Lekcja

Temat: Zapoznanie z programem nauczania i warunkiem zaliczenia

1. Rozkład materiału:
   1. Korzystanie z wybranych usług oferowanych przez sieciowe systemy operacyjne
   2. Sieciowy system operacyjny – Windows serwer
   3. Bezpieczeństwo danych
   4. Sieciowy system operacyjny – linux
   5. Administrowanie systemem linux
   6. Usługi sieciowe w systemie linux
   7. Sieciowy system operacyjny – Novell NetWare
2. Warunki zaliczenia – warunkiem zaliczenia sieci komputerowych jest:
   1. Posiadanie na bieżąco uzupełnianego zeszytu (data, temat, zagadnienia)
   2. Pozytywne oceny ze wszystkich sprawdzianów
3. 2 sprawdziany na semestr
4. Jest możliwość poprawy w ciągu 2 tygodni od oddania sprawdzianu
5. Pytania, odpowiedź usta, kartkówka wagi 3, po min. 1 w semestrze
6. Kartkówki są niezapowiedziane
7. Jest jedno nieprzygotowanie
8. Aktywność na lekcji: plusy i minusy – ocena wagi 3, trzykrotność to albo 5 albo 1

DZIAŁ 1 Sieciowe systemy operacyjne

Lekcja

Temat: Sieciowe systemy operacyjne

1. Typy sieci komputerowych:
   1. P2P – udostępnianie plików i drukarek w Windowsie
   2. Klient – serwer – praca pod domeną
2. Historia i rodzaje sieciowych systemów operacyjnych:
   1. Arpanet – koniec lat 70
   2. Podział na MILNET i Internet (nowy ARPANET) – 1983
   3. Lata 90 – początek sieciowych systemów operacyjnych
   4. Rodzaje SSO:
      1. W pełni serwerowy – z usługami w jądrze systemu
      2. Z uruchamianymi usługami
      3. Tylko dla urządzeń (iOS, routerOS)
3. Przykłady SSO:
   1. Windows NT / Windows 2000 / Windows serwer:
      1. NT 40 Server – 1996 – NT 40 Workstation:
         1. Po raz pierwszy pojawił się NTFS
   2. Windows 2000 Serwer – Windows 2000 Pro:
      1. Active directory
   3. Windows Server 2003 – Windows XP pro:
      1. SBS -small business serwer
   4. Windows server 2003 R2 – XPSP3 Pro
   5. Windows server 2008 – Vista:
      1. Role I funkcje
      2. Wersja core – domyślnie bez środowiska graficznego
      3. Zmniejszone jądro systemu
      4. Menadżer okien przeniesiony z jądra
      5. Power Shell
   6. Windows server 2008 r2 – windows 7
   7. Windows server 2012 – windows 8:
      1. Nie wspiera Intanium
      2. Miał 4 edycje
   8. Windows 2012 R2 – windows 8.1:
      1. Hyper-V
      2. Możliwość doinstalowania graficzny do core’a
      3. Rozszerzono Power Shell’a
      4. Współpraca z Office 365
   9. Windows server 2016 – Windows 10 Pro:
   10. UNIX /Linux (unix zgodny z posix a linux niekoniecznie):
       1. Red Hat Enterprise Linux – RHEL 7.5
       2. S.U.S.E. linux enterprice server (SLES):
          1. Połączyli się z Novell Netware
          2. Płaci się za subskrypcje
       3. Oracle Linux (Oracle enterprice linux):
          1. Oparta na RHEL – wersja 7.5
       4. Novell Netware:
          1. Pierwsze SSO
          2. Powstał system NDS (Netware/Novell Directory System) 🡪 eDirectory – działa podobnie do Active Directory
          3. NFS – Netware File System
          4. Ograniczone działanie
       5. MacOsXServer 🡪 OS X 🡪 macOS:
          1. Dedykowana maszyna serwerowa
          2. Tylko serwery plików obecnie
4. Zadania administratora sieci komputerowych:
   1. Zadania pielęgnacyjne:
      1. Kontrola zajętości zasobów:
         1. Czy miejsce na dysku się nie kończy\
         2. Czy nie za mało RAM-u
      2. Archiwizacja systemu plików:
         1. Tworzenie kopii zapasowej
      3. Kontrola atrybutów związanych z utrzymaniem bezpieczeństwa systemu:
         1. Kontrola uprawnień
      4. Podejmowanie działań dla utrzymania pożądanego poziomu bezpieczeństwa:
         1. Aktualizacje
         2. Zmiany haseł
         3. Zasady bezpieczeństwa
   2. Obsługa żądań użytkowników:
      1. Reset hasła
      2. Dodawanie/usuwanie użytkowników
      3. Wyłączanie kont użytkowników
      4. Ustalanie zezwoleń dla użytkowników
      5. Powiadamianie użytkowników o zmianach w systemie
      6. Przydzielanie adresów IP oraz współpraca użytkownika z siecią
   3. Zadania wynikające z potrzeb bieżących:
      1. Wyłączanie i włączanie maszyn
      2. Konfigurowanie usług na bieżąco
      3. Usuwanie awarii
   4. Usuwanie awarii:
      1. Sprzętowych
      2. Zdiagnozowanie poważniejszych awarii przed oddaniem do serwisu
      3. Rekonstrukcja systemu plików – odzyskiwanie utraconych danych
   5. Działania w ramach ochrony systemu:
      1. Zarządzanie hasłami – ustalanie polityki haseł (długość, składnia)
      2. Ochrona plików systemowych
      3. Ochrona przed złośliwym oprogramowaniem – firewall, antywirus
   6. Inne zadania:
      1. Współpraca z webmasterem – instalowanie np.. konkretnej wersji PHP
      2. Współpraca z działem bezpieczeństwa -VPN, kontrola przepływu w sieci
      3. Współudział w przetargach i zakupach urządzeń sieciowych
      4. Kontakt z firmami gwarancyjnymi
      5. Kontrola legalności zainstalowanych systemów operacyjnych i innego oprogramowania

Lekcja

Temat: Korzystanie z usług sieciowych

1. Pojęcie usług sieciowych:
   1. http: 80
   2. https: 443
   3. usługa sieciowa jest to mechanizm udostępniający proces serwera na konkretnym porcie
   4. 2^16 portów
   5. Do 1023 takie bardzo znane
   6. Porty bardzo wysokie
   7. Z punktu widzenia użytkownika sieć komputerowa umożliwia prawidłowe funkcjonowanie aplikacji sieciowych. Każda z aplikacji korzysta z protokołu wymiany danych z inną aplikacją sieciowa, zlokalizowaną po stronie zdalnej. Protokół aplikacji określa sposób wymiany informacji między procesami w odległych hostach, a w szczególności składnię wiadomości, scenariusze wymiany, wiadomości, sposób kodowania, szyfrowania (jeśli wymagane). Jeśli aplikacja nie korzysta z protokołu transportowego TCP konieczna jest także realizacja sterowania przepływem oraz zapewnienie niezawodności transmisji.
   8. Protokoły aplikacji można podzielić na dwie grupy:
      1. Protokoły standardowe, dobrze znane i zestandarozywane w dokumentach RFC
      2. Protokoły autorskie – zwykle implementowane przez jednego producenta który nie publikuje specyfikacji protokołu
2. Serwis stron www
3. Usługi transferu plików
4. Poczta elektroniczna