

Nazwa kwalifikacji: **Projektowanie lokalnych sieci komputerowych i administrowanie sieciami**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.13**

Wersja arkusza: **SG**

E.13-SG-20.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

	B	C	D
---	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

	B	C	
---	---	---	---

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

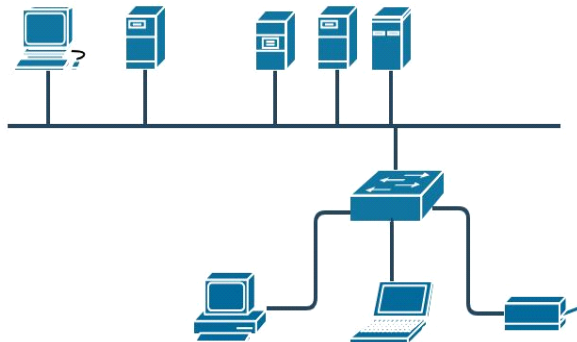
Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

Rysunek przedstawia schemat fizycznej topologii sieci będącej połączeniem topologii

- A. pierścienia i gwiazdy.
- B. magistrali i gwiazdy.
- C. siatki i magistrali.
- D. siatki i gwiazdy.



Zadanie 2.

Który ze standardów Ethernet definiuje Gigabit Ethernet dla okablowania UTP?

- A. 100 Base-TX
- B. 1000 Base-TX
- C. 10 GBase-TX
- D. 100 GBase-TX

Zadanie 3.

Kable łączące kondygnacyjne punkty dystrybucyjne z głównym punktem dystrybucyjnym nazywa się

- A. okablowaniem pionowym.
- B. okablowaniem poziomym.
- C. połączeniami systemowymi.
- D. połączeniami telekomunikacyjnymi.

Zadanie 4.

Który protokół sygnalizujący jest stosowany w telefonii VoIP?

- A. POP (*Post Office Protocol*)
- B. SIP (*Session Initiation Protocol*)
- C. SNMP (*Simple Network Management Protocol*)
- D. DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*)

Zadanie 5.

Adres MAC (*Medium Access Control Address*) jest sprzętowym adresem karty sieciowej Ethernet warstwy modelu OSI

- A. drugiej o długości 32 bitów.
- B. trzeciej o długości 32 bitów.
- C. drugiej o długości 48 bitów.
- D. trzeciej o długości 48 bitów.

Zadanie 6.

W nagłówku ramki IEEE 802.3 warstwy łącza danych zawarty jest

- A. adres IP.
- B. adres MAC.
- C. numer portu.
- D. parametr TTL.

Zadanie 7.

Które urządzenie zostało przedstawione na rysunku?

- A. Ruter.
- B. Modem.
- C. Przełącznik.
- D. Punkt dostępu.



Zadanie 8.

Komputer A, który musi przesłać dane do komputera B pracującego w sieci o innym adresie IP, w pierwszej kolejności przesyła pakiety na adres IP

- A. serwera DNS.
- B. bramy domyślnej.
- C. komputera docelowego.
- D. alternatywnego serwera DNS.

Zadanie 9.

Firma planuje budowę lokalnej sieci komputerowej, składającej się z serwera, drukarki oraz 10 stacji roboczych bez kart bezprzewodowych. Dostęp do Internetu zapewnia ruter z wbudowanym modemem ADSL i czterema portami LAN. Które z wymienionych urządzeń sieciowych jest niezbędne, aby sieć poprawnie funkcjonowała i miała dostęp do Internetu?

- A. Access Point.
- B. Przełącznik 8 portowy.
- C. Przełącznik 16 portowy.
- D. Wzmacniacz sygnału bezprzewodowego.

Zadanie 10.

Możliwość rozbudowy sieci jest nazywana

- A. skalowalnością.
- B. nadmiarowością.
- C. bezawaryjnością.
- D. kompatybilnością.

Zadanie 11.

Które przyporządkowanie: urządzenie – realizowana funkcja **jest błędne**?

- A. Przełącznik – podział sieci na VLAN-y.
- B. Modem – połączenie sieci lokalnej z Internetem.
- C. Ruter – połączenie komputerów w tej samej sieci.
- D. Access Point – bezprzewodowe podłączenie komputerów do sieci lokalnej

Zadanie 12.

Urządzeniem niezbędnym do połączenia ze sobą pięciu komputerów w tej samej sieci o topologii gwiazdy jest

- A. most.
- B. ruter.
- C. modem.
- D. przełącznik.

Zadanie 13.

Który przyrząd jest narzędziem stosowanym do ściągania izolacji?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 14.

Który z adresów stacji roboczej jest adresem klasy C?

- A. 127.0.0.1
- B. 172.0.0.1
- C. 223.0.0.1
- D. 232.0.0.1

Zadanie 15.

Który z zakresów adresów IPv4 jest właściwie przyporządkowany do klasy?

	Zakres adresów IPv4	Klasa adresu IPv4
A.	1.0.0.0 ÷ 127.255.255.255	A
B.	128.0.0.0 ÷ 191.255.255.255	B
C.	192.0.0.0 ÷ 232.255.255.255	C
D.	233.0.0.0 ÷ 239.255.255.255	D

Zadanie 16.

Który z adresów jest adresem hosta należącego do sieci 10.128.0.0/10?

- A. 10.127.255.255
- B. 10.160.255.255
- C. 10.191.255.255
- D. 10.192.255.255

Zadanie 17.

Który z adresów IPv4 jest odpowiednikiem adresu IPv6 ::1?

- A. 1.1.1.1
- B. 10.0.0.1
- C. 127.0.0.1
- D. 128.0.0.1

Zadanie 18.

Który adres jest adresem publicznym?

- A. 10.0.0.1
- B. 11.0.0.1
- C. 172.31.0.1
- D. 192.168.255.1

Zadanie 19.

Komputer K1 jest podłączony do interfejsu G0 routera, komputer K2 do interfejsu G1 tego samego routera. Na podstawie przedstawionej w tabelce adresacji ustal prawidłowy adres bramy komputera K2.

- A. 172.16.0.1
- B. 172.16.0.2
- C. 192.168.0.1
- D. 192.168.0.2

Interfejs	Adres IP	Maska
G0	172.16.0.1	255.255.0.0
G1	192.168.0.1	255.255.255.0

Zadanie 20.

Firma otrzymała pulę adresów 10.10.10.0/16. Po wyodrębnieniu podsieci mających po 510 hostów otrzymano adresy podsieci z maską

- A. 255.255.0.0
- B. 255.255.240.0
- C. 255.255.253.0
- D. 255.255.254.0

Zadanie 21.

W celu odseparowania od siebie komputerów pracujących w sieci o tym samym adresie IPv4 podłączonych do przełącznika zarządzalnego należy przypisać

- A. używane interfejsy do różnych VLAN-ów.
- B. nieużywane interfejsy do różnych VLAN-ów.
- C. statyczne adresy MAC komputerów do używanych interfejsów.
- D. statyczne adresy MAC komputerów do nieużywanych interfejsów.

Zadanie 22.

Jeżeli oczekuje się, aby tylko wybrane urządzenia mogły łączyć się z siecią WiFi, należy w punkcie dostępowym

- A. zmienić hasło.
- B. zmienić kanał radiowy.
- C. skonfigurować filtrowanie adresów MAC.
- D. zmienić sposób szyfrowania z WEP na WPA.

Zadanie 23.

```
C:\Users\Właściciel>ping -n 1 wp.pl

Pinging wp.pl [212.77.98.9] with 32 bytes of data:
Reply from 212.77.98.9: bytes=32 time=17ms TTL=54

Ping statistics for 212.77.98.9:
    Packets: Sent = 1, Received = 1, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 17ms, Maximum = 17ms, Average = 17ms
```

W wyniku wykonania zamieszczonego polecenia ping parametr TTL informuje o

- A. czasie odpowiedzi z urządzenia docelowego.
- B. czasie trwania sprawdzenia komunikacji w sieci.
- C. liczbie pakietów wysyłanych w celu sprawdzenia komunikacji w sieci.
- D. liczbie ruterów które uczestniczą w transmisji pakietu od odbiorcy do nadawcy.

Zadanie 24.

Który adres IPv4 jest stosowany w celu sprawdzenia stosu protokołów TCP/IP wewnątrz jednego hosta?

- A. 1.1.1.1
- B. 127.0.0.1
- C. 128.0.0.1
- D. 224.0.0.9

Zadanie 25.

Które polecenie systemu Windows należy wykonać, aby sprawdzić, ile ruterów pośrednich jest pomiędzy hostem źródłowym a docelowym?

- A. arp
- B. tracert
- C. ipconfig
- D. routeprint

Zadanie 26.

Które polecenie jest wysyłane do serwera DHCP w celu zwolnienia z dzierżawy wszystkich adresów przypisanych do kart sieciowych?

- A. ipconfig /renew
- B. ipconfig /release
- C. ipconfig / flushdns
- D. ipconfig /displaydns

Zadanie 27.

Aby utworzyć bezpieczny wirtualny tunel między dwoma komputerami podłączonymi do Internetu, należy zastosować technologię

- A. EVN (*Easy Virtual Network*)
- B. VPN (*Virtual Private Network*)
- C. VoIP (*Voice over Internet Protocol*)
- D. VLAN (*Virtual Local Area Network*)

Zadanie 28.

Które karty sieciowe o podanych adresach MAC zostały wyprodukowane przez tego samego producenta?

- A. 00:17:B9:00:1F:FE oraz 00:16:B9:00:2F:FE
- B. 00:17:B9:00:1F:FE oraz 00:16:B9:00:1F:FE
- C. 00:16:B9:00:1F:FE oraz 00:16:B9:00:2F:FE
- D. 00:16:B9:00:1F:FE oraz 00:16:B8:00:2F:FE

Zadanie 29.

Który protokół opracowany przez IBM jest stosowany do udostępniania plików w trybie klient-serwer oraz do współdzielenia zasobów z sieciami Microsoft przez systemy operacyjne LINUX, UNIX?

- A. POP (*Post Office Protocol*)
- B. SMB (*Server Message Block*)
- C. HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*)
- D. SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*)

Zadanie 30.

Pełny adres logowania do serwera FTP o nazwie ftp.nazwa.pl to

- A. ftp:\\ftp.nazwa.pl/
- B. ftp://ftp.nazwa.pl/
- C. http:\\ftp.nazwa.pl/
- D. http://ftp.nazwa.pl/

Zadanie 31.

Aby zainstalować serwer plików FTP na systemach rodziny Windows Server, należy zainstalować rolę serwer

- A. DNS
- B. DHCP
- C. aplikacji
- D. sieci Web

Zadanie 32.

Administrator Active Directory w domenie *firma.local* chce skonfigurować profil mobilny dla wszystkich użytkowników. Ma on być zapisywany na serwerze *serwer1*, w folderze *pliki*, udostępnionym w sieci jako *dane\$*. Który z wpisów we właściwościach profilu użytkownika realizuje opisane wymagania?

- A. \\serwer1\\pliki\\%username%
- B. \\serwer1\\dane\$\\%username%
- C. \\firma.local\\pliki\\%username%
- D. \\firma.local\\dane\\%username%

Zadanie 33.

Aby można było przeprowadzić instalację sieciową na stacjach roboczych systemów operacyjnych z rodziny Windows należy na serwerze dodać usługi

- A. plików.
- B. terminalowe.
- C. pulpitu zdalnego.
- D. wdrażania systemu Windows.

Zadanie 34.

Wskaż prawdziwe przyporządkowanie usługi warstwy aplikacji z domyślnym numerem portu, na którym ona pracuje.

- A. DNS – 53
- B. SMTP – 80
- C. DHCP – 161
- D. IMAP – 8080

Zadanie 35.

Który z protokołów jest protokołem warstwy transportowej, bezpołączeniowym, nieposiadającym mechanizmów sprawdzających poprawność dostarczania danych?

- A. IP
- B. UDP
- C. TCP
- D. ICMP

Zadanie 36.

NAT64 (*Network Address Translation 64*) jest procesem, który mapuje adresy

- A. IPv4 na adresy IPv6.
- B. IPv4 na adresy MAC.
- C. MAC na adresy IPv4.
- D. prywatne na adresy publiczne.

Zadanie 37.

Fragment pliku *httpd.conf* serwera Apache ma postać

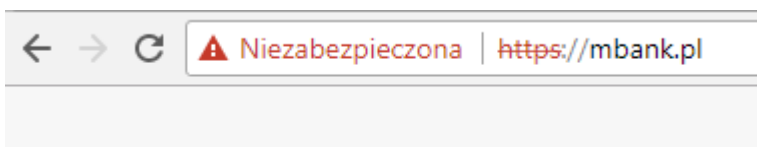
Listen 8012

Server Name localhost:8012

Aby sprawdzić poprawne działanie strony WWW na serwerze, należy w przeglądarce wpisać

- A. `http://localhost`
- B. `http://localhost:8080`
- C. `http://localhost:8012`
- D. `http://localhost:apache`

Zadanie 38.



Określ przyczynę wystąpienia komunikatu, który jest przedstawiony na rysunku.

- A. Wyłączony Firewall.
- B. Niewłaściwa przeglądarka.
- C. Brak zainstalowanego programu antywirusowego.
- D. Problem z weryfikacją certyfikatu bezpieczeństwa.

Zadanie 39.

Dwie stacje robocze tej samej sieci nie mogą się ze sobą komunikować. Która z wymienionych sytuacji jest prawdopodobną przyczyną zaistniałego zdarzenia?

- A. Takie same nazwy użytkowników.
- B. Takie same adresy IP stacji roboczych.
- C. Różne bramy domyślne stacji roboczych.
- D. Różne systemy operacyjne stacji roboczych.

Zadanie 40.

Narzędzie, które zabezpiecza przed nieautoryzowanym dostępem do lokalnej sieci, to

- A. analizator sieci.
- B. zapora sieciowa.
- C. analizator pakietów.
- D. program antywirusowy.