T: Udostępnianie połączenia sieciowego w systemie Windows (NAT).

Zadanie1:

Odszukaj w Wolnej Encyklopedii Wikipedii informacje na temat NAT (ang. Network Address Translation).

NAT (skr. od ang. Network Address Translation, translacja adresów sieciowych; czasem Native Address Translation, translacja adresów rodzimych), znane również jako maskarada sieci lub maskarada IP (od ang. network/IP masquerading) – technika przesyłania ruchu sieciowego poprzez router, która wiąże się ze zmianą źródłowych lub docelowych adresów IP, zwykle również numerów portów TCP/UDP pakietów IP podczas ich przepływu. Zmieniane są także sumy kontrolne (zarówno w pakiecie IP jak i w segmencie TCP/UDP), aby potwierdzić wprowadzone zmiany.

Większość systemów korzystających z NAT ma na celu umożliwienie dostępu wielu hostom w sieci prywatnej do Internetu przy wykorzystaniu pojedynczego publicznego adresu IP. Najczęściej nasz ISP da nam tylko jeden numer IP, a my chcemy podłączyć do Internetu całą sieć. Dzięki maskowaniu adresów IP każdy komputer w sieci będzie miał adres lokalny, który przy wyjściu na świat jest zastępowany adresem serwera.

Wyróżniamy dwa podstawowe typy NAT:

- SNAT (Source Network Address Translation) to technika polegająca na zmianie adresu źródłowego pakietu IP na jakiś inny. Stosowana często w przypadku podłączenia sieci dysponującej adresami prywatnymi do sieci Internet. Wtedy router, przez który podłączono sieć, podmienia adres źródłowy prywatny na adres publiczny (najczęściej swój własny).
- DNAT (Destination Network Address Translation) to technika polegająca na zmianie adresu docelowego pakietu IP na jakiś inny. Stosowana często w przypadku, gdy serwer, który ma być dostępny z Internetu ma tylko adres prywatny. W tym przypadku router dokonuje translacji adresu docelowego pakietów IP z Internetu na adres tego serwera.

Zadanie2:

Zapoznaj się z zawartością następującej witryny internetowej: <u>https://technet.microsoft.com/en-us/library/81dcf651-29aa-4365-8d0a-2ff56027bcac</u> lub odczytaj informacje z Pomocy i obsługi systemu Windows dotyczące różnic między usługami NAT oraz ICS.

Udostępnianie połączenia internetowego (ICS, Internet Connection Sharing) oferuje funkcję translacji sieciowej (NAT, Network Address Translation) i ze względu na swoje ograniczenia powinno być stosowane w małych sieciach.

Usługa Routing i dostęp zdalny również oferuje translację adresów sieciowych, ale jest bardziej zaawansowana i przekształca serwer w router IP i powinna być stosowana do obsługi większych sieci komputerowych.

Zadanie3:

Wykorzystując dwie maszyny wirtualne w programie WirtualBox z systemem operacyjnym Windows 2008 Server oraz Linux Ubuntu należy skonfigurować połączenie sieciowe w taki sposób, aby system serwera udostępniał połączenie sieciowe systemowi stacji roboczej. Z przeprowadzonych działań należy sporządzić sprawozdanie w dowolnym procesorze tekstu. Na jednej stronie o rozmiarze A4, orientacji pionowej, należy umieścić dwa opisane zrzuty z ekranu, o szerokości minimum 14 cm. Każdą stronę należy podpisać swoim imieniem i nazwiskiem w nagłówku strony, natomiast w stopce numer strony wg schematu Strona X z Y. Pracę należy zachować w pliku pod nazwą **\$nazwisko_ windows_nat** i przesłać pocztą elektroniczną do nauczyciela na adres greszata@zs9elektronik.pl.

Zrzuty ekranowe przedstawiające rozwiązanie zadania 3:

Uwaga: Ćwiczenie wykonać przy włączonej zaporze sieciowej Windows.

Ustawienia kart sieciowych stacji roboczej z systemem Ubuntu Linux:

۲	ubuntu - Settings ? ×	۲	ubuntu - Settings ?				
 General System Display Storage Audio Network Serial Ports USB Shared Folders 	Network Adapter 1 Adapter 2 Adapter 3 Adapter 4 Image:	 General System Display Storage Audio Network Serial Ports USB Shared Folders 	Network Adapter 1 Adapter 2 Adapter 3 Adapter 4 Image: Enable Network Adapter Internal Network Internal Network Internal Network Internal Network Adapter Internal Network Internal Network Adapter Adapter 1ype: Intel PRO/1000 MT Desktop (82540EM) Internal Network Internal Network International Network Internation Network Inter				
	Select a settings category from the list on the left-hand side and move the mouse over a settings item to get more information.	Selects the promiscuous mode policy of the network adapter when attach internal network, host only network or a bridge.					
	OK Cancel Help		OK Cancel Help				

Przed przystąpieniem do konfiguracji udostępniania połączenia sieciowego w systemie Windows Server 2008 należy sprawdzić, czy w maszynie wirtualnej serwera Windows włączyliśmy dwie karty sieciowe i odpowiednio je skonfigurowaliśmy. I tak wybieramy ustawienia (**Settings**) dla maszyny **win2k8**, przechodzimy do kategorii **Network** i w zakładce **Adapter 1** kartę podłączamy w trybie **Internal Network**, natomiast w zakładce **Adapter 2** kartę podłączamy w trybie **NAT**:

۲	win2k8 - Settings ? ×	۲	win2k8 - Settings ? ×
 General System Display Storage Audio Network Serial Ports USB Shared Folders 	Network Adapter 1 Adapter 2 Adapter 3 Adapter 4 Image: Contract of the second seco	 General System Display Storage Audio Network Serial Ports USB Shared Folders 	Network Adapter 1 Adapter 2 Adapter 3 Adapter 4 Enable Network Adapter Attached to: NAT Name: Adapter 1ype: Intel PRO/1000 MT Desktop (82540EM) Promiscuous Mode: Deny MAC Address: 0800275D76A8 Cable connected Eort Forwarding
	Select a settings category from the list on the left-hand side and move the mouse over a settings item to get more information.		Select a settings category from the list on the left-hand side and move the mouse over a settings item to get more information.
	OK Cancel <u>H</u> elp		OK Cancel <u>H</u> elp

W przypadku konieczności zmiany nazwy serwera możemy skorzystać z narzędzia system z Panelu sterowania. W oknie programu wybieramy:



Po uruchomieniu systemu Windows 2008 Server wprowadzamy statyczny numer IP dla karty sieciowej obsługującej wewnętrzną sieć:



W następnej kolejności przystępujemy do instalacji Usługi routingu i dostępu zdalnego. W tym celu uruchamiamy narzędzie Menedżer serwera, zaznaczamy z lewej strony Role i klikamy w prawej części okna Dodaj role:

The Market Were Mice Were Wood Keiner Mice Image: Market Were Mice Were Wood Keiner Mice Image: Market Were Mice Image: Market Were Mice <
Image: An and the set of the set
Subscription: Subscrip
Image: Sector
Abs: benedense forste 1:10
Image: Image
Image: Source data are stated and and the source data are functions of the source data are stated and and the source data are stated and the source data are stated and the source of the source data are stated and the source of the source data are stated and the source of the source data are stated and the source of the source
Set of set o
Ar betra develop and base Ar betra develop Ar betra develop Break Break Break </td
Image: State in the
Image: state of the
Image: state and restores attractions and restores attractions and restores attractions attracted attractions attracted attractions attracted attractions attracted attractions attracted attractions attracted attract
Image: Source and the state of th
Image: Source of decrete part of de
Image: State of the servers Image: State of the servers Image: State of the servers Image: State of the servers Image: State of the servers Image: State of the servers Image: State of the servers Image: State of the servers Image: State of the servers Image: S
Image: State of definition:
Costro advictore: 2015-12-01 07.05:22 fordyoug addicesses Costro advictore: 2015-12-01 07.05:22 fordyou advic
Cotabine definitiones
Image: Source Source
Image: Start <
Image: Specific and a specific and
Note:
A deg tiede fonce A deg tiede f
Beging and a server as local by and an energy local by an energy
Bogs Proge Pogener
Control of the c
Polaumovanie rol Pola
Oracle 2anatome forlige 0 215 De Dolg mit Image: December of User of December of
Vector doctanase of X Image: Control doctanase of a cont
Wybieranie ról serwera 💦 Ushugi zasad steciowych i dostępu sieciowego
Zerem napoczniesz Wybers polici kla wszyti do zastratkowania na tyw serverze. Zerem napoczniesz Wypowadzenie do Usługu zastał sectowych i dostępu sectowego N
Bill servera Digit in the memory for the test server is the test serve is the test server is the test server is the test serv
Using rd Server selling Server selli
Photom daws Photom Phot
wmod bilder watche führ glick and generatie auf zu ander generatie glick ander gli
Company and Artic Pretary adjournehings paratimized and and article and artis article and article and artis article and article and article a
tage pitietus aerosta descuito finante al activitado de las de la
Laty jucz Laty j
Volg arrestere an even ordege a valutate Adver Bentory Volg arrestere and avenue and and adversarial Not one and adversarial Detroits arrestere and adversarial Detroits arrestere and adversarial Detroits arrestere and adversarial
Server analassench
Miseri informati a usiach servera Pe

http://greszata.pl

- Koszalin 2016 -

Tomasz Greszata







Routing i dostęp zdalny z Panelu sterowania:



Uruchamiamy kreatora dodawania i włączania routingu:



Interesuje nas usługa NAT:

Routing i desten zdalov	x (lakalau)	
B. Burling (Jostep zdihr)	K (Kuckay) Sottop Zalahy – Zapraszanyi I i dostęp zalahy skawie bezpieczeny dostęp zalahy do sieci prywatnych. I i dostęp zalahy skuży do konforgurwania: Słączenie między dwienie skielicami prywatnych. Indi Totalica Instalacy servera nautnyci i dostępi zalaknyce Totalica Instalacy servera nautnyci i dostępi zalaknyce Totalica Instalacy servera nautnych i dostępi zalaknyce Polski j detom wanachowych i servera i serverem potrze polskome nalačnego detom wanachowych i servera se z temestem przy utycu jednego nalačnego detom wanachowych i servera se z temestem przy utycu jednego nalačnego detom wanachowych i servera se z temestem przy utycu jednego nalačnego detom wanachowych wana secam se z temestem przy utycu jednego nalačnego detom wanachowych i servera se z temestem przy utycu jednego nalačnego detom wanachowych i servera se z temestem przy utycu jednego zalaknym ta i servera se z temestem przy utycu jednego zalaknym ta i servera se z temestem przy utycu jednego zalaknym ta i servera se z temestem przy utycu jednego zalaknym ta i servera se z temestem przy utycu połkiemego zalaknym ta Polski z se se z serie szłatki stala jek se w odzase fram. Konguraja nestandardowa Konguraja nestandaraława Konguraja nestandardowa Konguraja nestandardowa Konguraj	zania i rozwiązywania problemów, zobacz <u>Pomoc</u>

Wskazujemy kartę sieciową wan:

Reuting i desten adalny
January and Antonia and
Roufing Lossep zólny WIII-EXSEQUU(18X (lokalny) Sten zeneza
Contract Contrend Contract Contract Contract Contract Contract Contract Contrac
🝸 Start 🚋 🗮 🏉 <u>2</u> , Routing i dostep zdalny PL 🖏 🕞 20:15

I kończymy pracę kreatora:

🚊 Routing i dostęp zdalny	
Plik Akcja Widok Pomoc	
(= =) 🖄 📰 🗶 🔛 🙆 🚺	
Reading (dotter, zdawy) Pix Acta Wock Pence Pix Acta Wock	The second seco
Mostart ≟a ■ Ø / [五	Touting i dostęp zdaliwy / PL 🛛 🕉 🗘 2016

Zatwierdzamy wyświetlone okno:

🚊 Routing i dostęp zdalny			_ (#) ×					
Plik Akcja Widok Pomoc								
(= =) 🖄 📷 🗙 🔛 🙆	2 🖬							
Routing i dostęp zdalny	WIN-EXSE9UUQ1BX (lokalny)							
Stan servera	Routting i dostęp zdalny – Zap Usługa Routing i dostęp zdalny zapennia Konoda Routing i dostęp zdalny lazy I ezpiszene polistanie międzi wiem I aranistora dose I aranistora dose I atolinia Luki Aby dostą server Aby uzyskać więce	Harszamy! bespieczny dostęp zdałny do sieci prywatnych. korfigurowania: siecimi prywatnych. Hortzenie przey Kreatora instalacji An Watora indakaj terwes roučny i dostpu zgo zdała przejska u dortzeni. Postala przejska u dortzeni. Postala przejska u dortzeni. Postala przejska u dostpu zgo zdała je zdała u dostpu zgo zdała je zdała u dostpu zgo zdała u dostpu zdała u dostpu zgo zdała u do	zania i roznięzywania problemów, zobace <u>Pomoc.</u>					
			51					
	<u> </u>		<u>×</u>					
🎊 Start 🛛 🚠 🗮 🏉 🛛 🧵	Routing i dostęp zdalny		PL 20:17					

Po zakończeniu działania kreatora w oknie konsoli będą dostępne następujące opcje:



Od tego momentu połączenie sieciowe będzie dostępne dla użytkowników sieci:

Ter initiat	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
💦 😣 🖻 🔍 root@ubuntu: ~	
root@ubuntu:~# ifconfig eth1	
eth1 Link encap:Ethernet HWaddr 08:00:27:84:b4:42	
inet dudr:192.108.27.2 bCdst:192.108.27.255 Mdsk:255.255.255.255.0	
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1	
RX packets:340 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0	
TX packets:640 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0	
RX bytes:38903 (38.9 KB) TX bytes:120830 (120.8 KB)	
root@ubuntu:~# route -n	
Rernel IP routing table Rernel IP routing tab	
■ 0.0.0.0 192.168.27.1 0.0.0.0 UG 0 0 0 eth1	
192.168.27.0 0.0.0.0 255.255.0 U 1 0 0 eth1	
root@ubuntu:~# tracepath wp.pl	
1: 192.168.27.1 0.527ms	
1: 192.168.27.1 0.432ms	
2: 10.0.3.2 0.473ms asymm 1	
Ar Ar	
root@ubuntu:~#	
a	

W razie konieczności można skonfigurować własne trasy pakietów:

Routing i dostep zdalny											_ 8
Plik Akcja Widok Pomoc											
Þ 🔿 🖄 📅 🙆 😹	?										
Routing i dostęp zdalny		Trasy statyczne									
Stan serwera		Mietsce docel	 Maska s 	ieci E	irama	Interfeis	1	Metryka	Widok		
Interfeisy sieciowe					Rrak ele	mentów do wyświetlen	ia w tym widok				
🔄 Rejestrowanie i zasa	idy dostępu zdalnego				or one of o	and and a set set					
E 🚊 IPv4		Trasa statyc	ina IPv4			<u> Y X</u>					
 Trasy statyczne 		Interfejs:		lan		R					
IGMP		Mieisce docel	owe:			15					
Translator adres	ów sieciowych										
🚊 Ogólne		Maska sieci:		1.1							
🚊 Trasy statyczne		Brama:			1.1.1.1.1.1.1.1						
		Metryka:		256	-						
		,		1							
		🛛 🗹 Użyj tej tra	asy do inicjowa	nia połącze	ń z wybieraniem r	umeru na					
		ządenie									
		Aby uzyskać v	viecej informal	<u>ar</u>		1					
					OK	Anuluj					
RWER - tabele routingu I	P					×					
liejsce docelowe	Maska sieci	Brama Ir	terfejs	Metryka	Protokół						
.0.0.0 0.0.3.0	0.0.0.0 255.255.255.0	10.0.3.2 w 0.0.0.0 w	ran ran	10 266	Zarządzanie Zarzadzanie						
0.0.3.15	255.255.255.255	0.0.0.0 w	an	266	Zarządzanie						
2.0.3.255 27.0.0.0	255.255.255.255	127.0.0.1 S	an przeżenie	266 51	Zarządzanie Lokalny	-					
7.0.0.1	255.255.255.255	127.0.0.1 S	przężenie	306	Lokalny	1					
12.168.27.1	255.255.255.255	0.0.0.0 la	n	266	Zarządzanie Zarządzanie						
92.168.27.255	255.255.255.255	0.0.0.0 la	in in	266	Zarządzanie Zarządzanie	-					
55.255.255.255	255.255.255.255	0.0.0.0 la	n	266	Zarządzanie						
1					1						
						-					
en al 1 3 📼 🚳	1										- -
start 📸 💻 🌽] 🚊 Routing i dost	tep zdalny								PL	590 (5) 18:2

W systemie można skorzystać z Pomocy i obsługi technicznej dotyczącej usług udostępniania połączeń:



Zamiast usługi Routing i dostęp zdalny można włączyć Udostępnianie połączenia internetowego (ICS). Nie należy stosować usługi ICS w sieci zawierającej kontrolery domeny, serwery DNS i serwery DHCP. Usługi ICS nie zaleca się używać na w systemach ze statyczną konfiguracją adresów IP na klientach.

Uwaga:

Przed konfiguracją usługi ICS w systemie należy wyłączyć następującą usługę: Routing i dostęp zdalny, natomiast należy włączyć następujące usługi: Podstawowy aparat filtrowania oraz Udostępnianie połączenia internetowego (ICS).

Przykład włączania udostępniania połączenia sieciowego. Udostępnianie włączamy dla karty sieciowej od strony Internetu. Lokalnej karcie sieciowej zostanie przypisany domyślny numer IP 192.168.0.1/24, który można później zmienić. Po uaktywnieniu udostępniania w opisie karty udostępnianej pojawi się napis "**udostępniony**":



- Koszalin 2016 -

W przypadku używania usługi ICS na komputerach w sieci należy również skonfigurować opcje internetowe według poniższego przykładu oraz zaporę sieciową na serwerze:

Pomoc Lobstuga Lechniczna systemu Window	ws	فلم	Zapora systemu Windows				_ 6
G 🕤		🎲 🥪 其 Sapytaj Coc	pe -	-			
			systemu Windows	Zapora systemu Windows			
			 Zezwalaj programowi na 	Zapora systemu Windows utrudnia haker sieci.	om lub złośliwemu opi	rogramowaniu uzyskanie dostępu do tego komputera za	pośrednictwem Internetu lub
Zmienianie ustawień inte	rnetowych usługi Udostępnianie połącze	nia internetowego (ICS)	dostęp przez Zaporę systemu	telescon a seconda de la filma de la seconda d			
Aby używać usługi Udostępnianie połączenia następujące zmiany na wszystkich komputer informacji o ustawieniach usługi ICS, patrz tr	internetowego (ICS) w przypadku pracujących w sieci komputerów, na rach oprócz komputera hosta. Zmiany te należy przeprowadzić dopiero p wrat Konfourzowane udostannianego polączenia eternetowego przy ub	których uruchomiono przeglądarkę Internet Explorer, należy wykonać po skonfigurowaniu usługi ICS na komputerze hosta. Aby uzyskać więcej uru usługi Udostennienia polaczenia internetowace (ICS).	WINDOWS	Zapora systemu Windows nie ko	orzysta z zalecanych	ustawień.	
1. + Kliknii, aby otworzyć menu Opcie ir	nternetowe.			-			
2. Kliknij kartę Połączenia, a następnie	z kliknij przycisk radiowy Nigdy nie wybieraj połączenia.			Zapora systemu Windows jest włączona		Zmien ustawienia	
3. Kliknij przycisk Ustawienia sieci LA	N.			Połączenia przychodzące, które nie maja	wyjątku są zablokowa	ine.	
4. W obszarze Konfiguracja automaty	yczna wyczyść pola wyboru Automatycznie wykryj ustawienia i Uż	yj skryptu automatycznej konfiguracji.	-	Wyświetl powiadomienie, gdy program	jest zablokowany:	Tak	
5. W obszarze Serwer proxy wyczyść	pole wyboru Użyj serwera proxy dla sieci LAN.	21 VI	Ustawienia Zapory systemu Wi	ndows		Sieć publiczna	
Zobacz też		Ordine Zabernertena Brunatodi Zanatodi I	Ogóine Wyłaśki Zaawansowane				
 Korzystanie z usługi Udostępnianie połącze 	enia internetowego (ICS)	Połączena Programy Zeałiensowane	Wyjątki kontrolują sposób komuniko Windows. Dodaj wyjątek portu lub p zaporę. Zapora systemu Windows używa ob sieciowej: publiczna. Jakie ryzyko w	vania się programów przez Zaporę systemu rogramu, aby umożliwić komunikację przez ecnie ustawień dla następującej lokalizacji saze się z odbiokowaniem programu i	z zalecanych lakie sa	Aktualizuj ustawienia teraz	
		Ustaining opligatest technologies, instanting ear privately	Abre vietcred ingette, zachrach zigen imgen 2014 Undersprinte politikation and and and and Undersprinte politikation and and and and Undersprinte politikation Undersprinte politikation Debtg program	able wyboru: a			
A Zapytaj kogoś lub rozszerz zakres wyszukiwania		OK Analaj Zozostaj ha		OK Anuluj Zastosuj			
Start 3 m 99 3 Menedler serv	Centrum section Poleczenia section Pomoci obsilution Pomoci	ladownicz 🖉 Konferracia z 🖉 Konferracia z 🛛 Pl 🍏 💌 🗛 22	111 Start 1 🛼 📰 🛛 🔍	Usłud 🛛 🖂 Panel sterowa	nia 🛛 🔐 Zapo	ra systemu Windows	PL 🚳 🕄 🕞 20

W razie wystąpienia problemów z połączeniem, można na czas ćwiczeń wyłączyć ochronę zapory sieciowej dla lokalnej karty sieciowej:



Uwaga: Jeżeli nie wykorzystujemy funkcji NAT w systemie, to możemy wyłączyć kilka usług.

Przy wyłączonej zaporze sieciowej należy dodatkowo wyłączyć podane niżej usługi (Podstawowy aparat filtrowania, ang. Base Filtering Engine, i powiązane z nią inne usługi: Zapora systemu Windows, ang. Windows Firewall, Routing i dostęp zdalny, ang. Routing and Remote Access, Agent zasad IPsec, ang. IPsec Policy Agent, Udostępnianie połączenia internetowego (ICS), ang. Internet Connection Sharing (ICS) oraz Moduły obsługi kluczy IPsec IKE i AuthIP, ang. IKE and AuthIP IPsec Keying Modules):

5		win2k8 [Running] - Oracle V	мvi	rtualBox			_ 🗆	×
Machine View Devi	rices Help							
🔍 Uslugi								_ @ ×
Plik Akcja Widok Pomoc	c				.0			
😪 Ustugi (lokaine) 🔍 🔍	Usługi (lokalne)							
Base	e Filtering Engine	Base Filtering Engine - właściwości (Komputer lokalny)	×	Opis S	 Typ uruchomienia 	Logowanie jako		-
Uputh	hom unknow	Opólne Lopowanie Odzyskiwanie Zależności		Ena Uru	uch Automatyczny	System lokalny		
	Concept			Allo Uru	uch Automatuczny	Usługa sieciowa Usługa sieciowa		
		Niektóre usługi są zależne od innych usług, sterowników systemowych lu	2	Ter Unu	ich Pactory	Surten lokalny		
Upis: The B	Base Elitering Engine (BE	działa prawidłowo, może to mieć wpływ na usłudi zależne.		Alp., Uru	ich Reczny	System lokalny		
servic	ce that manages firewal			This Unu	ich Automatyczny	System lokalov		
Intern	net Protocol security (IP	Base Hitering Engine		Allo Uru	ich Automatyczny	System lokalny		
Stopp	ping or disabling the BFE	Ia usługa jest zależna od następujących składników systemu:		This Uru	uch Automatyczny	Usługa lokalna		
signifi	ficantly reduce the secur	Remote Procedure Cal (RPC)	- 11	Win Uru	uch Automatyczny	Usługa sięciowa		
system	em. It will also result in un			Prov Uru	uch Automatyczny	System lokalny		
frewa	all applications.			Ena Uru	uch Reczny	System lokalny		
				The Uru	uch Reczny	System lokalny		
				Win Uru	uch Automatycznie (o	Usługa sieciowa		
				Main Uru	uch Automatyczny	Usługa lokalna		
				Man Uru	uch Automatyczny	Usługa lokalna		
		Następujące składniki systemu są zależne od tej usługi:		Cre Uru	uch Automatyczny	Usługa lokalna		
		H Stand AuthIP IPsec Keving Modules	- 11	Prov Uru	uch Automatyczny	System lokalny		
		E 4 Internet Connection Sharing (ICS)		Prov	Reczny	Usługa lokalna		
		Reac Policy Agent		The	Automatyczny	Usługa lokalna		
		Routing and Remote Access		Offe	Automatycznie (o	System lokalny		
		🗄 🧠 Windows Frewall		Proc	Ręczny	System lokalny		
				Prov	Ręczny	Usługa sieciowa		
		1	- 11	Man	Ręczny	System lokalny		
				Main	Wyłączony	System lokalny		
		OK Anuluj Zesto	suj - I	The	Ręczny	Usługa lokalna		
		A		Main	Ręczny	system lokalny		
		Sector Strategy Constraints Constraints		ine	Reczny	System lokalny		
		Section Discourse Drawing Heat		End	Receny	System lokalny		
		Health Key and Certificate Management		Prov	Dectory	System lokalne		
		Himan Interface Device Access		Figure	Pactory	System lokalny		
		KE and AuthIP IPsec Keving Modules		The	Automatyczny	System lokalny		
		Interactive Services Detection		Ena	Reczny	System lokalny		
		Internet Connection Sharing (ICS)		Prov	Wyłaczony	System lokalny		
		IPsec Policy Agent		Inte	Automatyczny	Usługa sięciowa		
		G Link-Layer Topology Discovery Mapper		Cre	Reczny	Usługa lokalna		
		Microsoft .NET Framework NGEN v2.0.50727_X86		Micr	Reczny	System lokalny		
		Service Microsoft Fibre Channel Platform Registration Service		Regi	Reczny	Usługa lokalna		
		S Microsoft ISCSI Initiator Service		Man	Ręczny	System lokalny		-1
	Charles (The Marson Roberts and Sunday Const Descrides	_	Man	Dector	Custom Inicolour		-
K02	toter tony A Standardov	<u>17</u> /						
	1.2	1	1.00		1		[m][/@/	1
start 🛛 📸 📖 🌽	Meneozer serwei	a vsługi 🤡 ventrum sied i udostępr	<u> </u>	r Polączenia siedol	we] PL (600	3 17:08
					9	• 🖉 🗗 🛄	🎯 🖲 Right C	ontrol 🖽