

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i sieci**  
Oznaczenie kwalifikacji: **EE.08**  
Numer zadania: **04**  
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **150** minut.

EE.08-04-22.01-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 nie jest wliczony 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 **SERWER2\_LINUX**

*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 Linux w wersji serwerowej.*

### 3. Skonfiguruj ruter zgodnie z następującymi zaleceniami:

- adres IP dla interfejsu LAN: 192.168.2.1/25
- adres IP dla interfejsu WAN: 9.9.9.1/8, adres bramy 9.9.9.254, jeśli jest wymagany
- serwer DHCP włączony: zakres adresów 192.168.2.20 ÷ 192.168.2.25
- zarezerwowany dla serwera adres IP 192.168.2.22/25
- zarezerwowany dla stacji roboczej adres IP 192.168.2.23/25
- serwer DNS dla interfejsu WAN: 1.1.1.1 oraz drugi serwer DNS:7.7.3.3, jeśli jest wymagany

UWAGA: 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: 192.168.2.4/25
- brama domyślna, jeśli jest wymagana: adres interfejsu LAN routera

UWAGA: 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 zasobów komputera za pomocą dostępnych w systemie operacyjnym Windows narzędzi. Uzyskane wyniki testów, w postaci zrzutów ekranowych, zapisz w pliku edytora tekstu o nazwie *TestowanieWindowsa* 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 Windows:
- skonfiguruj interfejs sieciowy stacji roboczej według zaleceń:
    - nazwa: LAN\_stacja
    - adres IPv4: przydzielany automatycznie
    - serwer DNS: localhost
  - utwórz kopię rejestru o nazwie *kopia\_rejestru* i zapisz ją na Pulpicie konta **Administrator**
  - utwórz punkt przywracania systemu o nazwie *egzamin\_2021*
  - utwórz folder *C:\Egzamin*
  - użytkownikowi **Administrator** ustaw ścieżkę dostępu do folderu macierzystego *C:\Egzamin*
8. Skonfiguruj serwer z zainstalowanym systemem operacyjnym Linux:
- skonfiguruj interfejs sieciowy serwera podłączony do rutera:
    - adres IP: przydzielany automatycznie
    - brama domyślna: adres IP interfejsu LAN rutera
    - serwer DNS: localhost
  - skonfiguruj drugi interfejs sieciowy serwera:
    - adres IP: 172.30.30.30/24
    - brama domyślna: 172.30.30.31/24
    - serwer DNS: localhost
  - utwórz konto użytkownika o nazwie **egzaminator** z następującymi parametrami
    - hasło: **Egz@minator2021!@**
    - data ważności konta: 10.12.2023 r.
    - nazwa powłoki systemowej: bin/sh
  - w katalogu */home* utwórz katalog *sesja*
  - ustaw dla katalogu */home/sesja* prawa na 770
  - 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. Na stacji roboczej i serwerze wyświetl nadane automatycznie adresy 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*
- 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 wierszu *SUMA W EURO* powinno nastąpić automatyczne przeliczenie sumy kosztorysu po kursie 1 € = 4,2 zł
- w wierszu *SUMA* wartość sumy powinna być automatycznie zaokrąglana do jednego miejsca po przecinku

### Cennik usług komputerowych

Lp.	Nazwa usługi	Wartość usługi netto (w zł)
1.	Konfiguracja systemu Windows/ Linux	70
2.	Instalacja oprogramowania narzędziowego	20
3.	Konfiguracja oprogramowania narzędziowego	25
4.	Testowanie zasobów komputera	30
5.	Instalacja systemu Windows/ Linux	50
6.	Montaż okablowania	30
7.	Zabezpieczenie danych	25
8.	Konfiguracja przełącznika	20
9.	Konfiguracja routera	35

*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*

**Tabela 1. Test systemu operacyjnego oraz zasobów stacji roboczej**

Numer kompilacji systemu	
Typ systemu plików	
Model karty graficznej	
Liczba aktualnie uruchomionych procesów	
Rozmiar profilu użytkownika <b>Administrator</b>	

**Tabela 2. Kosztorys - wzór**

Lp.	Nazwa usługi	Cena netto (w zł)	VAT (%)	Cena brutto (w zł)	Ilość	Wartość brutto (w zł)
					SUMA	
					SUMA W EURO	