

ZTiT

Zakład Teleinformatyki i Telekomunicacji

Laboratoria zdalne ZTiT

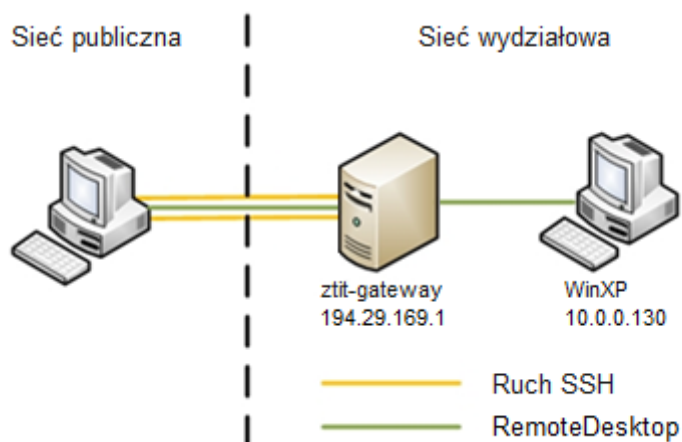


Instrukcja Zdalny dostęp

ZTiT. Zakład Teleinformatyki i Telekomunicacji
Instytut Telekomunikacji
Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych
Politechnika Warszawska, Marzec 2013

Zdalny dostęp do laboratorium, tunele SSH.

Ponieważ zasoby laboratorium ZTiT nie są widoczne w sieci publicznej, niezbędne jest tunelowanie połączeń do znajdujących się w laboratorium hostów za pośrednictwem serwera *ztit-gateway* stanowiącego bramę do laboratorium. Zestawienie tunelu przy użyciu protokołu SSH, z jednej strony zapewni, że połączenie pokona granicę sieci laboratorium (a dodatkowo ruch w ramach połączenia będzie szyfrowany), z drugiej strony spowoduje, że wybrane porty hosta w laboratorium, a więc i dostępne na nich usługi (takie jak *Remote Desktop* systemu **Windows**), staną się dostępne na lokalnym hoście.



Poniżej znajduje się uproszczony schemat uzyskiwania dostępu do przykładowego hosta **WinXP** znajdującej się w laboratorium.

1. Adresy IP oraz hasła dostępu do zarezerwowanych zasobów

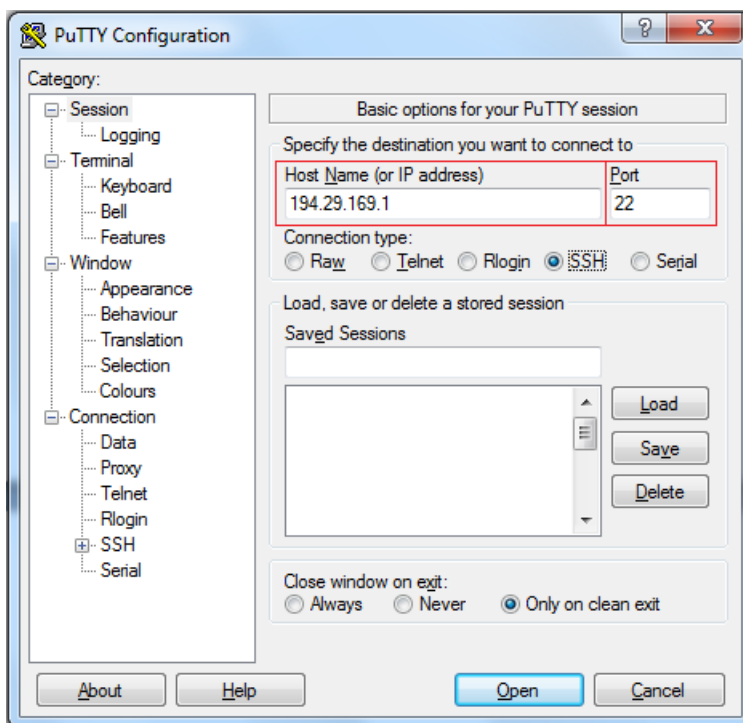
Aby uzyskać zdalny dostęp do uprzednio zarezerwowanych zasobów – maszyn wirtualnych z systemem operacyjnym **Windows** lub **Unix/Linux** oraz oprogramowaniem aplikacyjnym charakterystycznym dla danego ćwiczenia – konieczne jest posiadanie adresów IP oraz haseł dostępu do hostów. Dane te są przysyłane w wiadomości e-mail na konto pocztowe lidera grupy ćwiczeniowej **w chwili udostępnienia zasobów** (czyli na początku terminu rezerwacji).

2. Zestawianie tunelu SSH

Aby uzyskać dostęp do hosta znajdującego się w laboratorium należy zestawić tunel SSH. Zestawianie tego tunelu SSH odbywa się z wykorzystaniem ogólnodostępnego programu **PuTTY** (można go pobrać ze strony przedmiotu lub ściągnąć wprost z Internetu) w następujący sposób.

Należy otworzyć program PuTTY i w zakładce „**Session**” wypełnić pola następująco:

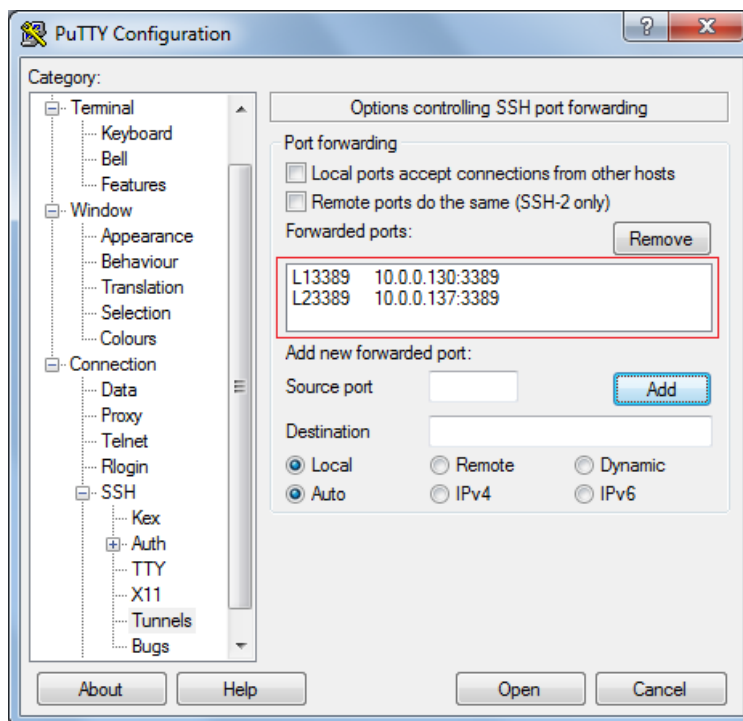
- Host Name (or IP address): *194.29.169.1*
- Port: 22



Następnie w zakładce „**Connection** → **SSH** → **Tunnels**”, dla każdego z przyznaných hostów wypełnij pola jak poniżej, za każdym razem klikając na koniec przycisk „**Add**”:

- Source Port: <wybrany_wolny_port>
- Destination: <adres_IP_hosta>:3389
- Zaznaczone opcje „*Local*” i „*Auto*”

Dla przykładu, zakładając, że w wyniku rezerwacji otrzymałeś przydzielone dwa hosty o adresach 10.0.0.130 oraz 10.0.0.137 a do zestawienia tuneli wybrałeś lokalne porty 13389 i 23389, powinieneś uzyskać efekt przedstawiony poniżej.



Teraz kliknij przycisk „Open”, co spowoduje nawiązanie połączenia z serwerem *ztit-gateway*. Zaloguj się do tego serwera zgodnie z poświadczeniami przesłanymi w wiadomości e-mail dotyczącymi tego serwera.

W momencie podania poprawnych poświadczeń zostaje ustanowione połączenie z serwerem *ztit-gateway* a następnie na wskazanych portach lokalnego hosta (w przykładzie – localhost:13389 oraz localhost:23389) zostaje udostępniona usługa *Zdalny Pulpit* dla każdego z przyznaných hostów z systemem **Windows** (w przykładzie – hostów o adresach IP 10.0.0.130 i 10.0.0.137).

Alternatywne rozwiązanie:

W przypadku korzystania z konsolowej implementacji programu SSH można zestawić tunel za pomocą następującego polecenia:

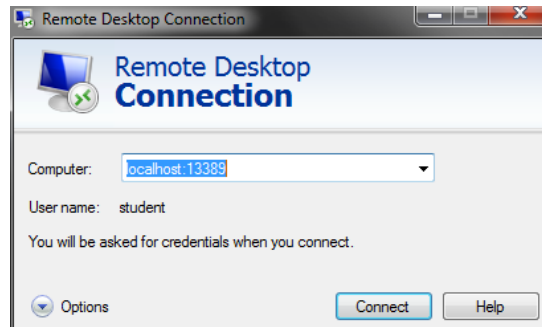
```
ssh -f username@194.29.169.1 -L 13389:10.0.0.130:3389 -N
```

Username jest nazwą użytkownika dla serwera *ztit-gateway*, przesłaną wraz z hasłem w wiadomości e-mail pochodzącej z systemu rezerwacji. Analogiczne polecenie należy wykonać dla wszystkich maszyn potrzebnych do wykonania laboratorium.

3. Połączenie przez Zdalny Pulpit (Remote Desktop Connection)

Uruchom aplikację *Zdalny Pulpit* (na przykład klikając „Start → Run...”, wpisując `mstsc.exe`, i wciskając klawisz „Enter”).

W polu „Computer” wpisz `localhost:<port_wskazany_przy_tworzeniu_tunelu_do_hosta>`, jak to dla wcześniejszego przykładu pokazano poniżej, po czym kliknij przycisk „Connect”.



Po otwarciu połączenia ze zdalnym pulpitem hosta, zaloguj się używając poświadczeń dla tego hosta zawartych w otrzymanej wiadomości e-mail.

Czynności opisane w tym punkcie powtórz dla każdego z zarezerwowanych hostów.

4. Uwagi końcowe

Z serwerem *ztit-gateway* można się połączyć tylko w czasie trwania rezerwacji zasobów w laboratorium. Po upływie tego czasu połączenie jest kończone bez żadnych ostrzeżeń.

Jeżeli nie można utworzyć któregoś z tuneli z powodu zajętości portów, należy sprawdzić, czy czasem nie pozostały niezamknięte tunele; polecenie `ps -e | grep ssh` wypisze wszystkie procesy ssh na bieżącym koncie. Jeżeli jest ich dużo, należy je zakończyć poprzez `$ kill <id_procesu>`.

W razie problemów, należy kontaktować się bezpośrednio z osobami odpowiedzialnymi za dane ćwiczenie.