

Nazwa kwalifikacji: **Administrowanie sieciowymi systemami operacyjnymi i sieciami komputerowymi**  
Symbol kwalifikacji: **EE.11**  
Numer zadania: **01**  
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **150** minut.

EE.11-01-24.01-SG

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2024**

**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2017**

### **Instrukcja dla zdającego**

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na **KARCIE OCENY** w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. **KARTĘ OCENY** przełącz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 4 strony i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

***Powodzenia!***

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

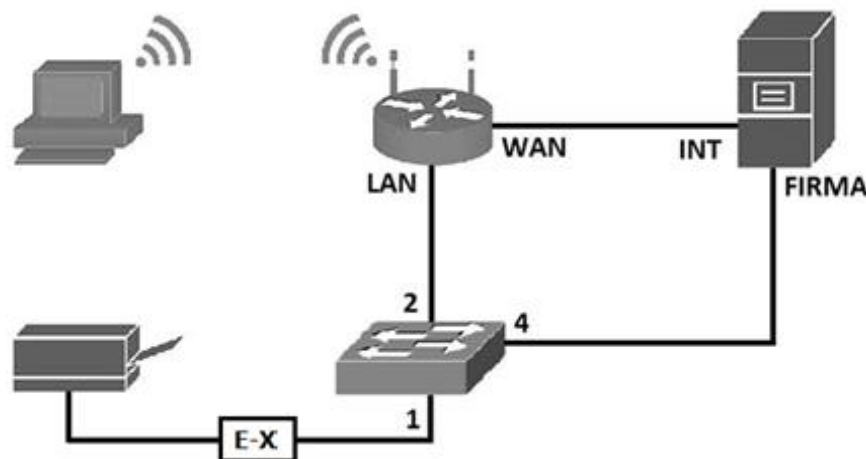
## Zadanie egzaminacyjne

Zmodernizuj lokalną sieć komputerową. W tym celu:

1. Za pomocą kabli połączeniowych podłącz urządzenia zgodnie z poniższym schematem.

**UWAGA:**

Na stanowisku egzaminacyjnym znajduje się gniazdo RJ45 oznaczone E-X, gdzie X to numer stanowiska, np. dla stanowiska 1 - E-1, z doprowadzoną siecią komputerową sali egzaminacyjnej, do której podłączona jest drukarka.



2. Podłącz urządzenia do sieci zasilającej.

### Skonfiguruj urządzenia sieciowe.

3. Skonfiguruj router z WiFi według poniższych zaleceń:
  - a) adres IP interfejsu WAN: 87.87.87.87/20, brama 87.87.87.1, serwer DNS 8.8.8.8, alternatywny serwer DNS (jeżeli jest wymagany) 8.8.4.4
  - b) adres interfejsu LAN: 192.168.X.254 /24, gdzie X to nr twojego stanowiska egzaminacyjnego, np. dla stanowiska 2 - 192.168.2.254
  - c) serwer DHCP włączony, zakres dzierżawy 192.168.X.101 ÷ 192.168.X.120, gdzie X to nr Twojego stanowiska egzaminacyjnego, np. dla stanowiska 2 - 192.168.2.101 ÷ 192.168.2.120
  - d) serwer DHCP przydziela adres serwera DNS 8.8.8.8
  - e) rezerwacja adresu 192.168.X.120 dla bezprzewodowej karty sieciowej stacji roboczej, gdzie X to nr Twojego stanowiska egzaminacyjnego, np. dla stanowiska 2 - 192.168.2.120
  - f) sieć bezprzewodowa z następującymi ustawieniami:
    - SSID: EgzaminX, gdzie X to numer twojego stanowiska egzaminacyjnego, np. dla stanowiska nr 2 – Egzamin2
    - kanał – dowolny z wyjątkiem opcji auto
    - rozgłaszanie SSID wyłączone
    - szyfrowanie WPA2-PSK, jako hasło ustaw swój numer PESEL uzupełniony o dwa dowolne znaki.
4. Skonfiguruj przełącznik według poniższych zaleceń:
  - a) utwórz VLAN o ID 23 oraz jeżeli jest wymagana nazwa VLAN23
  - b) porty 2 i 3 przypisz do VLAN 23 bez tagowania
  - c) adres IP: 192.168.X.100/24, gdzie X to numer twojego stanowiska egzaminacyjnego, np. dla stanowiska 2 - 192.168.2.100
  - d) jeżeli jest wymagany adres bramy: adres interfejsu LAN routera.

### Skonfiguruj interfejsy sieciowe serwera i stacji roboczej.

5. Skonfiguruj interfejsy sieciowe serwera według zaleceń:
  - a) pierwszy interfejs sieciowy
    - nazwa połączenia: *INT*
    - adres IP: *87.87.87.88 /20*
    - adres bramy: *87.87.87.1*
    - adres serwera DNS: *8.8.8.8*
  - b) drugi interfejs sieciowy
    - nazwa połączenia: *FIRMA*
    - adres IP: *192.168.0.X /24*, gdzie X to numer twojego stanowiska egzaminacyjnego, np. dla stanowiska nr 2 - *192.168.0.2*
6. Skonfiguruj interfejs bezprzewodowy stacji roboczej:
  - nazwa połączenia: *WLAN*,
  - adres IP: uzyskiwany automatycznie,Podłącz stację roboczą do sieci bezprzewodowej skonfigurowanej na routerze.
7. Sprawdź komunikację stacji roboczej z routerem i serwerem, wykorzystując dostępne polecenia systemowe.

#### UWAGA:

Po wykonaniu powyższego polecenia zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość do przeprowadzenia ponownego sprawdzenia komunikacji stacji roboczej z routerem i serwerem. Sprawdzenie wykonaj w obecności egzaminatora.

### Skonfiguruj usługi serwera

8. Zmień nazwę serwera na **egzamin-X**, gdzie X to numer twojego stanowiska egzaminacyjnego.
  9. Utwórz konto użytkownika o nazwie **serwisant** z hasłem **S@rwisant1**
  10. Dodaj użytkownika **serwisant** do grupy **Użytkownicy pulpitu zdalnego**.
  11. Skonfiguruj pulpit zdalny, zezwalając na połączenia z serwerem tylko dla użytkownika **serwisant**. Oznacz opcję zezwalającą na połączenia tylko z komputerów korzystających z uwierzytelniania na poziomie sieci.
  12. Utwórz katalog *C:\www*, a w nim plik o nazwie *test.html* zawierający twój numer PESEL.
  13. Zainstaluj na serwerze usługę IIS.
  14. Skonfiguruj domyślną witrynę WWW z następującymi ustawieniami:
    - a) nazwa witryny *publiczna*
    - b) folder macierzysty *C:\www*
    - c) domyślny dokument *test.html*
    - d) uwierzytelnianie anonimowe
- Sprawdź, czy witryna wyświetla się prawidłowo w przeglądarce na serwerze.
15. Zainstaluj na serwerze drukarkę sieciową dostępną przez port TCP/IP pod adresem *192.168.0.200*. Sterowniki do drukarki dostępne są na pulpicie konta **Administrator** w folderze *sterowniki drukarki*. Wydrukuj stronę testową.

### Skonfiguruj stację roboczą

16. Wyświetl w przeglądarce stacji roboczej stronę internetową udostępnioną na serwerze.
17. Wykonaj test połączenia z serwerem przy pomocy pulpitu zdalnego.
18. W programie Wireshark zastosuj filtr wyświetlający transmisję pakietów podczas połączenia z pulpitem zdalnym serwera, np. po adresie IP serwera, porcie lub protokole.

**UWAGA:**

Po wykonaniu powyższego polecenia zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość do ponownego wykonania zadań: 14 oraz 16 ÷ 18. Połączenie ze stroną internetową udostępnioną na serwerze oraz przechwytywanie transmisji pakietów podczas ustanawiania połączenia zdalnego z serwerem wykonaj w obecności egzaminatora.

**UWAGA:**

- ruter i przełączniki pracują obecnie na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna na serwerze i na stacji roboczej na pulpicie konta Administrator,
- hasło do konta **Administrator** serwera i stacji roboczej to **Q@wertuyiop**
- nie zmieniaj haseł konta administratora rutera i przełączników, jeżeli urządzenie wymusi zmianę hasła, ustaw na **ZAQ!2wsx**
- po zakończeniu wykonania zadania nie wyłączaj serwera oraz stacji roboczej.

**Czas na wykonanie zadania wynosi 150 minut.**

**Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:**

- skonfigurowane urządzenia sieciowe,
- skonfigurowane interfejsy sieciowe serwera i stacji roboczej,
- skonfigurowane usługi serwera,
- wykonane testy usług i połączeń sieciowych.

