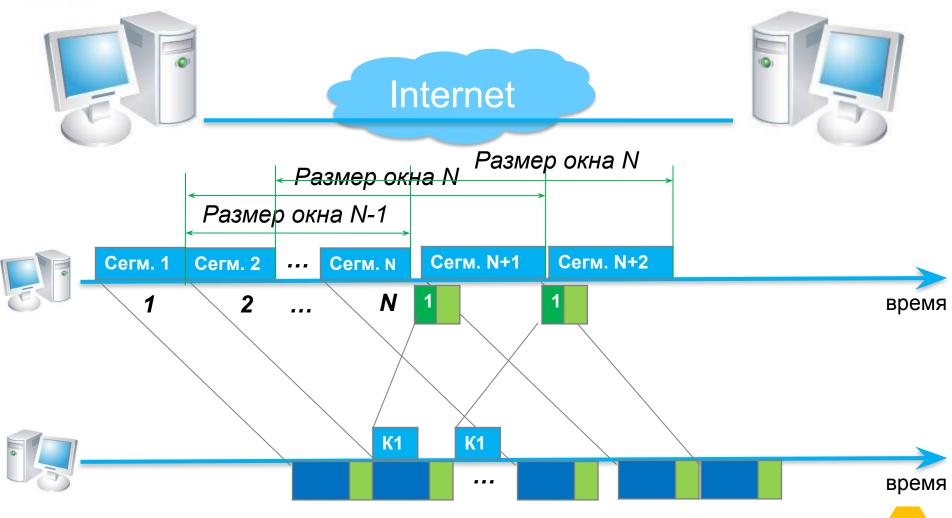










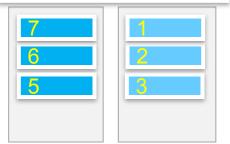




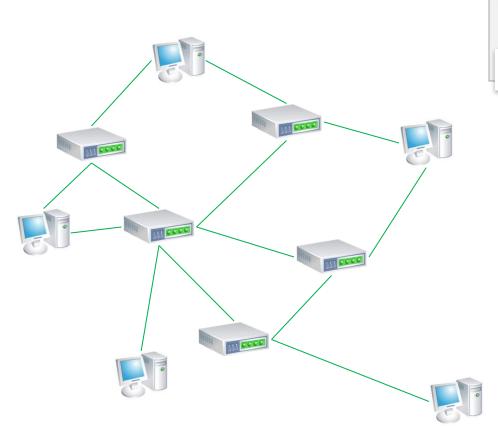
Работа ТСР



FTP-сервер отправка получение

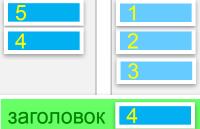


IP₁ port 21





FTP-клиент отправка получение









Работа ТСР



FTP-сервер отправка получение





IP₁ port 21

Признак того, что это подтверждение ACK=1

Если ошибок не обнаружено, отправляется подтверждение – «квитанция» о приеме

Квитанция (подтверждение)



Ожидаемые новые сегменты (Acknowledgment Number)







FTP-клиент отправка получение













Работа ТСР



FTP-сервер отправка получение



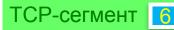
IP₁ port 21

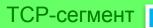


FTP-клиент отправка получение

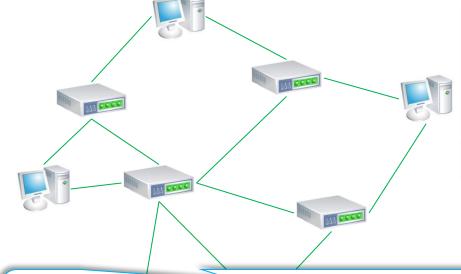












Для проверки правильности полученного сегмента используется контрольная сумма всего сообщения





- 7 Прикладной уровень (Application Layer)
- 6 Представительский (Presentation Layer)
- Сеансовый уровень (Session Layer)





Транспортный уровень (Transport Layer)







- 3 Сетевой уровень (Network Layer)
- 2 Канальный уровены (Data Link Laver)
- 1 Физический уровень (*Physical Layer*,



5

Режим гарантированной доставки

- 7 Прикладной уровень (Application Layer)
 Представительский
 - (Presentation Layer)
 - Сеансовый уровень (Session Layer)





Транспортиый уровень (Transpor 5 4 3 2 1

<u>Размер окна</u>

Передача производится сегментами, однако, размер окна определен в байтах





Логическое соединение

- 3 Сетевой уровень (Network Layer)
- 2 Канальный уровени (Data Link Laver)
- 1 Физический уровень (*Physical Layer,*

76



Отсутствие в установленное время квитанции означает:

• ошибка в сегменте; сегмент потерян; квитанция потеряна. Ошибок нет, посылаю квитанцию

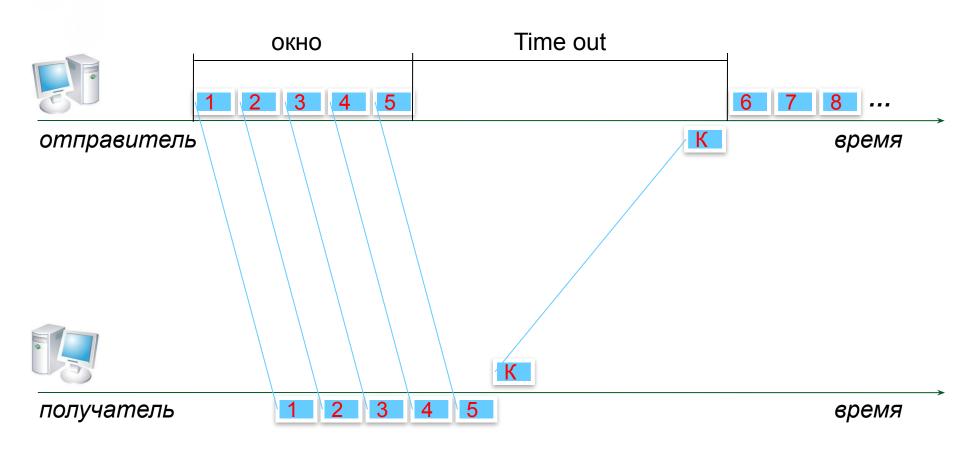


(Acknowledgement number)

= (здесь)10

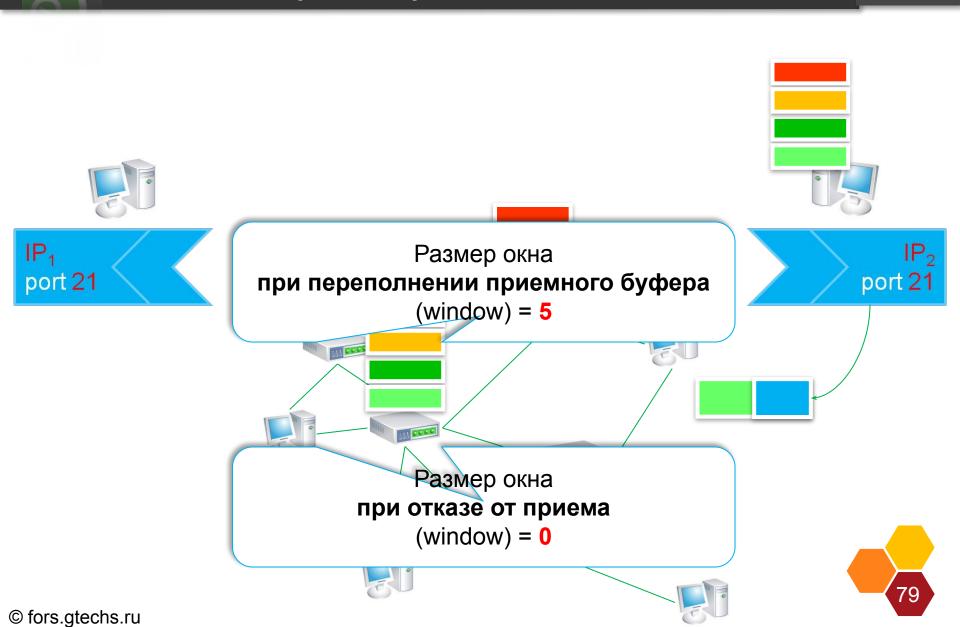
(Network Layer)



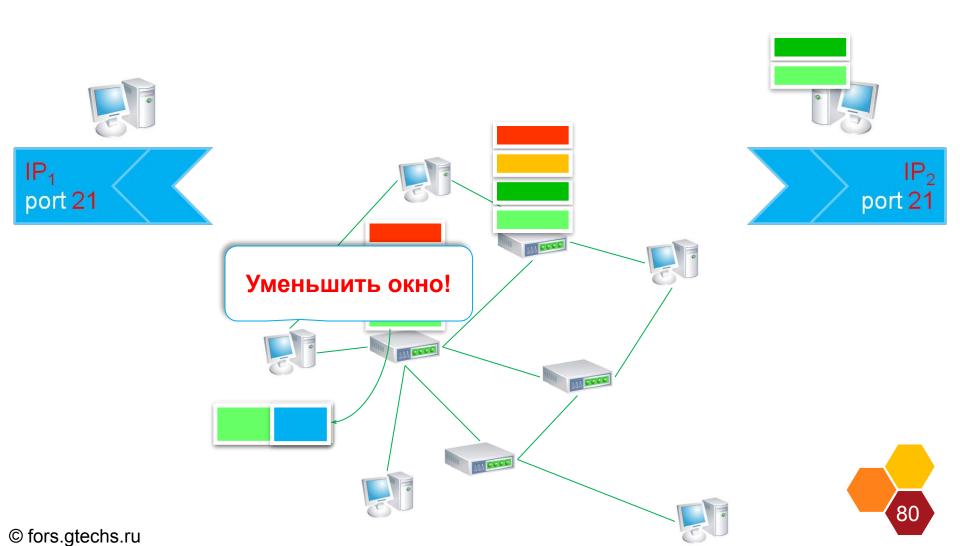










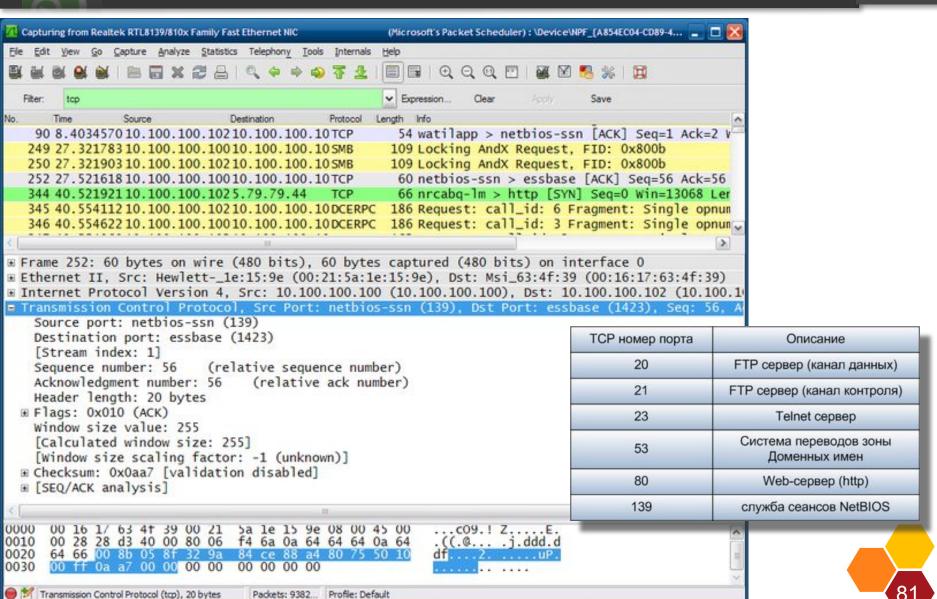




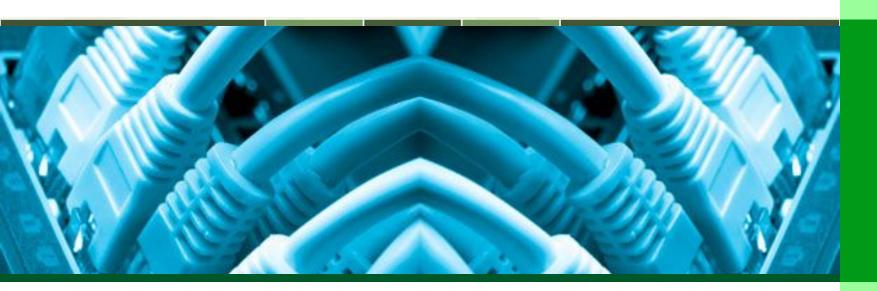
С) ТСР порты

Packets: 9382...

Profile: Default









Протоколы: User Datagram Protocol (UDP)

- Только IP-протокол в качестве транспортного.
- Нет контроля.
- Необязательный контроль целостности.
- Поддержка многопотоковых и многозадачных сред.
- Простота.





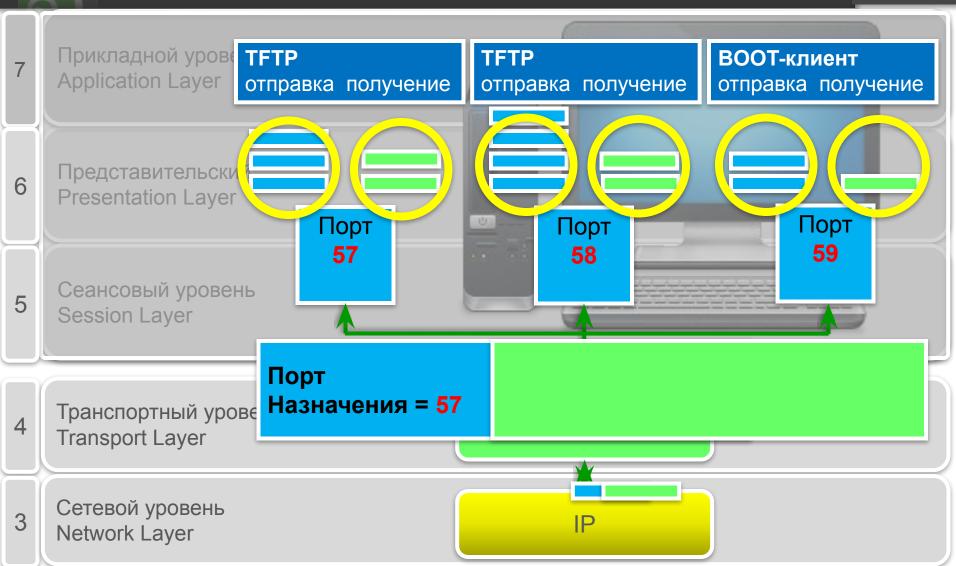
UDP заголовок



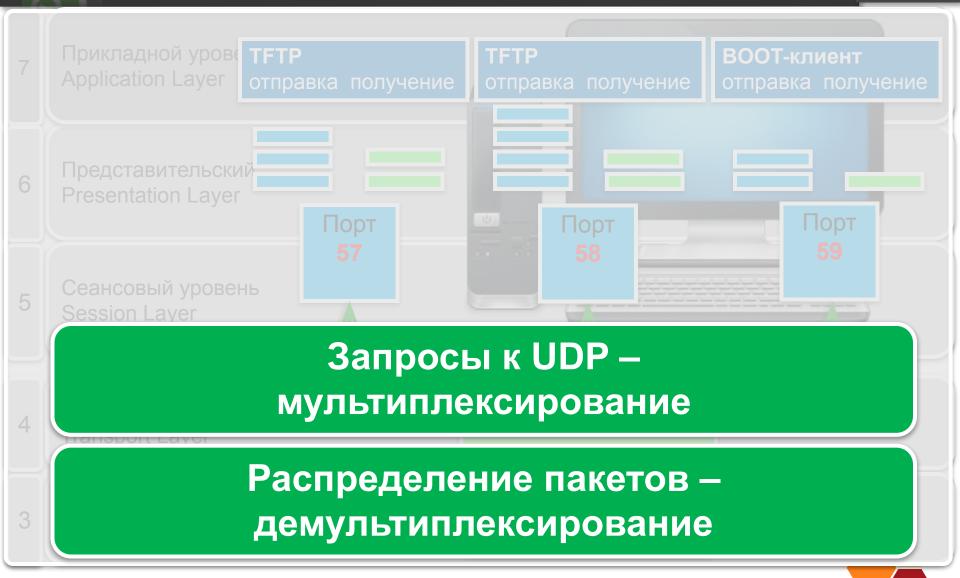
Октет	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1	5 16	17	18 1	19 2	20 :	21 22	2 23	3 2	4 25	5 20	6 27	28	29	30 3
0		Порт отправителя													Порт получателя															
4		Длина дейтаграммы														Контрольная сумма														
į,	Данные																													



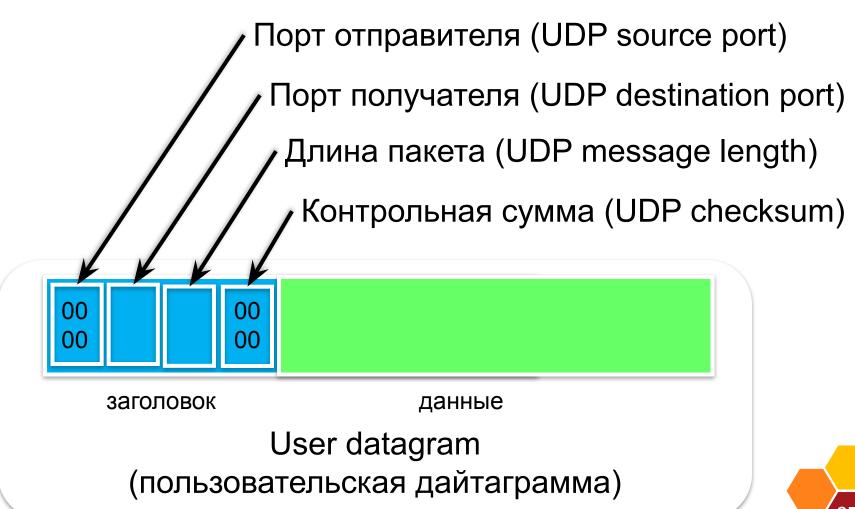




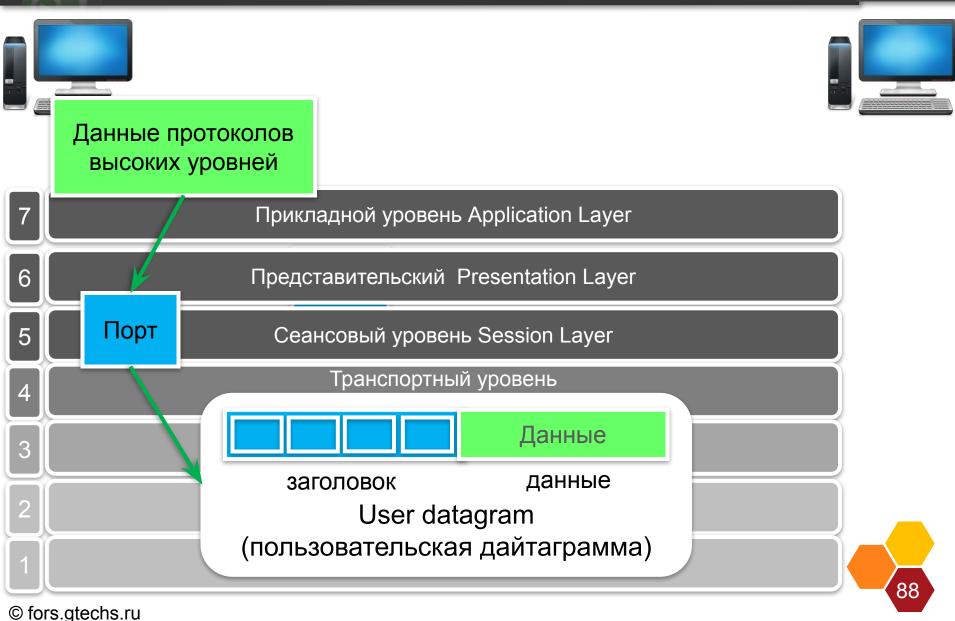








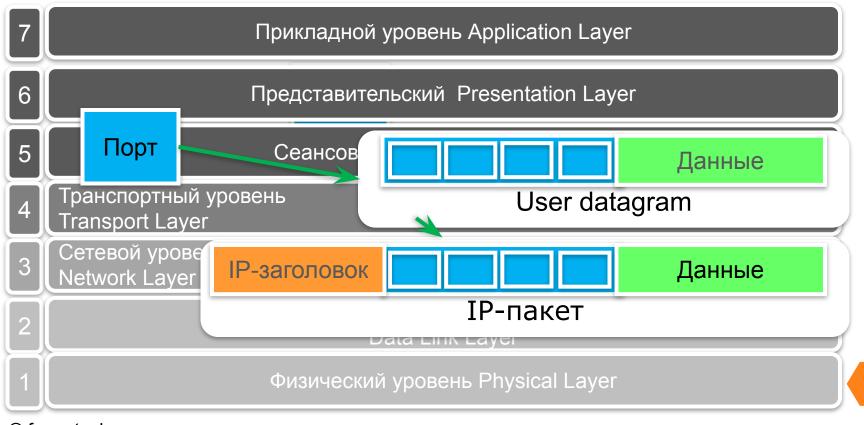








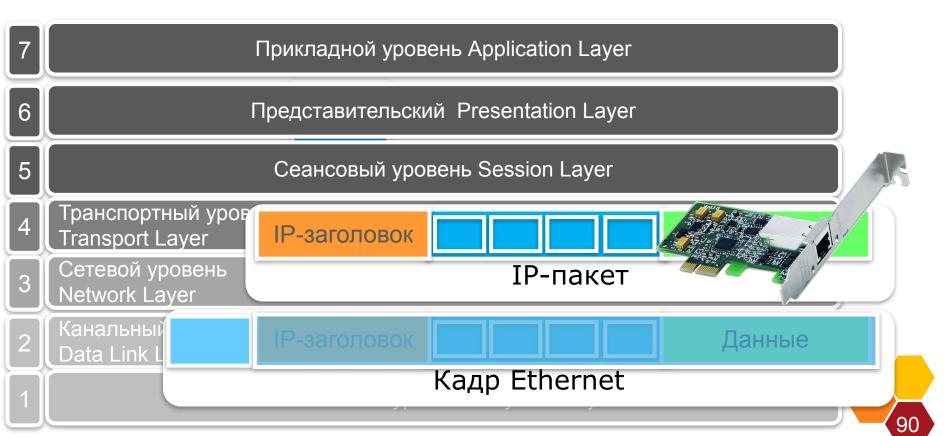




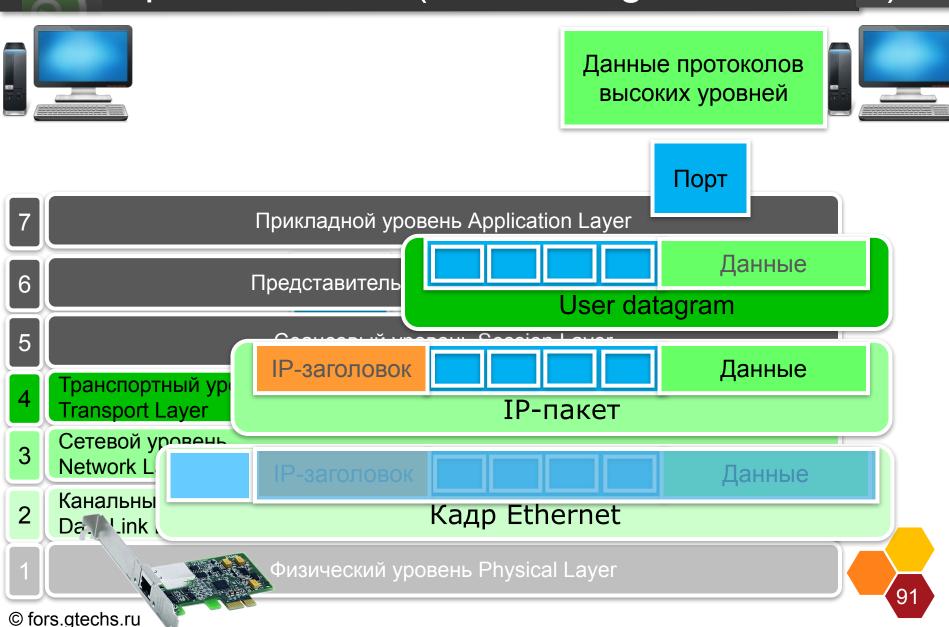






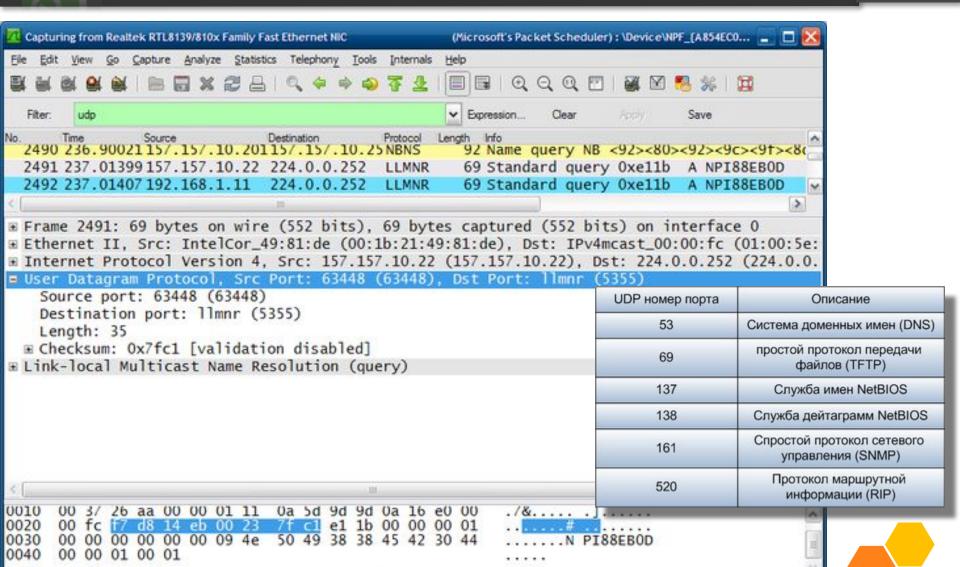








UDР порты



Profile: Default

Pack.

e 🌃 User Datagram Protocol (udp), 8 bytes



Резюме

- Основной задачей транспортного уровня является обеспечение гарантированной доставки массивов данных произвольного размера между конкретными программами, функционирующими на разных узлах сети (режим гарантированной доставки основан на подтверждении принимающей стороной факта получения данных);
- для обеспечения доставки данных произвольного объема требуется установление виртуального соединения;
- основными протоколами транспортного уровня сети Интернет являются
 ТСР и UDP;
- протокол UDP обеспечивает негарантированную доставку данных;
- протокол ТСР обеспечивает гарантированную доставку с установлением виртуального соединения;
- для идентификации конкретных программ, использующих сеть, протоколы TCP и UDP используют номера портов;
- объем данных, передаваемых до отправки получателем подтверждения, определяется размером ТСР-окна, который согласуется при установлении соединения.





Вопросы?

