

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i sieci**  
Oznaczenie kwalifikacji: **EE.08**  
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.08-01-22.01-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 przełącz 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 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

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 T568A
- drugi koniec kabla U/UTP podłącz do gniazda naściennego z zamontowanym modulem Keystone według sekwencji T568A
- 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 następującymi zaleceniami:

- adres IP dla interfejsu LAN: 192.168.10.1/25
- serwer DHCP włączony
- zakres adresów DHCP: 192.168.10.100 ÷ 192.168.10.110
- adres IP 192.168.10.105 zarezerwowany dla interfejsu sieciowego stacji roboczej podłączonego do przełącznika
- adres IP interfejsu WAN: 172.160.2.10/27, adres bramy 172.160.2.1, jeśli jest wymagany
- serwer DNS dla interfejsu WAN: 9.9.8.8 oraz drugi serwer DNS: 8.8.7.7, 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.*

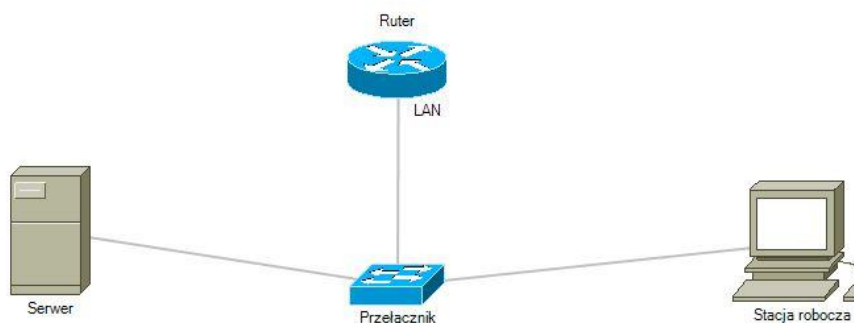
### 4. Skonfiguruj przełącznik zgodnie z zaleceniami:

- adres IP: 192.168.10.2/25
- brama domyślna (jeśli jest wymagana): adres interfejsu LAN routera

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* w arkuszu egzaminacyjnym.
7. Na stacji roboczej skonfiguruj system Linux. Wykonaj zrzuty ekranu 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: uzyskiwany automatycznie
    - serwer DNS: adres interfejsu LAN rutera
  - utwórz w katalogu domowym użytkownika **administrator** katalog *Test*
  - nadaj pełne prawa do tego katalogu wszystkim użytkownikom systemu.
8. Skonfiguruj serwer z zainstalowanym systemem operacyjnym Windows:
- skonfiguruj interfejs sieciowy serwera podłączony do przełącznika:
    - nazwa połączenia: Przelacznik
    - adres IP: 192.168.10.3/25
    - serwer DNS: *localhost*
  - zainstaluj usługę DNS i skonfiguruj ją zgodnie z zaleceniami:
    - strefa wyszukiwania do przodu o nazwie: *serwer.local*
    - nowy rekord hosta w strefie o nazwie *host.dns* (FQDN *host.dns.serwer.local*) w utworzonej strefie
    - adres IPv4 rekordu: 192.168.10.90
  - utwórz w systemie konto użytkownika z ograniczonymi uprawnieniami z następującymi ustawieniami:
    - login: **tester**
    - hasło: **ZAQ!2wsx**
    - minimalny okres ważności hasła: 20 dni
    - próg blokady konta: 3 próby
    - czas trwania blokady konta: 15 minut
  - przypisz konto użytkownika **tester** do grupy **Użytkownicy pulpitu zdalnego**
- Za pomocą *Wiersza poleceń* 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. Na stacji roboczej wyświetl uzyskany automatycznie adres IP

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 *[wartość rabatu w procentach]* należy wstawić dowolną całkowitą wartość rabatu w przedziale od 5 do 30 procent
- 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. Całkowita suma kosztorysu musi uwzględniać wielkość rabatu podanego w polu *[wartość rabatu w procentach]*

### 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

**Tabela1. Test systemu operacyjnego oraz zasobów stacji roboczej**

Numer UID użytkownika <b>administrator</b>	
Liczba uruchomionych procesów	
Ilość wolnej pamięci RAM	
Rozmiar katalogu <i>/var</i>	
Nazwa hosta	

**Tabela 2. Kosztorys - wzór**

Lp.	Nazwa usługi	Cena netto (w zł)	VAT (%)	RABAT %	[wartość rabatu w procentach]	
				Cena brutto (w zł)	Ilość	Wartość brutto (w zł)
					SUMA	