

# *Pytania SO - Sieci*

Pytania: Egzamin Zawodowy



## *Pytania SO - Sieci(1)*

W sieci lokalnej zainstalowano serwer, który ma za zadanie przydzielanie dynamicznego adresu IP. Jaka usługa musi być uruchomiona na tym serwerze?

- A) ISA
- B) DNS
- C) DCHP
- D) DHCP

## DNS

Domain Name System (DNS, pol. „system nazw domenowych”) – system serwerów, protokół komunikacyjny oraz usługa obsługująca rozproszoną bazę danych adresów sieciowych. Pozwala na zamianę adresów znanych użytkownikom Internetu na adresy zrozumiałe dla urządzeń tworzących sieć komputerową. Dzięki DNS nazwa mnemoniczna, np. pl.wikipedia.org jest tłumaczona na odpowiadający jej adres IP, czyli 91.198.174.23

DNS to złożony system komputerowy oraz prawny. Zapewnia z jednej strony rejestrację nazw domen internetowych i ich powiązanie z numerami IP. Z drugiej strony realizuje bieżącą obsługę komputerów odnajdujących adresy IP odpowiadające poszczególnym nazwom. Jest nieodzowny do działania prawie wszystkich usług sieci Internet.

## **DHCP**

DHCP (ang. Dynamic Host Configuration Protocol – protokół dynamicznego konfigurowania węzłów) – protokół komunikacyjny umożliwiający komputerom uzyskanie od serwera danych konfiguracyjnych, np. adresu IP hosta, adresu IP bramy sieciowej, adresu serwera DNS, maski podsieci.

W kolejnej generacji protokołu IP, czyli IPv6, jako integralną część dodano nową wersję DHCP, czyli DHCPv6.

W sieci opartej na protokole TCP/IP każdy komputer ma co najmniej jeden adres IP i jedną maskę podsieci; dzięki temu może się komunikować z innymi urządzeniami w sieci.

---

---

## ISA

Microsoft Internet Security and Acceleration Server (ISA Server) to zaawansowana zaporą filtrującą ruch do warstwy aplikacji wyłącznie. Początkowo działając wyłącznie jako serwer pośredniczący, obecnie jest rozwiązaniem łączącym dodatkowo cechy zaawansowanej zapory sieciowej, działającej na platformie systemowej Microsoft Windows Server.

lub



Industry Standard Architecture (ISA, standardowa architektura przemysłowa) – standard magistrali oraz złącza kart rozszerzeń dla komputerów osobistych, wprowadzona w wersji ośmiobitowej, w 1981 roku wraz z wprowadzeniem komputerów IBM PC obsługiwanych przez procesory z ośmiobitową zewnętrzną szyną danych Intel 8088.

---

---

## Pytania SO - Sieci(1)

W sieci lokalnej zainstalowano serwer, który ma za zadanie przydzielanie dynamicznego adresu IP. Jaka usługa musi być uruchomiona na tym serwerze?

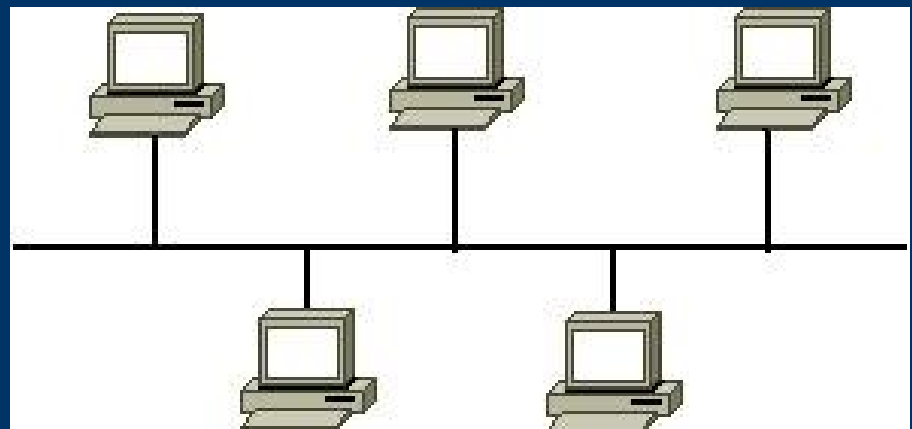
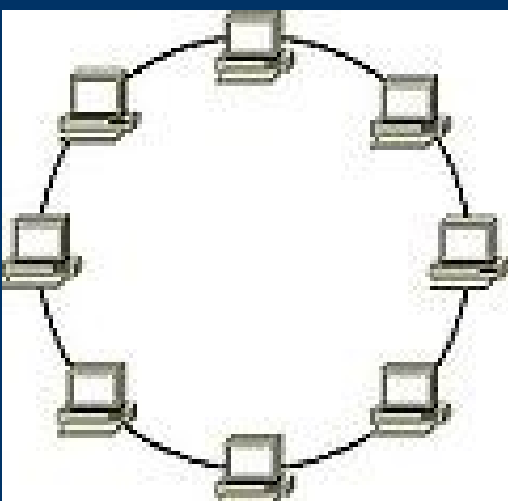
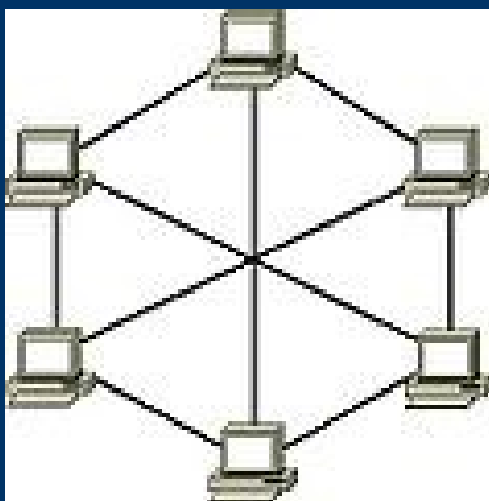
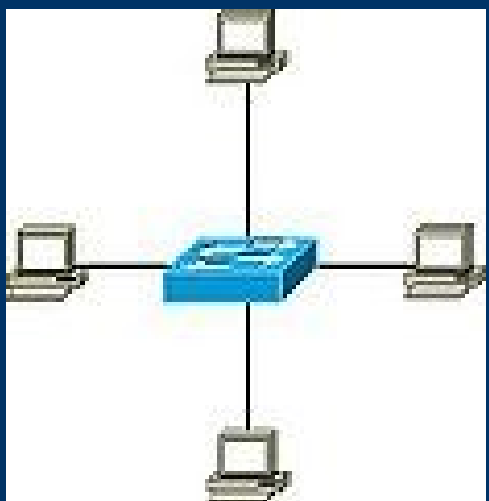
- A) ISA
- B) DNS
- C) DCHP
- D) **DHCP**

## *Pytania SO - Sieci(2)*

W jakiej fizycznej topologii uszkodzenie jednej stacji roboczej zatrzyma działania całej sieci.

- A) Siatki
- B) Drzewa
- C) Magistrali
- D) Pierścienia

# Topologie





## Pytania SO - Sieci(2)

W jakiej fizycznej topologii uszkodzenie jednej stacji roboczej zatrzyma działania całej sieci.

- A) Siatki
- B) Drzewa
- C) Magistrali
- D) **Pierścienia**

## *Pytania SO - Sieci(3)*

Adresy IPv6 są liczbami:

- A) 32 bitowymi wyrażanymi w postaci napisów binarnych
  - B) 64 bitowymi wyrażanymi w postaci napisów binarnych
  - C) 128 bitowymi wyrażanymi w postaci napisów szesnastkowych
  - D) 256 bitowymi wyrażanymi w postaci napisów szesnastkowych
- 
-

## Ipv6 Adresacja

W protokole IPv6 adres zapisany jest w 128-bitowej liczbie i może identyfikować jeden bądź wiele interfejsów. W przypadku tego protokołu adres jest bardziej przejrzysty niż adres w poprzedniej wersji protokołu. W przeciwieństwie do poprzedniej wersji protokołu, zakres adresu, czyli obszar jego widoczności, jest ograniczony przez odpowiedni prefiks.

Adres zazwyczaj zapisuje się jako osiem 16-bitowych bloków zapisanych w systemie szesnastkowym oddzielonych dwukropkiem. Dozwolone jest pomijanie początkowych zer w bloku, a także pominięcie jednego ciągu bloków składających się wyłącznie z zer. Pominięte bloki zer oznacza się podwójnym separatorem bloków (dwukropek). Dopuszczalny jest tylko jeden podwójny dwukropek "::" w adresie.

Poniższe adresy są równoznaczne:

2001:0db8:0000:0000:0000:0000:1428:57ab

2001:0db8:0:0:0:0:1428:57ab

2001:0db8:0:0::1428:57ab

2001:0db8::1428:57ab

2001:db8::1428:57ab

## Pytania SO - Sieci(3)

Adresy IPv6 są liczbami:

- A) 32 bitowymi wyrażanymi w postaci napisów binarnych
  - B) 64 bitowymi wyrażanymi w postaci napisów binarnych
  - C) 128 bitowymi wyrażanymi w postaci napisów szesnastkowych
  - D) 256 bitowymi wyrażanymi w postaci napisów szesnastkowych
- 
-

## Pytania SO - Sieci(4)

Do bezpośredniego połączenia ze sobą dwóch komputerów w przewodowej sieci LAN należy użyć:

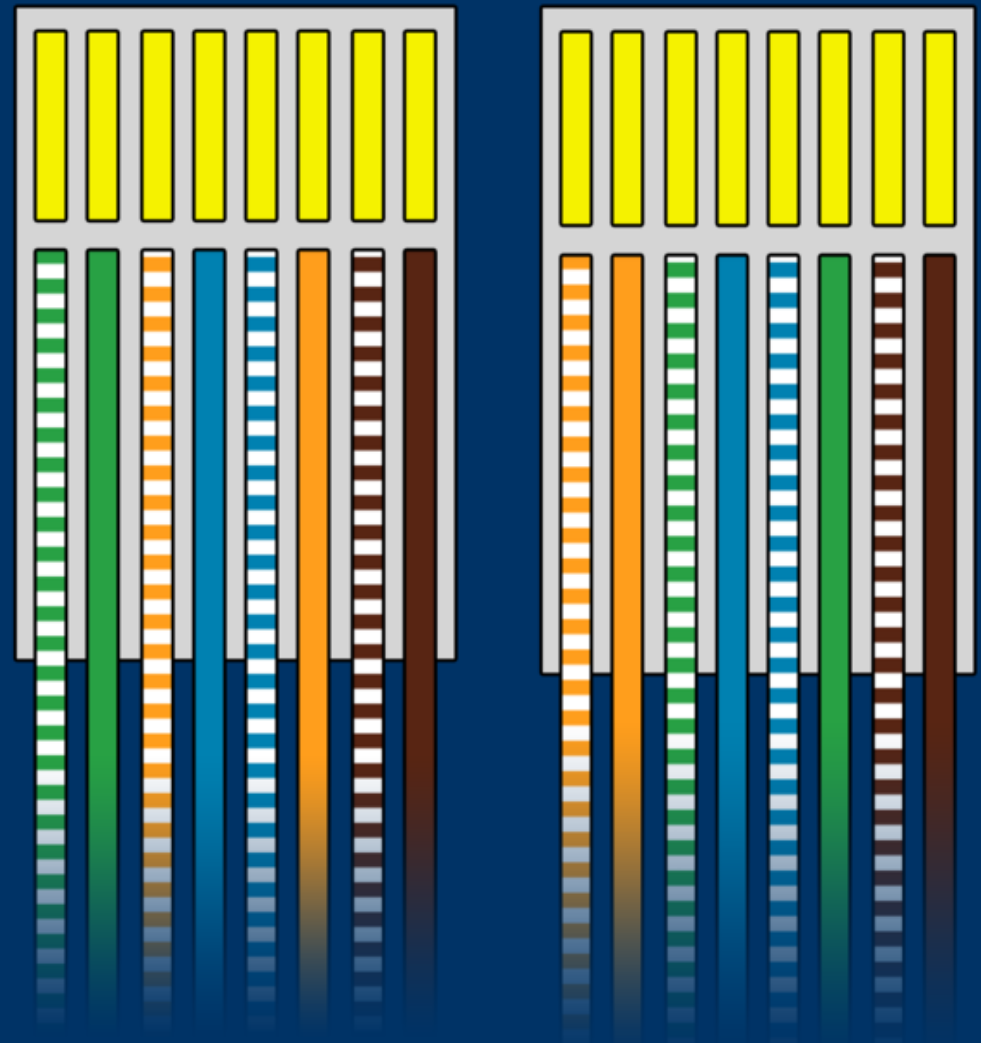
- A) kabla USB i po jednej karcie sieciowej w każdym komputerze
  - B) kabla sieciowego patch-cord bez krosowania i kabla centronics
  - C) kabla światłowodowego i jedną kartę sieciową w jednym komputerze
  - D) kabla sieciowego cross-over i po jednej karcie sieciowej w każdym komputerze
- 
-

## *Kabel krosowany*

Kabel krosowany (skrosowany, cross-over) – kabel sieciowy komputerowy, używany do bezpośredniego łączenia dwóch komputerów. Piny na obu końcach mają różną kolejność.

Pin w kablu niekrosowanym dla porównania

Kabel skrosowany używany jest jedynie do bezpośredniego łączenia np. komputera z komputerem (bez urządzeń pośredniczących).



## Pytania SO - Sieci(4)

Do bezpośredniego połączenia ze sobą dwóch komputerów w przewodowej sieci LAN należy użyć:

- A) kabla USB i po jednej karcie sieciowej w każdym komputerze
  - B) kabla sieciowego patch-cord bez krosowania i kabla centronics
  - C) kabla światłowodowego i jedną kartę sieciową w jednym komputerze
  - D) kabla sieciowego cross-over i po jednej karcie sieciowej w każdym komputerze
- 
-

## *Pytania SO - Sieci(4)*

W budynku biurowym należy podłączyć komputer do routera ADSL przy użyciu przewodu UTP Cat 5e. Maksymalna odległość pomiędzy komputerem, a routerem powinna wynosić

- A) 50 m
- B) 100 m
- C) 185 m
- D) 500 m



## Rodzaje skrętki

Wyróżnia się skrętkę nieekranowaną (U/UTP), ekranowaną folią (posiadającą dodatkowe płaszcze z folii) (F/UTP i U/FTP) oraz metalowej siatki (SF/UTP, S/FTP i SF/FTP).

Norma ISO/IEC 11801:2002 opisuje sposób oznaczania kabli. Norma mówi, że kable powinny posiadać opis w składni xx/yyTP, gdzie yy-opisuje pojedynczą parę kabla (np. UTP – para nieekranowana), a oznaczenie xx odnosi się do całości kabla.

Przyjmowane przez xx i yy oznaczenia to:

U – nieekranowane (ang. unshielded)

F – ekranowane folią (ang. foiled)

S – ekranowane siatką (ang. shielded)

SF – ekranowane folią i siatką

Spotykane konstrukcje kabli

U/UTP (dawniej UTP) – skrętka nieekranowana

F/UTP (dawniej FTP) – skrętka foliowana

U/FTP – skrętka z każdą parą w osobnym ekranie z folii.

F/FTP – skrętka z każdą parą w osobnym ekranie z folii dodatkowo w ekranie z folii

SF/UTP (dawniej STP) – skrętka ekranowana folią i siatką

S/FTP (dawniej SFTP) – skrętka z każdą parą foliowaną dodatkowo w ekranie z siatki

SF/FTP (dawniej S-STP) – skrętka z każdą parą foliowaną dodatkowo w ekranie z folii i siatki

## Pytania SO - Sieci(4)

W budynku biurowym należy podłączyć komputer do routera ADSL przy użyciu przewodu UTP Cat 5e. Maksymalna odległość pomiędzy komputerem, a routerem powinna wynosić

- A) 50 m
- B) 100 m
- C) 185 m
- D) 500 m

## Pytania SO - Sieci(5)

Usługa oparta na protokole TCP/IP oferująca dynamiczną dzierżawioną konfigurację adresów IP hostów i rozsyłająca inne parametry konfiguracji do odpowiednich klientów sieciowych, to

- A) DHCP
- B) HDCL
- C) HMAC
- D) SMTP

## Pytania SO - Sieci(5)

Usługa oparta na protokole TCP/IP oferująca dynamiczną dzierżawioną konfigurację adresów IP hostów i rozsyłająca inne parametry konfiguracji do odpowiednich klientów sieciowych, to

- A) DHCP
  - B) HDCL
  - C) HMAC
  - D) SMTP
- 
-

## Pytania SO - Sieci(5)

Adres IP karty sieciowej to 192.0.0.17. Jaki jest zapis tego adresu w postaci dwójkowej?

- A) 10101000.00000000.00000000.00010001
- B) 10101000.11000000.00000000.00100001
- C) 11000000.10101000.00000000.00100001
- D) 11000000.00000000.00000000.00010001

## Pytania SO - Sieci(5)

Adres IP karty sieciowej to 192.0.0.17. Jaki jest zapis tego adresu w postaci dwójkowej?

- A) 10101000.00000000.00000000.00010001
- B) 10101000.11000000.00000000.00100001
- C) 11000000.10101000.00000000.00100001
- D) 11000000.00000000.00000000.00010001

## *Pytania SO - Sieci(6)*

Przełącznik sieciowy standardu Fast Ethernet umożliwia transmisję danych z maksymalną prędkością:

- A) 100 Mbps
- B) 100 MB/s
- C) 10 Mbps
- D) 10 MB/s

# Przełącznik

Przełącznik (komutator, także z ang. switch) – urządzenie łączące segmenty sieci komputerowej pracujące głównie w drugiej warstwie modelu ISO/OSI (łącza danych), jego zadaniem jest przekazywanie ramki między segmentami sieci z doбором portu przełącznika, na który jest przekazywana.





## Pytania SO - Sieci(6)

Przełącznik sieciowy standardu Fast Ethernet umożliwia transmisję danych z maksymalną prędkością:

- A) 100 Mbps
  - B) 100 MB/s
  - C) 10 Mbps
  - D) 10 MB/s
- 
-

## *Pytania SO - Sieci(7)*

Jakie połączenie z Internetem można udostępniać sieci lokalnej?

- A) wszystkie rodzaje połączeń
- B) połączenie o szybkości transmisji co najmniej 56 kb/s
- C) jedynie tzw. szybkie połączenia, tzn. powyżej 64 kb/s
- D) wszystkie połączenia oprócz połączeń modemem analogowym

## Pytania SO - Sieci(7)

Jakie połączenie z Internetem można udostępniać sieci lokalnej?

- A) **wszystkie rodzaje połączeń**
- B) połączenie o szybkości transmisji co najmniej 56 kb/s
- C) jedynie tzw. szybkie połączenia, tzn. powyżej 64 kb/s
- D) wszystkie połączenia oprócz połączeń modemem analogowym

## *Pytania SO - Sieci(8)*

Która warstwa modelu ISO/OSI jest związana z protokołem IP?

- A) sieciowa
- B) fizyczna
- C) transportowa
- D) łącza danych

## *Protokół internetowy*

Protokół internetowy (ang. Internet Protocol, skrót IP) – protokół komunikacyjny warstwy sieciowej modelu OSI (warstwy internet w modelu TCP/IP). Protokół internetowy to zbiór ścisłych reguł i kroków postępowania, które są automatycznie wykonywane przez urządzenia w celu nawiązania łączności i wymiany danych. Używany powszechnie w Internecie i sieciach lokalnych.

Dane w sieciach IP są wysyłane w formie bloków określanych mianem pakietów. W przypadku protokołu IP, przed rozpoczęciem transmisji nie jest zestawiana wirtualna sesja komunikacyjna pomiędzy dwoma hostami, które nie komunikowały się ze sobą wcześniej.

Protokół IP jest protokołem zawodnym – nie gwarantuje, że pakiety dotrą do adresata, nie zostaną pofragmentowane, czy też zdublowane, a ponadto mogą dotrzeć do odbiorcy w innej kolejności niż zostały nadane. Niezawodność transmisji danych jest zapewniana przez protokoły warstw wyższych (np. TCP), znajdujących się w hierarchii powyżej warstwy sieciowej.

---

---

## Model OSI

	MODEL OSI	INTERNET	PROTOKOŁY
Dane	Aplikacji Prezentacji Sesji	Aplikacji	HTTP, DNS, SMTP, POP3, FTP, SSH, DNS ...
Segment	Transportowa	Transportowa	TCP, UDP, SPX
Datagram	Sieci	Sieci	IP, IPX, AppleTalk
Ramka	Łącza danych	Łącza danych	Ethernet 802.11, token ring, PPP
Bity	Fizyczna	Fizyczna	

## Pytania SO - Sieci(8)

Która warstwa modelu ISO/OSI jest związana z protokołem IP?

- A) sieciowa
- B) fizyczna
- C) transportowa
- D) łącza danych

## Urządzenia sieciowe

Wskaż urządzenie, które należy wykorzystać, aby podłączyć dwa komputery do sieci Internet z dostępem przez sieć lokalną Ethernet, w której mamy do dyspozycji tylko jeden adres IP.

- A) Router LAN
- B) Spliter ADSL
- C) Modem ISDN
- D) Przełącznik LAN



# Model OSI



## Pytania SO - Sieci(9)

Wskaż urządzenie, które należy wykorzystać, aby podłączyć dwa komputery do sieci Internet z dostępem przez sieć lokalną Ethernet, w której mamy do dyspozycji tylko jeden adres IP.

- A) Router LAN
- B) Spliter ADSL
- C) Modem ISDN
- D) Przełącznik LAN

## *Pytania SO - Sieci(10)*

Aby użytkownicy sieci lokalnej mogli przeglądać strony WWW protokołami HTTP i HTTPS, brama internetowa musi przepuszczać ruch na portach:

A) 80 i 434

B) 80 i 443

C) 90 i 434

D) 90 i 443

# HTTP

HTTP (ang. Hypertext Transfer Protocol – protokół przesyłania dokumentów hipertekstowych) to protokół sieci WWW (ang. World Wide Web). Obecną definicję HTTP stanowi RFC 2616. Za pomocą protokołu HTTP przesyła się żądania udostępnienia dokumentów WWW i informacje o kliknięciu odnośnika oraz informacje z formularzy. Zadaniem stron WWW jest publikowanie informacji – natomiast protokół HTTP właśnie to umożliwia.

Protokół HTTP jest użyteczny, ponieważ udostępnia znormalizowany sposób komunikowania się komputerów ze sobą. Określa on formę żądań klienta (tj. np. przeglądarki www) dotyczących danych oraz formę odpowiedzi serwera na te żądania. Jest zaliczany do protokołów bezstanowych (ang. stateless) z racji tego, że nie zachowuje żadnych informacji o poprzednich transakcjach z klientem (po zakończeniu transakcji wszystko "przepada"). Pozwala to znacznie zmniejszyć obciążenie serwera, jednak jest kłopotliwe w sytuacji, gdy np. trzeba zapamiętać konkretny stan dla użytkownika, który wcześniej łączył się już z serwerem. Najczęstszym rozwiązaniem tego problemu jest wprowadzenie mechanizmu ciasteczek. Inne podejścia to m.in. sesje po stronie serwera, ukryte parametry (gdy aktualna strona zawiera formularz) oraz parametry umieszczone w URL-u (jak np. /index.php?userid=3).

**HTTP standardowo korzysta z portu nr 80 (TCP).**

---

---

## HTTPS

HTTPS (ang. Hypertext Transfer Protocol Secure) – szyfrowana wersja protokołu HTTP. W przeciwieństwie do komunikacji niezaszyfrowanego tekstu w HTTP klient-serwer, szyfruje go za pomocą protokołu SSL. Zapobiega to przechwytywaniu i zmienianiu przesyłanych danych.

**HTTPS działa domyślnie na porcie nr 443 w protokole TCP.** Wywołania tego protokołu zaczynają się od `https://`, natomiast zwykłego połączenia HTTP od `http://`. Protokół HTTPS jest warstwą wyżej (na transporcie SSL), najpierw następuje więc wymiana kluczy SSL, a dopiero później żądanie HTTP. Powoduje to, że jeden adres IP może serwować tylko jedną domenę lub też tylko subdomeny danej domeny (zależnie od przyznanego certyfikatu).

TLS (ang. Transport Layer Security) – przyjęte jako standard w Internecie rozwinięcie protokołu SSL (ang. Secure Socket Layer), zaprojektowanego pierwotnie przez Netscape Communications. TLS zapewnia poufność i integralność transmisji danych, a także uwierzytelnienie serwera, a niekiedy również klienta. Opiera się na szyfrowaniu asymetrycznym oraz certyfikatach X.509.

---

---

## Pytania SO - Sieci(10)

Aby użytkownicy sieci lokalnej mogli przeglądać strony WWW protokołami HTTP i HTTPS, brama internetowa musi przepuszczać ruch na portach:

A) 80 i 434

B) 80 i 443

C) 90 i 434

D) 90 i 443

## *Pytania SO - Sieci(11)*

Administrator sieci zastosuje tzw. Quote dla użytkownika, w przypadku gdy chce:

- A) ograniczyć mu przydział dyskowy
  - B) zwiększyć mu prędkość transmisji danych w sieci LAN
  - C) ograniczyć mu dostęp do drukarek sieciowych
  - D) zwiększyć moc obliczeniową jego stacji roboczej
- 
-

## Pytania SO - Sieci(11)

Administrator sieci zastosuje tzw. Quote dla użytkownika, w przypadku gdy chce:

- A) ograniczyć mu przydział dyskowy
- B) zwiększyć mu prędkość transmisji danych w sieci LAN
- C) ograniczyć mu dostęp do drukarek sieciowych
- D) zwiększyć moc obliczeniową jego stacji roboczej



## *Pytania SO - Sieci(12)*

Wybierz medium, które w sieciach komputerowych zapewnia najszybszą transmisję danych.

- A) Mikrofale
- B) Fale radiowe
- C) Kabel światłowodowy
- D) Czteroparowy kabel kat. 5

## Pytania SO - Sieci(12)

Wybierz medium, które w sieciach komputerowych zapewnia najszybszą transmisję danych.

- A) Mikrofale
- B) Fale radiowe
- C) **Kabel światłowodowy**
- D) Czteroparowy kabel kat. 5

## Pytania SO - Sieci(13)

Komputer ma dostęp do Internetu poprzez sieć lokalną. Wpisując w przeglądarce internetowej adres `www.wp.pl` użytkownik nie ma dostępu do strony WWW, natomiast wpisanie adresu IP np. `212.77.100.101` pozwala otworzyć tę stronę. Co może być tego przyczyną?

- A) Brak serwera DNS
  - B) Brak adresu bramy
  - C) Brak serwera WINS
  - D) Brak serwera PROXY
- 
-

## Pytania SO - Sieci(13)

Komputer ma dostęp do Internetu poprzez sieć lokalną. Wpisując w przeglądarce internetowej adres `www.wp.pl` użytkownik nie ma dostępu do strony WWW, natomiast wpisanie adresu IP np. `212.77.100.101` pozwala otworzyć tę stronę. Co może być tego przyczyną?

- A) **Brak serwera DNS**
  - B) Brak adresu bramy
  - C) Brak serwera WINS
  - D) Brak serwera PROXY
- 
-

## *Pytania SO - Sieci(14)*

Adres IP urządzenia umożliwiającego innym komputerom w sieci lokalnej dostęp do Internetu, to adres:

- A) DNS
- B) WINS
- C) proxy
- D) bramy (routera)

## **Brama sieciowa (ang. gateway)**

Brama sieciowa (ang. gateway) – maszyna podłączona do sieci komputerowej, za pośrednictwem której komputery z sieci lokalnej komunikują się z komputerami w innych sieciach.

W sieci TCP/IP domyślna brama (sieciowa) (ang. default gateway) oznacza router, do którego komputery sieci lokalnej mają wysyłać pakiety o ile nie powinny być one kierowane w sieć lokalną lub do innych, znanych im routerów. W typowej konfiguracji sieci lokalnej TCP/IP wszystkie komputery korzystają z jednej domyślnej bramy, która zapewnia im łączność z innymi podsieciami lub z Internetem.

Ustawienie adresu bramy domyślnej jest – oprócz nadania maszynie adresu IP i maski podsieci – podstawowym elementem konfiguracji sieci TCP/IP. Maszyna bez podanego adresu bramy domyślnej może wymieniać pakiety tylko z komputerami w tej samej sieci lokalnej.

**Wobec upowszechnienia się sieci TCP/IP pojęcie bramy sieciowej stało się praktycznie tożsame z routerem, jednak tradycyjnie definiuje się bramę jako komputer działający również z innymi protokołami i w innych warstwach sieciowych:**

- Brama może również odbierać adresowane do siebie pakiety wybranych protokołów i interpretować je na poziomie aplikacji – zwykle określa się ją wtedy jako serwer pośredniczący.
- Niektóre bramy zapewniają również przeniesienie pakietu z sieci o jednym protokole do sieci o innym protokole. Tak działają bramy przenoszące pakiety z sieci IPv4 do sieci IPv6 przy pomocy np. NAT-PT, lub rozwiązanie stosowane w niektórych wersjach NetWare do przenoszenia pakietów IP przy użyciu protokołu IPX, zwane Netware/IP (NWIP).

## Pytania SO - Sieci(14)

Adres IP urządzenia umożliwiającego innym komputerom w sieci lokalnej dostęp do Internetu, to adres:

- A) DNS
- B) WINS
- C) proxy
- D) bramy (routera)

## *Pytania SO - Sieci(15)*

Skrót MAN oznacza sieć:

- A) Miejską
- B) Lokalną
- C) Rozległą
- D) Bezprzewodową



## *Pytania SO - Sieci(15)*

Skrót MAN oznacza sieć:

- A) Miejską
- B) Lokalną
- C) Rozległą
- D) Bezprzewodową

## *Pytania SO - Sieci(16)*

Architektura fizyczna sieci, zwana inaczej topologią fizyczną sieci komputerowych określa:

- A) sposób połączenia ze sobą komputerów
  - B) standardy komunikacyjne sieci komputerowych
  - C) wzajemną komunikację komputerów pomiędzy sobą
  - D) przekaz informacji pomiędzy protokołami sieciowymi modelu OSI
- 
-

## Pytania SO - Sieci(16)

Architektura fizyczna sieci, zwana inaczej topologią fizyczną sieci komputerowych określa:

- A) sposób połączenia ze sobą komputerów
  - B) standardy komunikacyjne sieci komputerowych
  - C) wzajemną komunikację komputerów pomiędzy sobą
  - D) przekaz informacji pomiędzy protokołami sieciowymi modelu OSI
- 
-

## *Pytania SO - Sieci(17)*

System umożliwiający przetłumaczenie nazwy komputera na adres IP w sieci to:

- A) ARP
- B) DNS
- C) ICMP
- D) NetBEUI

## ARP

Address Resolution Protocol (ARP) - protokół sieciowy umożliwiający mapowanie logicznych adresów warstwy sieciowej na fizyczne adresy warstwy łącza danych. **Protokół ten nie ogranicza się tylko do konwersji adresów IP na adres MAC stosowany w sieciach Ethernet**, lecz jest także wykorzystywany do odpytywania o adresy fizyczne stosowane w technologiach Token ring czy FDDI.

Protokół ARP opisuje także zachowanie systemu operacyjnego, który zarządza tzw. tablicą ARP. Znajdują się w niej pary: adres warstwy sieciowej i przypisany do niego adres fizyczny. Zapobiega to wysyłaniu zapytania ARP przy próbie wysłania każdego pakietu do hosta znajdującego się w tej samej sieci.

Protokół ARP nie jest niezbędny do działania sieci komputerowych, może zostać zastąpiony przez statyczne wpisy w tablicy ARP, przyporządkowujące adresom warstwy sieciowej adresy fizyczne na stałe.

---

## *Pytania SO - Sieci(17)*

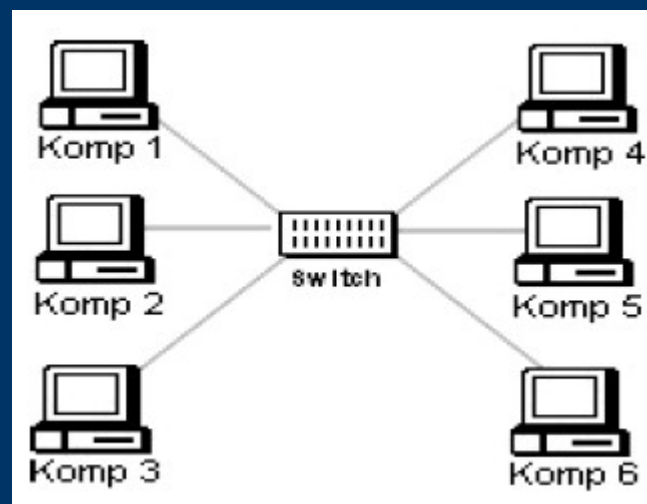
System umożliwiający przetłumaczenie nazwy komputera na adres IP w sieci to:

- A) ARP
- B) **DNS**
- C) ICMP
- D) NetBEUI

## Pytania SO - Sieci(18)

Rysunek przedstawia topologię

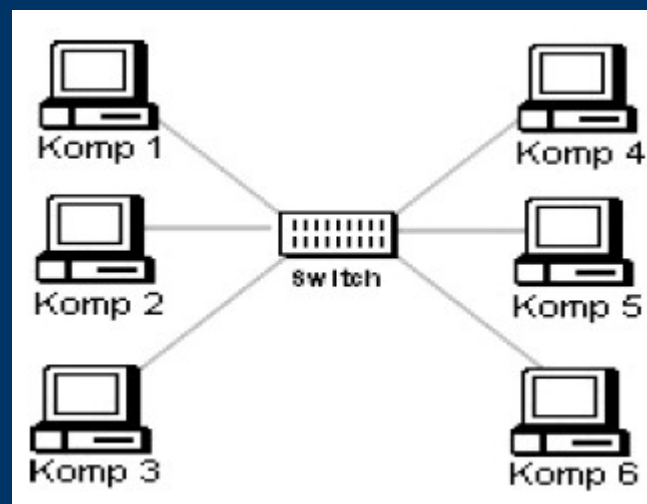
- A) siatki
- B) gwiazdy
- C) magistrali
- D) pierścienia



## Pytania SO - Sieci(18)

Rysunek przedstawia topologię

- A) siatki
- B) gwiazdy
- C) magistrali
- D) pierścienia





## **Pytania SO - Sieci(19)**

Użytkownik sieci lokalnej musi mieć możliwość korzystania z plików znajdujących się na serwerze sieciowym. W tym celu powinien:

- A) zalogować się do domeny serwera i posiadać odpowiednie uprawnienia do plików znajdujących się na serwerze
  - B) podłączyć komputer do tego samego przełącznika, do którego podłączony jest serwer
  - C) mieć założone konto użytkownika bez praw administracyjnych na tym serwerze
  - D) być członkiem grupy administratorzy na tym serwerze
- 
-

## Pytania SO - Sieci(19)

Użytkownik sieci lokalnej musi mieć możliwość korzystania z plików znajdujących się na serwerze sieciowym. W tym celu powinien:

- A) zalogować się do domeny serwera i posiadać odpowiednie uprawnienia do plików znajdujących się na serwerze
  - B) podłączyć komputer do tego samego przełącznika, do którego podłączony jest serwer
  - C) mieć założone konto użytkownika bez praw administracyjnych na tym serwerze
  - D) być członkiem grupy administratorzy na tym serwerze
- 
-