

System operacyjny Linux

Lista nr 9

1. Za pomocą poleceń konsolowych lub poprzez edycję plików, skonfiguruj kartę sieciową maszyny wirtualnej wg ustawień przypisanych dla danego komputera. Ponieważ ustawienia z kartki dotyczą Windows'a, adres IP ustaw na 100 + numer stacji. Adres serwera DNS należy wprowadzić do pliku `/etc/resolv.conf`. Konfiguracja powinna być permanentna, czyli po restarcie maszyny wirtualnej powinna być dalej dostępna, w szczególności powinien działać Internet.
2. Korzystając z programu `ping` ustal czas odpowiedzi komputera sąsiada. Sprawdź jak rozmiar pakietu wpływa na czas podróży w obie strony. Uruchamiając program `ping` użyj opcji, która wymusi jego bezwzględne zakończenie po 5 sekundach działania.
3. Korzystając z polecenia `route` wyświetl bieżącą tablicę tras, usuń ścieżkę domyślną dla pakietów, a następnie dodaj ją ponownie.
4. Skonfiguruj kartę sieciową za pomocą polecenia `ip` wg wytycznych z zadania 1. Również za pomocą tego polecenia wyświetl bieżącą tablicę tras, usuń ścieżkę domyślną dla pakietów, a następnie dodaj ją ponownie.¹
5. Korzystając z polecenia `nmap` ustal, które komputery w bieżącej sieci są dostępne (ogranicz liczbę szukanych komputerów do max. 253). W celu ustalenia, czy komputer jest włączony mają być wysyłane pakiety ICMP. Wyniki mają zostać zapisane do XML-owego pliku `lista.xml`.
Dla ciekawskich i nudzących się. Zrób to samo korzystając bezpośrednio z programu `ping`. Dlaczego wysyłanie pakietu na adres `broadcast-u` zwykle nie zadziała? Spróbuj napisać skrypt w `bash-u`, który zrobi to samo co polecenie `nmap`. Porównaj, które rozwiązanie działa szybciej i zastanów się dlaczego.
6. Korzystając z polecenia `netstat` wyświetl listę połączeń opartych na protokole `tcp`. Listę wydrukuj dwa razy: raz z nazwami hostów i portów, a drugi raz numerami IP hostów i portów. Następnie, za pomocą polecenia `telnet`, nawiąż połączenie z dowolnym serwerem WWW i wyświetl listę ponownie wskazując, które wpisy odpowiadają za nawiązane połączenie. Wyjaśnij znaczenie pól wyniku.
7. Zadanie należy wykonywać w trzy osoby. W treści będą je oznaczał jako A, B i C, a odpowiadające im komputery jako KA, KB i KC. Wykonuj po kolei następujące punkty.
 - Korzystając z opcji `Port` w pliku konfiguracyjnym serwera SSH, osoba A uruchamia SSH na porcie 1022, osoba B — na porcie 2022 i osoba C — na porcie 3022.
 - Żeby móc się wzajemnie logować na wszystkich komputerach należy wyłączyć firewalla poleceniem `/etc/init.d/SuSEfirewall2_setup stop`.
 - Użytkownik A loguje się na komputerze KB na konto użytkownika B, użytkownik B loguje się na komputerze KC na konto użytkownika C i użytkownik C loguje się na komputerze KA na konto użytkownika A.
 - Na każdym komputerze KA, KB i KC skonfiguruj plik konfiguracyjny klienta tworząc odpowiednie aliasy tak, żeby powyższe logowanie można było wykonać podając jedno z poleceń `ssh ka`, `ssh kb` lub `ssh kc`.
8. Zadanie należy wykonać parami. Skonfiguruj system tak, żeby można było się logować bez hasła wykorzystując do uwierzytelniania pary kluczy prywatny/publiczny (powtórz przykład z wykładu). Zrób to w dwa razy: raz logując się z Linux-a do Linux-a, drugi raz logując się z Windows-a do Linux-a.
9. Zadanie należy wykonać parami. Skonfiguruj system tak, żeby można było się logować tylko przy wykorzystaniu pary kluczy prywatny/publiczny; klucz prywatny powinien być chroniony hasłem (powtórz przykład z wykładu). Zrób to w dwa razy: raz logując się z Linux-a do Linux-a, drugi raz logując się z Windows-a do Linux-a.

¹To zadanie należy zrobić jako ostatnie, jeśli zostanie jeszcze czas.

10. Korzystając z polecenia `scp`:

- skopiuj plik z komputera lokalnego na komputer zdalny
- skopiuj plik z komputera zdalnego na komputer lokalny
- skopiuj poddrzewo katalogów z komputera lokalnego na komputer zdalny
- skopiuj poddrzewo katalogów z komputera zdalnego na komputer lokalny

Paweł Rajba