

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

Oznaczenie kwalifikacji: **E.13**

Wersja arkusza: **X**

**E.13-X-15.08**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2015**

### **CZĘŚĆ PISEMNA**

#### **Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 9 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 krerek 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”:

<input checked="" type="checkbox"/>	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.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

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.**

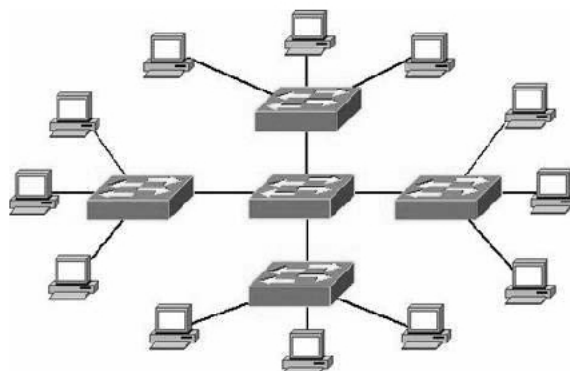
***Powodzenia!***

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

**Zadanie 1.**

Rysunek przedstawia topologię

- A. magistrali.
- B. pierścienia.
- C. pełnej siatki.
- D. rozszerzonej gwiazdy.

**Zadanie 2.**

W architekturze sieci lokalnych typu klient – serwer

- A. żaden z komputerów nie pełni roli nadrzędnej w stosunku do pozostałych.
- B. wszystkie komputery klienckie mają dostęp do zasobów pozostałych komputerów.
- C. każdy komputer zarówno udostępnia pewne zasoby, jak i korzysta z zasobów innych komputerów.
- D. wyróżnione komputery pełnią rolę serwerów udostępniających zasoby, a pozostałe komputery z tych zasobów korzystają.

**Zadanie 3.**

Którą normę stosuje się dla okablowania strukturalnego w sieciach komputerowych?

- A. PN-EN 12464–1:2004
- B. PN-EN ISO 9001:2009
- C. ISO/IEC 8859–2
- D. TIA/EIA–568–B

**Zadanie 4.**

Kontrolę poprawności przesyłania danych w sieciach Ethernet zapewnia protokół

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

**Zadanie 5.**

Urządzenie przedstawione na rysunku to

- A. ruter.
- B. wtórnik.
- C. koncentrator.
- D. bramka VoIP.



### Zadanie 6.

Zastosowanie którego urządzenia może być przyczyną zwiększenia liczby kolizji pakietów w sieci?

- A. Mostu.
- B. Rutera.
- C. Przełącznika.
- D. Koncentratora.

### Zadanie 7.

Rysunek przedstawia symbol graficzny

- A. rutera.
- B. mostu.
- C. przełącznika.
- D. punktu dostępowego.



### Zadanie 8.

Funkcją serwera FTP jest

- A. monitoring sieci.
- B. synchronizacja czasu.
- C. udostępnianie plików.
- D. zarządzanie kontami poczty.

### Zadanie 9.

Które urządzenie należy zastosować do podziału domeny rozgłoszeniowej?

- A. Most.
- B. Ruter.
- C. Przełącznik.
- D. Koncentrator.

### Zadanie 10.

Największą szybkość transmisji danych w sieci bezprzewodowej uzyska się stosując urządzenia standardu

- A. 802.11 a
- B. 802.11 b
- C. 802.11 g
- D. 802.11 n

**Zadanie 11.**

Jaki będzie łączny koszt materiałów służących do wykonania 20 kabli połączeniowych typu patchcord o długości 1,5 m każdy, jeśli 1 metr bieżący kabla kosztuje 1 zł, a wtyk 50 gr?

- A. 30 zł
- B. 40 zł
- C. 50 zł
- D. 60 zł

**Zadanie 12.**

Ile wynosi maksymalna szybkość transmisji danych w sieci lokalnej, w której do budowy okablowania strukturalnego zastosowano przewód UTP kat.5e?

- A. 10 Mb/s
- B. 100 Mb/s
- C. 1 Gb/s
- D. 10 Gb/s

**Zadanie 13.**

Kabel typu skrętka, posiadający każdą parę przewodów w osobnym ekranie z folii, przy czym wszystkie przewody znajdują się w ekranie z folii, jest oznaczony symbolem

- A. S/UTP
- B. F/UTP
- C. S/FTP
- D. F/FTP

**Zadanie 14.**

Jaka jest standardowa wartość maksymalnej odległości pomiędzy urządzeniami sieciowymi, połączonymi bezpośrednio przewodem UTP kat.5e?

- A. 10 m
- B. 100 m
- C. 500 m
- D. 1 000 m

**Zadanie 15.**

Który standard sieci Ethernet należy zastosować przy połączeniu bezpośrednim urządzeń sieciowych oddalonych od siebie o 1 km?

- A. 10GBase-T
- B. 10GBase-SR
- C. 1000Base-SX
- D. 1000Base-LX

### Zadanie 16.

Do zarobienia końcówek kabla UTP jest stosowany wtyk

- A. DVI
- B. BNC
- C. 8P8C
- D. RS232

### Zadanie 17.

Który z adresów jest adresem rozgłoszeniowym dla hosta o adresie IP 171.25.172.29 i masce sieci 255.255.0.0?

- A. 171.25.0.0
- B. 171.25.255.0
- C. 171.25.172.255
- D. 171.25.255.255

### Zadanie 18.

Jaki jest adres sieci, w której pracuje host o adresie IP 10.10.10.6 klasy A?

- A. 10.0.0.0
- B. 10.10.0.0
- C. 10.10.10.255
- D. 10.255.255.255

### Zadanie 19.

Ile jest adresów IP dostępnych do adresowania komputerów w sieci o adresie 192.168.100.0 i masce 255.255.255.0?

- A. 253
- B. 254
- C. 255
- D. 256

### Zadanie 20.

Maska w postaci pełnej podsieci o prefiksie /25 to

- A. 255.255.255.128
- B. 255.255.255.192
- C. 255.255.255.224
- D. 255.255.255.240

**Zadanie 21.**

Aby zwiększyć bezpieczeństwo zasobów sieciowych, administrator sieci komputerowej w firmie otrzymał polecenie podzielenia istniejącej lokalnej sieci komputerowej na 16 podsieci. Dotychczasowa sieć miała adres IP 192.168.20.0 z maską 255.255.255.0. Którą maskę sieci powinien zastosować administrator?

- A. 255.255.255.192
- B. 255.255.255.224
- C. 255.255.255.240
- D. 255.255.255.248

**Zadanie 22.**

Tester okablowania strukturalnego pozwala sprawdzić

- A. liczbę przełączników w sieci.
- B. liczbę komputerów w sieci.
- C. obciążenie ruchu sieciowego.
- D. mapę połączeń.

**Zadanie 23.**

Które polecenie w systemach operacyjnych Linux jest stosowane do wyświetlania konfiguracji interfejsów sieciowych?

- A. *ping*
- B. *tracert*
- C. *ifconfig*
- D. *ipconfig*

**Zadanie 24.**

Która usługa musi być uruchomiona na routerze, aby router mógł zmieniać adresy IP źródłowe i docelowe przy przekazywaniu pakietów pomiędzy sieciami?

- A. TCP
- B. FTP
- C. UDP
- D. NAT

**Zadanie 25.**

Najskuteczniejszą metodą zabezpieczenia domowej sieci Wi-Fi jest

- A. zmiana adresu MAC routera.
- B. zmiana identyfikatora SSID.
- C. stosowanie szyfrowania WEP.
- D. stosowanie szyfrowania WPA-PSK.

**Zadanie 26.**

Którym poleceniem w systemie Linux przypisuje się adres IP i maskę podsieci dla interfejsu eth0?

- A. *ipconfig eth0 172.16.31.1 mask 255.255.0.0*
- B. *ipconfig eth0 172.16.31.1 netmask 255.255.0.0*
- C. *ifconfig eth0 172.16.31.1 mask 255.255.0.0*
- D. *ifconfig eth0 172.16.31.1 netmask 255.255.0.0*

**Zadanie 27.**

Do automatycznego przydzielania adresów IP stacjom roboczym jest stosowana usługa

- A. IMAP
- B. WINS
- C. DHCP
- D. SMTP

**Zadanie 28.**

Zadaniem usługi DNS jest

- A. sprawdzanie poprawności adresów IP.
- B. translacja nazw domenowych na adresy IP.
- C. translacja adresów IP na nazwy domenowe.
- D. sprawdzanie poprawności adresów domenowych.

**Zadanie 29.**

Serwer obsługujący żądania protokołu komunikacyjnego HTTP to serwer

- A. DNS
- B. DHCP
- C. FTP
- D. WWW

**Zadanie 30.**

Na zdjęciu przedstawiono

- A. terminator BNC.
- B. zastępczy wtyk RJ-45.
- C. zaślepkę gniazda RJ-45.
- D. zaślepkę kabla światłowodowego.

**Zadanie 31.**

Który z wymienionych protokołów jest protokołem działającym w warstwie aplikacji?

- A. FTP
- B. UDP
- C. ARP
- D. TCP

### Zadanie 32.

Który wymieniony protokół zapewnia korzystanie z szyfrowanego połączenia ze stroną internetową?

- A. TCP
- B. SPX
- C. HTTPS
- D. NetBEUI

### Zadanie 33.

Protokół umożliwiający bezpieczną, zdalną pracę na serwerze to

- A. SSH
- B. POP3
- C. SMTP
- D. TELNET

### Zadanie 34.

Aby umożliwić wymianę danych pomiędzy dwoma różnymi sieciami należy zastosować

- A. most.
- B. router.
- C. przełącznik.
- D. koncentrator.

### Zadanie 35.

Liczba 22 użyta w adresie *http://www.adres\_serwera.pl:22* oznacza numer

- A. portu, inny od standardowego numeru dla danej usługi.
- B. aplikacji, do której kierowane jest zapytanie.
- C. sekwencyjny pakietu przekazującego dane.
- D. PID procesu uruchomionego na serwerze.

### Zadanie 36.

Które środowisko powinien wybrać administrator sieci, aby zainstalować serwer stron WWW w systemie Linux?

- A. MySQL
- B. Apache
- C. proftpd
- D. vsftpd



### **Zadanie 37.**

Który program należy zainstalować na serwerze internetowym z systemem Linux, aby można było korzystać z baz danych?

- A. sshd
- B. httpd
- C. vsftpd
- D. MySQLd

### **Zadanie 38.**

Atak DDoS (*ang. Distributed Denial of Service*) na serwer spowoduje

- A. przechwytywanie pakietów sieciowych.
- B. podmianę pakietów przesyłanych przez sieć.
- C. zbieranie informacji na temat atakowanej sieci.
- D. przeciężenie aplikacji serwującej określone dane.

### **Zadanie 39.**

Podstawową metodą zabezpieczenia sieci komputerowej przed atakiem z zewnątrz jest stosowanie

- A. serwera Proxy.
- B. zapory sieciowej.
- C. blokady portu 80.
- D. programu antywirusowego.

### **Zadanie 40.**

Do monitorowania transmisji danych w sieci komputerowej należy zastosować program typu

- A. sniffer.
- B. firmware.
- C. debugger.
- D. kompilator.