

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i sieci**  
Oznaczenie kwalifikacji: **EE.08**  
Numer zadania: **02**  
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **150** minut.

EE.08-02-22.01-SG

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2022**

**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 przekaz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 5 stron 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 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

Korzystając z dostępnych narzędzi, oprogramowania oraz elementów znajdujących się na stanowisku egzaminacyjnym, wykonaj montaż okablowania, podłączenie urządzeń sieciowych oraz przeprowadź konfigurację urządzeń sieciowych i systemów zainstalowanych na dysku twardym stacji roboczej i serwera, a także diagnostykę podzespołów komputera.

Podczas konfiguracji systemów Windows skorzystaj z konta **Administrator** z hasłem **Egzamin2021!@**  
Podczas konfiguracji systemów Linux skorzystaj z konta **administrator** z hasłem **Egzamin2021!@** konto z prawem podniesienia do **root** z hasłem **Egzamin2021!@**

### 1. Wykonaj montaż okablowania sieciowego:

- wykonaj podłączenie kabla U/UTP do panelu krosowego według sekwencji T568B
- drugi koniec kabla U/UTP podłącz do gniazda naściennego z zamontowanym modulem Keystone według sekwencji T568B
- zmontuj kompletne gniazdo naścienne

*UWAGA: Po wykonaniu montażu okablowania oraz gniazda z modulem Keystone zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do przeprowadzenia testu wykonanego okablowania. W obecności egzaminatora sprawdź za pomocą testera okablowania poprawność wykonanego połączenia panel krosowy – gniazdo naścienne.*

### 2. Zamontuj w serwerze dysk twardy opisany jako **SERWER1\_WINDOWS**

*UWAGA: Po wykonaniu montażu zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do zakończenia prac montażowych. Po uzyskaniu zgody przystąp do końcowych czynności montażowych i uruchomienia systemu Windows w wersji serwerowej.*

### 3. Skonfiguruj ruter zgodnie z zaleceniami:

- adres IP dla interfejsu LAN: 172.16.1.1/26
- serwer DHCP wyłączony
- adres IP interfejsu WAN: 30.30.30.30/24, adres bramy 30.30.30.31, jeśli jest wymagany
- serwer DNS dla interfejsu WAN: 7.7.7.7 oraz drugi serwer DNS: 6.6.7.7, jeśli jest wymagany

Ruter pracuje na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna w folderze **RUTER** na nośniku opisanym **DANE/PROGRAMY**

*UWAGA: Po wykonaniu konfiguracji routera zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do zaprezentowania ustawień urządzenia.*

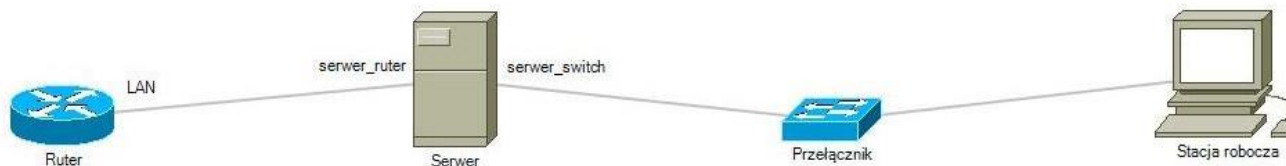
### 4. Skonfiguruj przełącznik zgodnie z następującymi zaleceniami:

- adres IP: 192.168.10.1/26
- brama domyślna (jeśli jest wymagana): adres interfejsu serwer\_switch

Przełącznik pracuje na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna w folderze **PRZEŁĄCZNIK** na nośniku opisanym **DANE/PROGRAMY**

*UWAGA: Po wykonaniu konfiguracji przełącznika zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do zaprezentowania ustawień urządzenia.*

### 5. Za pomocą kabli połączeniowych znajdujących się na stanowisku egzaminacyjnym połącz urządzenia zgodnie ze schematem, a następnie podłącz je do sieci zasilającej.



Schemat połączenia urządzeń

6. Przeprowadź na stacji roboczej test komputera za pomocą dostępnych w systemie operacyjnym Linux narzędzi. Uzyskane wyniki testów, w postaci zrzutów ekranowych, zapisz w pliku edytora tekstu o nazwie *TestowanieLinuxa* i umieść go na dysku USB oznaczonym nazwą *EGZAMIN*. Uzyskane wyniki zapisz także w Tabeli 1. *Test systemu operacyjnego oraz zasobów stacji roboczej* znajdującej się w arkuszu egzaminacyjnym.
  
7. Na stacji roboczej skonfiguruj system Linux. Wykonaj zrzuty ekranowe potwierdzające wykonaną konfigurację stacji roboczej. Zrzuty zapisz jako pliki graficzne na dysku USB opisanym *EGZAMIN* w katalogu *Konfiguracja\_stacji\_roboczej*
  - skonfiguruj interfejs sieciowy stacji roboczej według zaleceń:
    - nazwa połączenia: LAN\_stacja
    - adres IP: 192.168.10.2, maska 26 bitowa
    - serwer DNS: adres interfejsu serwer\_switch
  - po 60 minutach bezczynności praca komputera powinna być wstrzymana/uśpiona
  
8. Skonfiguruj serwer z zainstalowanym systemem operacyjnym Windows:
  - skonfiguruj interfejs sieciowy serwera podłączony do rutera:
    - nazwa połączenia: serwer\_ruter
    - adres IP: 172.16.1.2/26
    - serwer DNS: *localhost*
  - skonfiguruj interfejs sieciowy serwera podłączony do przełącznika:
    - nazwa połączenia: serwer\_switch
    - adres IP: 192.168.10.3/26
    - serwer DNS: *localhost*
  - zainstaluj usługę DNS i skonfiguruj ją zgodnie z zaleceniami:
    - utworzona strefa wyszukiwania do przodu o nazwie *serwer.local*
    - nowy rekord hosta o nazwie *komputer.dns* (FQDN *komputer.dns.serwer.local*) w utworzonej strefie
    - adres IPv4 rekordu: 192.168.10.70
  - promuj serwer do roli kontrolera domeny. Utwórz nową domenę o nazwie *serwer.local* w nowym lesie. Jako hasło konta **Administrator** dla trybu przywracania usług katalogowych ustaw **Egzamin21!@**
  - w domenie *serwer.local* utwórz jednostkę organizacyjną o nazwie **Programiści**, a w niej utwórz konto użytkownika z następującymi ustawieniami:
    - pełna nazwa: Jan Nowak
    - nazwa logowania: **programista**
    - hasło: **Progr@mista!2**
  - utwórz regułę o nazwie *port\_2345* blokującą połączenia wychodzące dla protokołu TCP na porcie 2345
  - za pomocą poleceń systemowych wykonaj test połączenia serwera z ruterem, przełącznikiem i stacją roboczą.

**UWAGA:** Zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do sprawdzenia komunikacji serwera z ruterem, przełącznikiem i stacją roboczą. Ponownie w obecności egzaminatora przeprowadź test komunikacji połączonych urządzeń sieciowych.

9. Korzystając z Cennika usług komputerowych, sporządź w arkuszu kalkulacyjnym kosztorys wykonanych prac serwisowych. W kosztorysie uwzględnij podatek VAT w wysokości 23%:

- plik wykonany zgodnie z przykładową Tabelą 2. *Kosztorys - wzór* zapisz pod nazwą *Kosztorys* na dysku USB oznaczonym nazwą *EGZAMIN*
- w polu *[RABAT TAK/NIE]* należy wstawić tekst TAK lub NIE
- obliczenia w kolumnie *Cena brutto (w zł)* powinny wykonywać się automatycznie po wypełnieniu kolumny *Cena netto (w zł)*, z uwzględnieniem podatku VAT
- obliczenia w kolumnie *Wartość brutto (w zł)* powinny wykonywać się automatycznie po wypełnieniu kolumny *Cena brutto (w zł)* oraz *Ilość*
- sumowanie kolumny *Wartość brutto (w zł)* powinno odbywać się automatycznie
- w przypadku, gdy w polu *[RABAT TAK/NIE]* wprowadzono wartość TAK, całkowita wartość kosztorysu jest automatycznie pomniejszana o 10%
- w przypadku, gdy w polu *[RABAT TAK/NIE]* wprowadzono wartość NIE, w polu *[Informacje o rabacie]* automatycznie pojawia się napis: RABAT 0 zł.

### Cennik usług komputerowych

Lp.	Nazwa usługi	Wartość usługi netto (w zł)
1.	Konfiguracja systemu Windows/ Linux	70
2.	Instalacja oprogramowania narzędziowego	70
3.	Konfiguracja oprogramowania narzędziowego	35
4.	Testowanie zasobów komputera	50
5.	Instalacja systemu Windows/ Linux	100
6.	Montaż okablowania	30
7.	Zabezpieczenie danych	40
8.	Konfiguracja przełącznika	20
9.	Konfiguracja routera	30

**UWAGA:** po zakończeniu prac nie wylogowuj się i nie wyłączaj komputerów oraz urządzeń sieciowych, znajdujących się na Twoim stanowisku egzaminacyjnym.

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

**Ocenie będzie podlegać 6 rezultatów:**

- wykonane okablowanie sieciowe oraz połączenie fizyczne urządzeń,
- diagnostyka systemu operacyjnego oraz podzespołów,
- skonfigurowane urządzenia sieciowe,
- skonfigurowany serwer,
- skonfigurowana stacja robocza,
- kosztorys

oraz

przebieg wykonania okablowania sieciowego i podłączenia urządzeń sieciowych.

**Uwaga:** Zawartość dysku USB, wykorzystywanego podczas egzaminu do zapisu zrzutów ekranowych lub dokumentów, jest usuwana po egzaminie i nie stanowi dokumentacji egzaminacyjnej przekazywanej wraz z arkuszem do OKE

