

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i sieci**
Symbol kwalifikacji: **EE.08**
Numer zadania: **01**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Numer stanowiska

--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **150** minut

EE.08-01-26.01-SG

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2026

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL*, numer stanowiska i naklej naklejkę** z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 5 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
3. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
4. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
5. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
6. 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.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty jego wykonania oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. 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

** w przypadku otrzymania naklejki

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 uprawnień 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 **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: 172.16.10.1/24
- serwer DHCP włączony z zakresem dzierżawionych adresów 172.16.10.10 ÷ 172.16.10.20
- zarezerwowany adres IP 172.16.10.15 dla interfejsu serwera przyłączonego do rutera
- serwer DNS dla interfejsu WAN: 4.4.2.2 oraz drugi serwer DNS: 2.2.3.3, jeśli jest wymagany
- adres IP dla interfejsu WAN: 100.100.100.1/30, adres bramy 100.100.100.2, 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 rutera zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do zaprezentowania ustawień urządzenia.

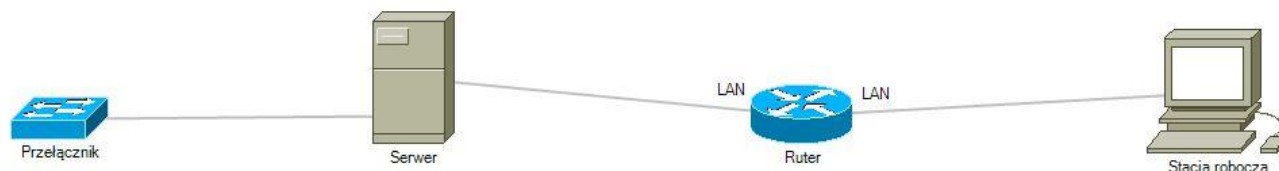
4. Skonfiguruj przełącznik zgodnie z następującymi zaleceniami:

- adres IP: 172.16.20.1/24
- brama domyślna (jeśli jest wymagana): adres interfejsu serwera podłączonego do przełącznika

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 przewodowy interfejs sieciowy stacji roboczej według zaleceń:
 - nazwa: *Lan_stacja*
 - adres IPv4 uzyskiwany automatycznie
 - serwer DNS: adres IP interfejsu LAN rutera
 - metryka interfejsu: 5
 - zainstaluj na porcie LPT1 dowolną drukarkę dostępną w systemie operacyjnym, a jej nazwę zapisz w Tabeli 3. *Nazwa zainstalowanej drukarki*
 - udostępnij drukarkę w sieci pod nazwą *moja_drukarka*
 - drukarka ma być dostępna wyłącznie w godz. 8:00 ÷ 16:00.
8. Skonfiguruj serwer z zainstalowanym systemem operacyjnym Linux:
- skonfiguruj interfejs sieciowy serwera podłączony do przełącznika:
 - adres IP: *172.16.20.2/24*
 - brama domyślna: *localhost*
 - serwer DNS: *localhost*
 - skonfiguruj interfejs sieciowy serwera podłączony do rutera:
 - adres IP: przydzielany automatycznie
 - brama domyślna: adres IP interfejsu LAN rutera
 - serwer DNS: *localhost*
 - utwórz grupę **egzamin** oraz konto użytkownika o nazwie **uczen** z hasłem **ZAQ!2wsx**
 - przypisz konto **uczen** do grupy **egzamin**
 - użytkownikowi **uczen** odbierz wszystkie prawa do katalogu */var/log*
 - za pomocą poleceń systemowych wykonaj test połączenia serwera z interfejsem LAN rutera oraz 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 nadany 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*
- 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 kolumnie *Lp.*, począwszy od drugiej pozycji kosztorysu do jego końca, powinna znajdować się formuła zwiększająca wartość pola o 1, tworząc w ten sposób automatyczny, numerowany spis usług
- w polu *Średnia cena brutto usługi* ma pojawiać się automatycznie wartość średniej ceny brutto usługi obliczonej na podstawie danych zawartych w kosztorysie.

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 przeznaczony 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

