

Ćwiczenia nr 7 (Praca ze zdalnym pulpitem i podstawowe usługi internetowe)

Tematem ćwiczeń jest usługa Remote Desktop, oraz podstawowe usługi internetowe. Pierwsza z nich umożliwia logowanie się na lokalną maszynę ze zdalnego komputera i pracę na jej pulpicie w taki sam sposób, jak po zalogowaniu lokalnym. Przed przystąpieniem do ćwiczeń, na komputerze pełniącym rolę serwera usługi Remote Desktop należy utworzyć konto użytkownika lokalnego o nazwie *tsuser*, a następnie dodać je do grupy Remote Desktop Users. Następnie należy sprawdzić, czy w oknie właściwości każdego z użytkowników *tsuser* i *labuser*, na karcie Terminal Services Profile zaznaczona jest opcja „Allow logon to terminal server”. Oprócz tego należy sprawdzić, czy użytkownicy ci należą do grupy Remote Desktop Users. W przeciwnym przypadku nie będą się oni mogli logować zdalnie na tym komputerze.

Ćwiczenie 1 (Instalacja serwera usługi Remote Desktop w systemie Windows Server 2003)

Świadczenie usług terminalowych wymaga zainstalowania dodatkowych komponentów systemu Windows Server 2003, znajdujących się na nośniku instalacyjnym. Rolę takiego nośnika dla użytkowników pracujących na komputerach bez napędu DVD/CD-ROM będzie spełniał zasób sieciowy `\\szWWW\install`, gdzie `szWWW` to komputer wykładowcy.

1. (Serwer) Pracując jako *Administrator* na *servXXX* zainstalować usługi terminalowe w następujący sposób: Start -> **Control Panel** -> **Add/Remove Programs** -> **Add/Remove Windows Components**. Wybrać do instalacji **Terminal Server** i **Terminal Server Licensing**. **Zainstalowanie Terminal Server Licensing jest konieczne, w przeciwnym przypadku serwer usług terminalowych nie będzie działał. Nie jest natomiast konieczna aktywacja licencji przed upływem 120 dni od połączenia się z serwerem przez pierwszego klienta.**
2. Zaakceptować domyślne ustawienia proponowane przez system, za każdym razem dokładnie czytając wyświetlane uwagi. W razie wezwania, w okienku **Insert CD** wprowadzić nazwę udziału sieciowego `\\szWWW\install\i386`. Uruchomić ponownie system i zalogować się jako *Administrator*.
3. (Serwer) Po instalacji w zestawie **Administrative Tools** powinny pojawić się dodatkowe narzędzia: **Terminal Services Licensing – aktywacja i zarządzanie licencjami na korzystanie z usług terminalowych**
Terminal Services Configuration - konfiguracja usług terminalowych po stronie serwera
Terminal Services Manager - narzędzie do zarządzania sesjami terminalowymi nawiązanymi z serwerem
4. (Serwer) Otwórz okno właściwości systemu (Start -> Control Panel -> System) i sprawdź, czy na karcie Remote, w sekcji Remote Desktop, zaznaczona jest opcja „Allow users to connect remotely to your computer”. W razie potrzeby zaznacz tę opcję.
5. (Serwer) Jednym z aspektów instalacji i konfiguracji systemu Windows Server 2003 (nawet bez usług terminalowych) jest określenie liczby licencji klienckich (CAL) zezwalających na równoczesne podłączanie się klientów do takiego serwera. To wymaganie jest niezależne od wymogu posiadania licencji klienckich dla usług terminalowych.

Wybrać **Control Panel - Licensing**, następnie jako **Product** wybrać **Windows Server** i mając zaznaczone pole rodzaju licencji **Per Server** sprawdzić czy liczba licencji wynosi 5 (domyślna wartość). Jeśli tak, to zwiększyć tę wartość dla potrzeb bieżących ćwiczeń dodając np. 20 licencji (**Add Licenses**, w rubryce **Quantity** wpisać 20, nacisnąć **OK** i zaakceptować komunikat w oknie **Per Server Licensing**).

Uwaga: System Windows Server 2003 zawiera wbudowany serwer usług terminalowych, jednak może on obsłużyć jednocześnie tylko 2 sesje i jest przeznaczony przede wszystkim dla administratora maszyny. Korzystanie z wbudowanego serwera TS nie wymaga instalowania TS Licensing. Domyślnie, serwer ten jest wyłączony, aby go włączyć, należy wykonać następujące operacje:

Control Panel -> System -> System Properties/Remote -> Remote Desktop/Allow users to connect remotely...

Z wbudowanego serwera TS może korzystać dowolny użytkownik, pod warunkiem, że należy do grupy Remote Desktop Users. Do grupy tej można dodać użytkownika w zwykły sposób, albo korzystając z przycisku „Select Remote Users” znajdującego się na karcie „Remote Desktop” okna właściwości systemu.

Ćwiczenie 2 (Remote Desktop - instalacja klienta 32-bitowego na systemie innym niż Windows XP lub Windows Server 2003). **Uwaga: jeśli pracujesz w systemie XP lub Server 2003, to nie wykonuj tego ćwiczenia!**

Systemy Windows Server 2003 i Windows XP standardowo zawierają klienta usług terminalowych. Jest to program Remote Desktop wywoływany następująco: Start -> All Programs -> Accessories -> Communications -> Remote Desktop Connection. Oprócz tego na innych platformach systemowych Windows można zainstalować klienta usług terminalowych systemu Windows Server 2003, co opisuje poniższa procedura.

1. (Serwer) Udostępnienie foldera zawierającego wersje instalacyjne klientów 32-bitowych.
Pracując jako *Administrator*, na serwerze usług terminalowych należy udostępnić folder `%SystemRoot%\system32\clients\tsclient` (w instalacji używanej na zajęciach jest to folder `E:\WINDOWS\system32\clients\tsclient`) np. jako *tsclient* nadając mu uprawnienia dostępu *Read* dla grupy *Everyone*.
Do tego zasobu będzie się można odwoływać poprzez nazwę UNC w postaci `\\servXXX\tsclient`
2. (Klient) Instalacja z udostępnionego folderu.
Należy podłączyć się do zasobu `\\servXXX\tsclient` i w folderze *win32* uruchomić program *setup.exe*
3. (Klient) Po instalacji w menu **Start -> Programs** powinna pojawić się dodatkowa pozycja **Terminal Services Client** zawierająca:
Client Connection Manager - narzędzie do zarządzanie (od strony klienta) połączeniami do serwerów terminalowych
Terminal Services Client - właściwy klient dla usług terminalowych oferowanych przez systemy Windows 2000 oraz Windows NT 4.0 Terminal Server

Ćwiczenie 3 (Remote Desktop - praca klienta)

1. (Klient) Pracując jako *Administrator*, uruchomić Remote Desktop Connection. Wcisnąć przycisk Options. Na karcie General, w polu **Computer** wpisać nazwę lub adres IP komputera sąsiada, na którym działa serwer usług terminalowych (można go również wybrać z listy rozwijanej). Na karcie Display określić rozmiar zdalnego pulpitu. Nacisnąć przycisk **Connect**.

W pojawiającym się oknie logowania wprowadzić parametry użytkownika *tsuser* i zalogować się w systemie. W razie potrzeby powiększyć okno klienta, aby zniknęły paski przewijania i był wyraźnie widoczny pasek zadań. Zmienić kolorystykę okna (**Appearance**) klienta.

Otworzyć drugą sesję Remote Desktop do serwera partnera z zespołu, tym razem logując się na konto *labuser*. Wykonać podobne kroki jak po otwarciu pierwszej sesji.

Użycie kombinacji [Ctrl + Alt + Del] w sesji Remote Desktop daje taki sam efekt, jak użycie kombinacji [Ctrl + Alt + Del] podczas zwykłej pracy w systemie Windows Server 2003, tzn. wyświetlane jest okno **Windows Security**, które dotyczy sesji lokalnej, a nie otwartej w Remote Desktop na zdalnej maszynie.

2. (Serwer) Uruchomić **Administrative Tools -> Terminal Services Manager** i przejrzeć informacje dotyczące zdalnych sesji otwartych na wszystkich serwerach (**All Listed Servers**) i na własnym serwerze (**This computer**) posługując się zakładkami **Users**, **Sessions**, **Processes**.

Następnie obejrzyć informacje dotyczące konkretnych zdalnych sesji (te sesje są oznaczane jako „Nazwa użytkownika **RDP-Tcp#numer**”) używając zakładek **Processes**, **Information**.

Zaznaczyć PPM sesję otwartą przez użytkownika *tsuser* i wysłać komunikat do użytkownika tej sesji (**Send Message**).

3. (Klient)
Zamknięcie sesji Remote Desktop może być wykonane na dwa sposoby:
Log off (całkowite zakończenie pracy wszystkich aplikacji i całej sesji)
Disconnect (odłączenie się od sesji, aplikacje uruchomione z tej sesji nadal działają na serwerze, można się ponownie podłączyć do takiej sesji)

W sesji otwartej jako użytkownik *tsuser*, wybrać **Start -> Shut Down -> Log off tsuser**
Na serwerze zaobserwować zmianę informacji o wyświetlanych sesjach.

Zamknięcie sesji przez **Disconnect** (krzyżyk w prawym górnym rogu okna lub Start -> Shut Down -> Disconnect) pozostawia na serwerze (przez pewien czas) sesję, do której można się ponownie podłączyć.

W sesji otwartej jako *labuser*, otworzyć okno **Command Prompt**. Uruchomić w nim polecenie **ping -t szXXX**

gdzie *szXXX* jest nazwą własnego komputera klienckiego. Użycie opcji **-t** powoduje, że polecenie ping będzie działało aż do przerwania kombinacją klawiszy [Ctrl+C].

Użyć kombinacji [Ctrl+Break], która powinna wyświetlić dotychczasowe wyniki działania polecenia **ping** bez przerywania jego działania.

Ponownie wcisnąć [Ctrl+Break], następnie rozłączyć się zamykając okno klienta wciśnięciem krzyżyka. Na serwerze zaobserwować zmianę informacji o tej sesji.

Odczekać ok. 1 minuty i ponownie nawiązać sesję terminalową jako użytkownik *labuser*

Powinno być nadal otwarte okno wiersza poleceń z uruchomionym poleceniem **ping** i widoczną różnicą w zawartości tego okna w porównaniu do sytuacji przed rozłączeniem sesji.

Przerwać działanie polecenia **ping** używając [Ctrl+C].

Zamknąć sesję Remote Desktop użytkownika *labuser*. Zakończyć program **Terminal Services Manager**.

Ćwiczenie 4 (Remote Desktop – konfigurowanie parametrów serwera i profili klientów)

1. (Serwer) Uruchomić **Administrative Tools -> Terminal Services Configuration**.
Zaznaczyć węzeł **Connections**, po czym w oknie szczegółów wyświetlić właściwości połączenia **RDP-Tcp**
Powinny być wyświetlone zakładki: **General, Logon Settings, Sessions, Environment, Remote Control, Client Settings, Network Adapters** i **Permissions**.

Przejrzeć wybrane zakładki: m.in. **General** (ustawienie poziomu szyfrowania połączeń terminalowych), **Logon Settings** (opcja wymagania podawania hasła), **Sessions** (limity czasowe i mechanizmy kończenia sesji odłączonych, aktywnych i jałowych), **Network Adapters** (maksymalna liczba połączeń terminalowych do serwera).

Zakończyć pracę z tym narzędziem.

2. (Serwer) Utworzyć katalogi *E:\tsprofiles* oraz *E:\tshomes*.

Uruchomić **Computer Management -> Local Users and Groups -> Users**

Wyświetlić właściwości konta *tsuser*.

Zwrócić uwagę na zakładki **Environment, Sessions, Remote Control, Terminal Services Profile** związane z usługą Remote Desktop.

Dla przykładu, w zakładce **Terminal Services Profile** dla użytkownika *tsuser* zdefiniować oddzielnie używany profil i katalog osobisty podczas korzystania z usług terminalowych tzn. w polu **User Profile** wprowadzić *E:\tsprofiles\tsuser* natomiast w polu **Terminal Services Home Directory** wprowadzić *E:\tshomes\tsuser*.

Zwrócić uwagę, że usuwając zaznaczenie w polu **Allow logon to terminal server** można zabronić użytkownikowi korzystania z usług terminalowych (nie ma to wpływu na zwykły sposób pracy użytkownika bez korzystania z sesji terminalowych).

Zakończyć pracę z tym narzędziem.

Uwaga: Domyślnie, jeden użytkownik może otworzyć tylko jedną zdalną sesję terminalową do tego samego serwera. Ograniczenie to można usunąć uruchamiając

Administrative Tools -> TS Configuration

i przestawiając opcję „Restrict each user to one session” z Yes na No.

Z kolei, domyślne ograniczenie do 2 liczby sesji otwartych na tym samym serwerze usuwamy uruchamiając Administrative Tools -> TS Configuration -> Connections -> RDP-Tcp/Properties -> Network Adapter i zaznaczając opcję “Unlimited connections”. Należy przy tym zwrócić uwagę, że domyślnie zaznaczona jest opcja „Maximum connections” z wartością 2.

Ćwiczenie 5 (Terminal Services – zdalne sterowanie oraz przejmowanie sesji)

Uwaga: Przejmowanie kontroli nad sesją terminalową jest możliwe po uruchomieniu **Terminal Services Manager** z sesji Remote Desktop otwartej przez Administratora do lokalnego komputera, ale nie jest możliwe po uruchomieniu **Terminal Services Manager** z lokalnego pulpitu.

1. (Serwer)
Otworzyć sesję terminalową do swojego własnego serwera i zalogować się jako *Administrator*
Uruchomić w tej sesji **Terminal Services Manager**.
2. (Klient) Otworzyć sesję terminalową na serwerze, logując się jako *tsuser*.
Uruchomić grę w pasjansa (Start -> All Programs -> **Accessories** -> **Games** -> **Solitaire**).
3. (Serwer) Zaznaczyć sesję otwartą przez partnera jako *tsuser*, z właściwości tej sesji wybrać **Remote Control**.
Zaakceptować domyślną postać sekwencji klawiszowej powodującej odłączenie od sterowania sesją (sekwencja Ctrl + klawisz * na klawiaturze numerycznej)
4. (Klient) Powinien być wyświetlony komunikat (**Remote Control Request**) informujący o chęci przejęcia sesji, wymagający zatwierdzenia po stronie klienta. Zaakceptować go.
5. (Klient i Serwer) Od tego momentu w obu sesjach terminalowych wyświetlana jest ta sama informacja, przenoszone są zmiany postaci obrazu, skutki ruchów myszą oraz wpisywania znaków z klawiatury itd.

Rozegrać wspólnie (np. wykonując na zmianę po jednym ruchu) fragment partii pasjansa.

Uruchomić okno wiersza poleceń oraz wpisać i wykonać "wspólnymi siłami" polecenie: **dir c:\winnt /p**
6. (Serwer) Używając sekwencji [Ctrl+*] odłączyć się od zdalnego sterowania sesją partnera.
Następnie zaznaczyć tę sesję w oknie **Terminal Services Managera** i z jej właściwości wybrać **Connect**.
W oknie **Connect Password Required** wpisać hasło użytkownika *tsuser*.
Powinno nastąpić przejęcie sesji.
Zakończyć tę sesję, wylogowując się.
7. (Klient) Zakończyć wszystkie sesje terminalowe.
8. (Serwer) Sprawdzić w **Terminal Services Manager** czy nie pozostały jakieś sesje terminalowe otwarte lub odłączone z innych komputerów, w razie potrzeby wykonując dla nich operację **Reset**.
Zakończyć pracę z **Terminal Services Manager**.

Uwaga: domyślne ustawienia opcji zdalnego sterowania (wymagana zgoda użytkownika, interakcja z sesją) można zmieniać w oknie otwieranym w następujący sposób:
Start -> Administrative Tools -> TS Configuration -> Connections -> RDP-Tcp/Properties -> Remote Control

Ćwiczenie 6 (Terminal Services – przeglądarka internetowa jako klient usług terminalowych)

Korzystanie z klienta usług terminalowych poprzez przeglądarkę (Internet Explorer 5.0 lub nowszy), wymaga zainstalowania na serwerze WWW aplikacji Remote Desktop Web Connection. Serwery Windows 2003 używane na zajęciach mają zainstalowany serwer Internetowy IIS 6.0. Aplikacja ta składa się z kontrolki ActiveX, strony WWW, która pozwala na wybranie połączenia do jednego z dostępnych serwerów usług terminalowych, oraz innych plików. Kontrolka ActiveX jest pobierana przez przeglądarkę Internet Explorer przy pierwszym podłączeniu do takiej strony.

Uwaga: połączenie ze stroną WWW umożliwiającą dostęp do serwera usług terminalowych może być blokowane przez ustawienia Enhanced Security Configuration. Można temu zaradzić dodając stronę do zbioru stron zaufanych (Internet Explorer -> Tools -> Internet Options -> Security -> Trusted Sites -> Sites -> wpisać adres URL w pole „Add this Web site to the zone” -> Add). Można też skorzystać z możliwości automatycznego dodania strony, proponowanej podczas próby łączenia się z nią (dwukrotne wciśnięcie przycisku Add).

1. (Serwer) Zainstalować pakiet **Remote Desktop Web Connection** wykonując: **Start -> Control Panel -> Add/Remove Windows Components -> Application Server -> Details -> IIS -> Details -> WWW Service -> Details -> Remote Desktop Web Connection.**

Strona WWW obsługująca pracę klientów jest standardowo umieszczana w katalogu %systemroot%\Web\TSWeb.

2. (Klient) Posługując się Internet Explorer (wersja używana na zajęciach to 6.0) połączyć się ze stroną *http://servXXX/tsweb/*

Powinna pojawić się strona zatytułowana „**Microsoft Windows Remote Desktop Web Connection**”

W pole „**Server**” **wpisać** nazwę komputera sąsiada, na którym działa serwer usług terminalowych

W polu „**Size**” wybrać *640x480* (zamiast Full Size)

Nacisnąć przycisk **Connect**.

Podczas pierwszego połączenia z użyciem danej przeglądarki pojawi się żądanie zainstalowania **Remote Desktop ActiveX Control**. Należy je zaakceptować.

Podczas kolejnych prób łączenia się (z użyciem tej przeglądarki) z serwerami usług terminalowych, takie żądanie nie będzie ponawiane.

Następnie zostanie wyświetlone, w obrębie okna przeglądarki, okno logowania do systemu Windows Server 2003.

Zalogować się jako użytkownik *tsuser*.

3. (Serwer) Uruchomić Terminal Services Manager i przeprowadzić znane z poprzednich ćwiczeń akcje na sesji klienta podłączonego z przeglądarki. Następnie uruchomić TS Manager z sesji Remote Desktop otwartej na maszynie lokalnej i sprawdzić możliwość zdalnego sterowania sesją nawiązaną z przeglądarki.

Ćwiczenie 7 (Administracja Serwisem WWW)

Uruchom **Internet Information Services** (Start->Administrative Tools)

Uruchom usługę www i ftp (na swoim komputerze)

Uruchom **IE**. W okienku adres wpisz swój **adres IP**

Czy pojawiła się strona ?

Na dysku lokalnym wybierz katalog **WINNT\SYSTEM32\DRIVERS\ETC**

W pliku **Hosts** dokonaj wpisu

nr ip nazwa domeny

(nr ip - wpisać swój adres ip, nazwa domeny - www.imię.inicjały.priv.pl

(w miejsce imienia i inicjałów należy wstawić własne))

w **IE** w okienku adres wpisać nazwę domeny

Wymienić się z sąsiadami wpisami do pliku **Hosts**

Ćwiczenie 8 (Konfiguracja Serwisu WWW)

Utwórz na dysku **C:** katalog o nazwie **WWW**

Utwórz plik **przykład.txt** w katalogu **C:\WWW**

Otwórz go w dowolnym edytorze

W miejscu **imię** i **Nazwisko** oraz **ip** wstaw własne

Po edycji zachowaj plik w **katalogu WWW** jako **index.htm**

Uruchom **Internet Services Manager**

Wskaż prawym klawiszem **Default Web Site**

Wybierz **Properties** i zakładkę **Home Directory**

W polu **Local Path** wpisz **c:\www**

Wybierz zakładkę **Documents** wybierz **add**, wpisz **index.htm**

Przesuń strzałkami tą nazwę na pierwsze miejsce

Zatrzymaj i uruchom serwis

Uruchom **IE** i wpisz adres swojej strony

Ćwiczenie 9 (Instalacja Serwera FTP)

Serwer FTP jest składnikiem serwera usług internetowych (Internet Information Services), jednak nie jest instalowany domyślnie. Aby go zainstalować, należy wykonać następujący ciąg operacji:

Start -> Control Panel -> Add/Remove Windows Components -> Application Server -> Details -> Internet Information Server -> Details -> zaznaczyć File Transfer Protocol service -> OK -> OK -> Next -> Finish

W trakcie instalacji wymagane jest podanie ścieżki do udostępnionej w sieci płyty instalacyjnej systemu Windows Server 2003, chyba że płyta jest w lokalnym napędzie CD/DVD.

Ćwiczenie 10 (Konfiguracja Serwisu FTP)

Utwórz katalog **C:\FTP** i skopij tam kilka plików

Uruchom **Internet Services Manager**

wskaż prawym klawiszem **Default FTP Site**

wybierz **Properties** i zakładkę **Home Directory**

w polu **Local Path** wpisz **c:\ftp**

wybierz zakładkę **Messages** wpisz odpowiednie komunikaty na powitanie i exit

Zatrzymaj i wystartuj serwis ponownie

Ćwiczenie 11 (Korzystanie z klienta FTP)

Z menu **Start, Programy** wybierz Tryb MS-DOS

Wpisz polecenie **FTP** (własne **ip**)

Wpisz użytkownika **anonymous** bez hasła

Wpisz **DIR** aby wylistować zawartość katalogu głównego

Wpisz znak **?** aby zapoznać się ze wszystkimi dostępnymi komendami

Wpisz **Get** i nazwę jednego z plików, które są w katalogu głównym

Wpisz **Disconnect**

Wpisz **Quit**

Zamknij okno **Tryb MS-DOS**

Ćwiczenie 12

Uruchom **Internet Explorer** i w polu adresu wpisz **ftp://adres_ip**

Metodą „przeciągnij i upuść” pobierz plik z serwera o podanym adresie (zamiast adresu można podać nazwę, pod warunkiem, że zostanie ona poprawnie odwzorowana na adres IP)

Zamknij **Internet Explorer**

Ćwiczenie 13 (Porządki)

Instalacja usług terminalowych w systemie Windows Server 2003 powoduje zmiany w sposobie jego pracy np. nie działa mechanizm plików trybu offline, instalacja aplikacji jest możliwa jedynie przez *Administratora* za pomocą **Add/Remove Programs**, a w przypadku niektórych aplikacji konieczne jest uruchamianie skryptów zapewniających zgodność z usługami terminalowymi (ang. *Application Compatibility Scripts*).

Dlatego na zakończenie tego etapu ćwiczeń należy odinstalować usługi terminalowe na serwerze.

Odinstalować **Terminal Services** oraz Remote Desktop Web Connection posługując się **Add/Remove Program -> Add/Remove Windows Components** (restart systemu).

Usunąć konto użytkownika *tsuser*,

Usunąć profile użytkowników *Account unknown* (**System Properties - User Profiles**).

Usunąć katalogi *E:\tsprofiles* oraz *E:\tshomes*.

Usunąć z dysku lokalnego foldery **E:\www** i **E:\ftp** wraz z całą zawartością.

Przywrócić początkowe ustawienia **Internet Services Manager**

Przeładować komputer.