

Serwer Proxy na Windows Server 2012

Serwerem proxy nazywamy serwer pośredniczący pomiędzy nami (użytkownikami sieci) a serwerem docelowym posiadający pożądaną przez nas zasób. Jednym z najpopularniejszych serwerów tego typu (najczęściej znanym przez zwykłych użytkowników) jest serwer pośredniczący do stron WWW (nazywany W3cache). Tego typu serwer nasłuchuje naszych zapytań z i do sieci. Jeżeli zażądamy jakiegoś adresu, np. microsoft.com to serwer w naszym imieniu wyśle zapytanie o zasoby mieszczące się pod tym adresem, pobierze je i zwróci je do nas. Następna osoba, która będzie chciała odwiedzić ten zasób nie będzie odpytywać serwera microsoft.com tylko pobierze to, co serwer proxy posiada w swojej pamięci podręcznej. Serwer przy każdym żądaniu danego zasobu będzie sprawdzał czy nie uległ on zmianie. Jeżeli tak to zażąda on tylko tych fragmentów, które uległy zmianie (nie będzie pobierał wszystkiego na nowo).

Cechami serwerów proxy WWW są:

- przyspieszenie wyświetlania się dokumentów u użytkowników – zasoby pobierane są jednorazowo, następnie każde kolejne żądanie realizowane jest po stronie sieci lokalnej (maksymalna przepustowość)
- szczególnie przydatna opcja gdy potrzebujemy zasobów z lokalizacji o słabych łączach telekomunikacyjnych
- zmniejszanie ruchu między operatorskiego – serwer „inteligentnie” pobiera jedynie zmiany zachodzące w źródle a nie każdorazowo cały dokument
- serwer ukrywa nasz adres IP – docelowy serwer zawsze widzi jedynie adres serwera proxy

Obecnie lepsze zapory ogniowe i antywirusowe posiadają wbudowane cechy serwera proxy (uruchamianego lokalnie) w celu przeanalizowania pobieranej treści. Jeżeli treść okaże się szkodliwa to użytkownik jej nie ujrzy (a zobaczy zamiast tego odpowiedni komunikat o niebezpieczeństwie i zablokowaniu zasobu).

Firma Microsoft z jakichś tylko sobie znanych względów nie udostępnia już funkcjonalności serwera WWW Proxy. Funkcjonalność ta była zapewniana chociażby przez narzędzie ISA Server, który od wersji Server 2008 nie daje się zainstalować w normalny sposób (pewni fani narzędzia znaleźli sposób na instalację jednak Microsoft nie wspiera tego rozwiązania).

Pewną wskazówką wycofania takiej funkcjonalności z serwera może być przekonanie, że w tej chwili wszyscy posiadają wyjątkowo szybkie łącza, a wszystkie serwery na tyle duże przepustowości, że tego typu serwery nie mają racji bytu. Innym wytłumaczeniem może być wykorzystywanie tego typu serwerów do przestępczości internetowej – w niektórych krajach serwery te nie rejestrują ruchu przychodzącego do nich przez co użytkownicy z nich korzystający pozostają nieuchwytni.

Ostatnim wytłumaczeniem jest po prostu słaba wydajność tego typu rozwiązania na systemach Windows Server. Serwer cache wymaga bowiem sporych zasobów pamięci RAM (domyślnie najczęściej pobierane treści trzyma właśnie w pamięci operacyjnej), większe pliki natomiast składując na dysku twardym. Jednym z mankamentów systemów Windows jest niegospodarność pamięcią RAM (i tak sytuacja znacznie poprawia się od chociażby wersji 2003) oraz szybkość zapisu/odczytu dysków twardych (tutaj niestety sytuacja się pogarsza ze względu na nową funkcjonalność działającą w tle).

Tak czy inaczej istnieją otwartoźródłowe implementacje serwerów tego typu, jak chociażby najpopularniejszy z nich Squid. Oprogramowanie to działa na wszystkich systemach operacyjnych (Unix, Linux, Windows, Solaris). Niepodważalną zaletą jest przenośność implementacji na inne systemy bez mozolnej rekonfiguracji (wystarczy skopiować pliki konfiguracyjne i gotowe).

Przedstawiona poniżej wersja będzie domyślną konfiguracją serwera Squid.

Po pierwsze należy zdobyć samą aplikację. Można pobrać i samemu kompilować kod źródłowy ze strony <http://www.squid-cache.org/> lecz o wiele lepszym rozwiązaniem będzie pobrać gotową

wersję ze strony <http://squid.acmeconsulting.it/> (dokładnie najnowsza stabilna wersja to 2.7; bezpośrednio łączy <http://squid.acmeconsulting.it/download/squid-2.7.STABLE8-bin.zip>)

Instalacja jest bardzo prosta – polega na wypakowaniu archiwum do jakiegokolwiek katalogu (np. [c:\squid](#)).

Kolejnym etapem jest utworzenie konfiguracji. Konfiguracja Squid, podobnie jak 99,9 narzędzi i funkcji systemów otwartego źródła, polega na edycji plików konfiguracyjnych zapisanych tekstowo. Wspomniane pliki znajdują się w wypakowanym katalogu etc. Na szczęście domyślna konfiguracja jest wystarczająca – jedynie trzeba zmienić nazwy (rozszerzenia plików) poprzez skasowanie członu „.default”. Tak powinny nazywać się pliki w katalogu c:\squid\etc\ :

- cachemgr.conf
- mime.conf
- squid.conf
- squid_radius_auth.conf

UWAGA: Jeżeli nie widać nazw rozszerzeń plików należy wyłączyć opcję ukrywania rozszerzeń plików.

Następnie otwieramy wiersz polecenia z prawami administratora. Przechodzimy do katalogu sbin naszej „Instalacji”, czyli np.

```
cd c:\squid\sbin
```

Teraz wydajemy dwa polecenia:

```
squid -i
```

instalujące nasz serwer jako usługę systemową oraz następnie

```
squid -z
```

które to utworzy katalog dla składowania treści (w tym wypadku c:\squid\var\cache)

Ostatecznie wydajemy polecenie

```
net start squid
```

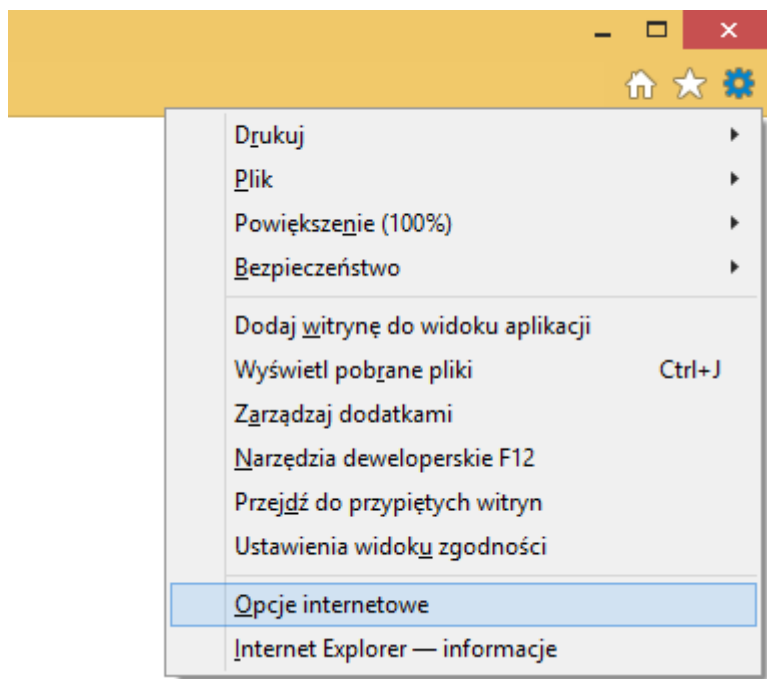
by uruchomić serwer. Konfiguracja zakończona! Czas na zaporę sieciową Windows. W tym wypadku klienci będą wpisywać w swoją przeglądarkę adres naszego serwera wraz z portem 3128 (domyślna konfiguracja). Należy odpowiednio odblokować ten port (protokół TCP) jako regułę przychodzącą (proszę sobie przypomnieć opis zapory ogniowej).

Ostatnią sprawą jest konfiguracja przeglądarek internetowych. By skorzystać z serwera proxy należy „powiedzieć” przeglądarkom iż taki w sieci istnieje.

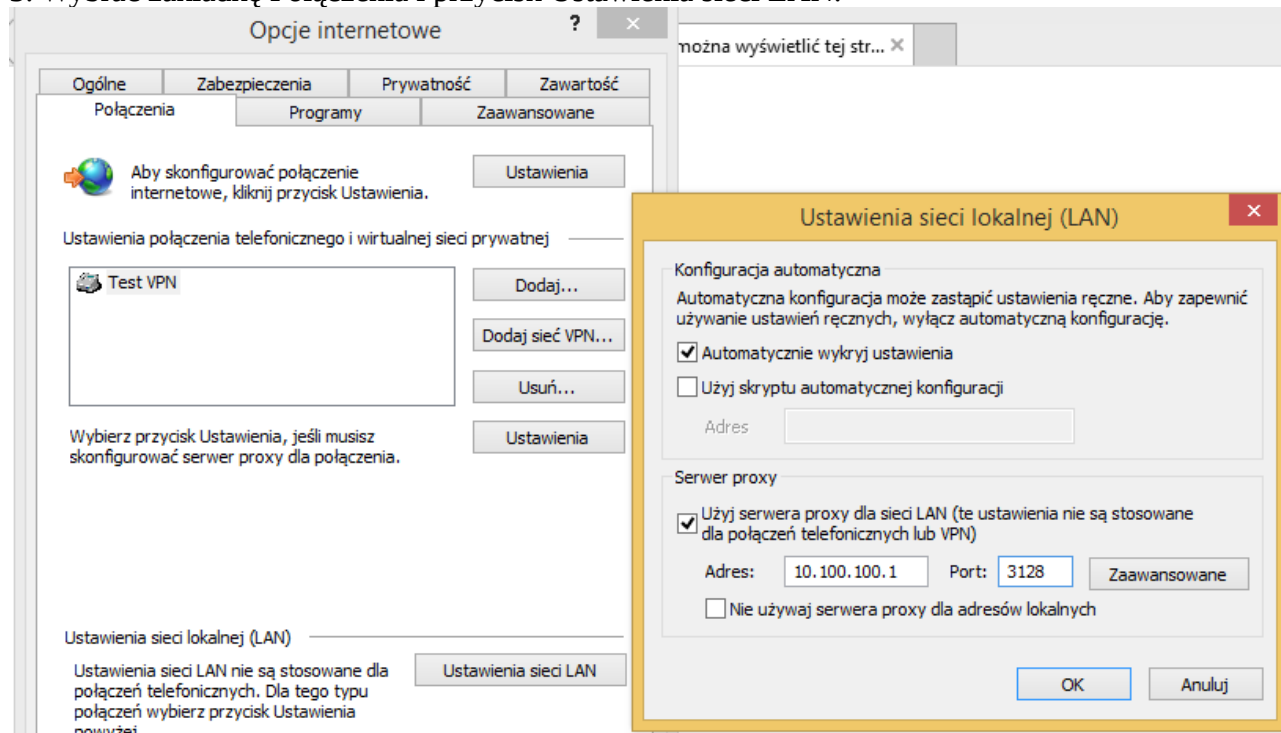
Przykładowo dla Internet Explorer należy:

1. Otworzyć przeglądarkę

2. Wybrać Narzędzia->Opcje internetowe



3. Wybrać zakładkę Połączenia i przycisk Ustawienia sieci LAN.



4. Wpisać adres serwera oraz port. Można zaznaczyć Nie używaj serwera do adresów lokalnych (i tak są zapisane lokalnie).

Od tego momentu Internet Explorer będzie wykorzystywał serwer Squid do pobierania treści internetowej.

Pierwszy raz dany zasób może pobierać się dłużej. Ma na to wpływ kilka czynników. Po pierwsze (główny powód spowolnienia) Windows 2012 w wersji 180 dniowej ma ograniczenie do 1 GB pamięci (nie wykorzystamy więcej nawet gdybyśmy chcieli). Po drugie domyślna konfiguracja nie jest idealna i posiada swoje niedociągnięcia (jak złe zarządzanie przekierowywaniem danych na dysk twardy, składowanie za dużych plików itp.). Kolejna sprawa – słaba wydajność wielowątkowa systemu Windows Server. W przypadku chęci korzystania ze Squid lepiej zaopatrzyć system w co najmniej 2 rdzenie.

Tak czy inaczej kolejni użytkownicy proxy powinni stronę dostać znacznie szybciej niż ma to

miejsce w przypadku pierwszego klienta (nic nie trzeba sprawdzać, nic nie trzeba pobierać i zapisywać). Proszę ponadto wypróbować działanie proxy na systemie w maszynie wirtualnej, która będzie miała połączenie z naszym serwerem lecz nie będzie miała bezpośredniego dostępu do internetu. (wystarczy przełączyć ją w tryb wewnętrzny bądź nadać adres IP inny niż posiada sieć LAN – proszę przypomnieć sobie interfejsy sieciowe oraz AD). Wtedy widać działanie Squida – pomimo że nie możemy otrzymać odpowiedzi od żadnego serwera (nie mamy dostępu do Internetu) to strony internetowe ładują się bez najmniejszego problemu. Jest więc to kolejna opcja do zabezpieczenia sieci – użytkownicy będą posiadali dostęp tylko do zasobów, do których mamy im dostęp.

ZADANIA:

1. Skonfigurować przeglądarki Firefox, Chrome oraz Opera do działania z serwerem proxy
2. Sprawdzić czy działa witryna Google na wszystkich przeglądarkach. Jeżeli nie będzie działać – proszę się zastanowić co zrobić by zaczęła (testu dokonujemy na maszynie wirtualnej odciętej od dostępu do Internetu)
3. Sprawdzić czy można poprawić wydajność Squida w aktualnych warunkach (chodzi o pliki konfiguracyjne).

W oparciu o materiały:

<http://adrianba.net/archive/2014/04/19/installing-squid-web-proxy-for-windows.aspx>

<http://squid.acmeconsulting.it/>

<http://www.squid-cache.org/>

http://pl.wikipedia.org/wiki/Serwer_po%C5%9Brednicz%C4%85cy