

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i sieci**  
Oznaczenie kwalifikacji: **EE.08**  
Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **150 minut**

EE.08-01-19.06

# EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

## Rok 2019

### 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 6 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 i podłączenie urządzeń sieciowych oraz przeprowadź konfigurację urządzeń sieciowych i systemów zainstalowanych na dysku twardym stacji roboczej i serwera, a także diagnostykę podzespołów komputera.

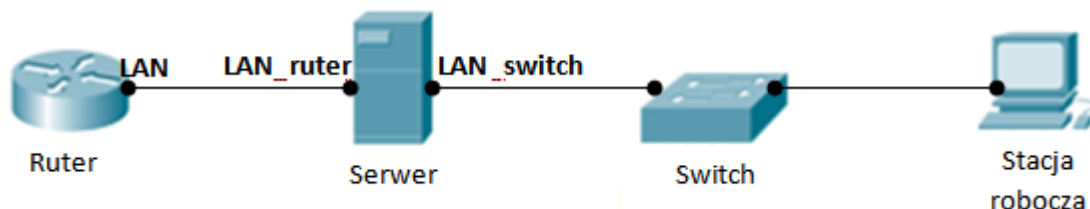
Podczas konfiguracji systemów Windows oraz Linux skorzystaj z konta **administrator** z hasłem **Egzamin08!@** (w systemie Linux jest to konto z uprawnieniami użytkownika **root**).

1. Wykonaj montaż okablowania sieciowego:

- wykonaj podłączenie wszystkich żył kabla UTP bezpośrednio do panelu krosowego według sekwencji EIA/TIA 568A
- drugi koniec kabla UTP zamontuj bezpośrednio w module Keystone, umieszczonym w gnieździe naściennym, według sekwencji EIA/TIA 568A

*UWAGA: Po wykonaniu montażu 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. Za pomocą kabli połączeniowych znajdujących się na stanowisku egzaminacyjnym połącz urządzenia zgodnie z Obrazem 1, a następnie podłącz je do sieci zasilającej.



Obraz 1. Schemat połączenia urządzeń

3. Skonfiguruj ruter zgodnie z zaleceniami:

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

- adres IP dla interfejsu LAN: 192.168.1.1/24
- serwer DHCP wyłączony
- adres IP interfejsu WAN: pierwszy dostępny adres hosta dla sieci 192.168.2.0/26 - dla bramy: ostatni dostępny adres hosta dla sieci 192.168.2.0/26
- serwer DNS dla interfejsu WAN: 9.9.9.9 oraz drugi serwer DNS: 8.8.8.8 (jeśli jest wymagany)

Wykonaj zrzuty ekranu potwierdzające wykonaną konfigurację routera. Zrzuty zapisz jako pliki graficzne na dysku USB o nazwie *EGZAMIN* w folderze *Konfiguracja\_rutera*

4. Skonfiguruj przełącznik zgodnie z zaleceniami:

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

- adres IP: 192.168.3.2 z maską 255.255.255.0 (jeśli jest wymagana)
- brama domyślna: adres interfejsu LAN\_switch na serwerze

Wykonaj zrzut ekranu potwierdzający wykonaną konfigurację przełącznika. Zrzut zapisz jako plik graficzny na dysku USB opisanym *EGZAMIN* w folderze *Konfiguracja\_przełącznika*

5. Przeprowadź na stacji roboczej test zasobów komputera za pomocą dostępnych narzędzi w systemie operacyjnym Linux. Uzyskane wyniki testów, w postaci zrzutów ekranowych, zapisz w edytorze tekstowym o nazwie *stacja\_testy*. Plik umieść na dysku USB oznaczonym nazwą *EGZAMIN*. Uzyskane wyniki zapisz także w Tabeli 1. *Test zasobów stacji roboczej* znajdującej się w arkuszu egzaminacyjnym.

6. Na stacji roboczej skonfiguruj system Linux:

- skonfiguruj interfejs sieciowy stacji roboczej według zaleceń:
  - nazwa połączenia: *LAN\_stacja*
  - adres IP: 192.168.3.3/24
  - brama domyślna: adres interfejsu *LAN\_switch*
  - serwer DNS: adres interfejsu *LAN\_switch*
- utwórz dowiązanie symboliczne do katalogu */etc* w katalogu domowym użytkownika **administrator** o nazwie *skrot\_etc*
- utwórz w katalogu domowym użytkownika **administrator** plik tekstowy o nazwie *test*, a następnie ustaw do tego pliku uprawnienia o wartości 723 oraz zmień właściciela tego pliku na użytkownika **root**

7. Skonfiguruj serwer z zainstalowanym systemem operacyjnym Windows:

- skonfiguruj interfejs sieciowy serwera podłączony do routera:
  - nazwa połączenia: *LAN\_ruter*
  - adres IP: 192.168.1.2/24
  - brama domyślna: adres IP interfejsu LAN routera
  - serwer DNS: localhost
  - włącz usługę routingu oraz NAT dla tego adresu jako interfejsu publicznego
- skonfiguruj interfejs sieciowy serwera podłączony do przełącznika:
  - nazwa połączenia: *LAN\_switch*
  - adres IP: 192.168.3.1/24
  - serwer DNS: localhost

- zainstaluj usługę DNS i skonfiguruj ją zgodnie z zaleceniami
    - utworzona strefa wyszukiwania do przodu o nazwie: *test.local*
    - utworzony w strefie *test.local* nowy rekord hosta o nazwie *host.dns*
    - adres IPv4 rekordu hosta: 192.168.1.10
  - utwórz w systemie konto użytkownika z ograniczonymi uprawnieniami z następującymi ustawieniami:
    - login: **backup**
    - hasło: **B@ckup2019!**
    - ważność konta: 30 dni od daty jego utworzenia
    - godziny logowania: codziennie od 20.00 do 22.00 godziny
  - przypisz konto użytkownika **backup** do grupy **Operatorzy kopii zapasowych**
  - za pomocą konsoli (*wiersza poleceń*) wykonaj test połączenia serwera z ruterem oraz serwera z przełącznikiem i stacją roboczą. Wykonaj zrzuty ekranu z widocznymi poleceniami i rezultatami testów, a następnie zapisz je jako pliki graficzne o nazwach odpowiadających zawartości: *ruter*, *przełącznik*, *stacja\_robotcza* w folderze *Test* na dysku USB opisanym *EGZAMIN*.
8. 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. *Wzór kosztorysu* 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 netto (w zł) oraz Ilość
  - sumowanie kolumny Wartość brutto (w zł) powinno odbywać się automatycznie
  - w polu *Data i godzina wystawienia faktury*: ma pojawiać się automatycznie bieżąca data i godzina
  - w polu *Maksymalna wartość*: ma pojawiać się automatycznie największa wartość usługi zawartej w kosztorysie

### Cennik usług komputerowych

Lp	Nazwa usługi	Cena netto (w zł)
1.	Konfiguracja systemu Windows/ Linux	50,00
2.	Instalacja oprogramowania narzędziowego	30,00
3.	Konfiguracja oprogramowania narzędziowego	20,00
4.	Testowanie zasobów komputera	40,00
5.	Instalacja systemu Windows/ Linux	70,00
6.	Montaż okablowania	20,00
7.	Zabezpieczenie danych	25,00
8.	Konfiguracja przełącznika	15,00
9.	Konfiguracja routera	45,00

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

**Ocenie będzie podlegać 6 rezultatów:**

- wykonane okablowanie sieciowe oraz połączenie fizyczne urządzeń,
- test zasobów stacji roboczej,
- skonfigurowane urządzenia sieciowe,
- skonfigurowany serwer,
- skonfigurowany system Linux na stacji roboczej,
- kosztorys wykonanych prac

oraz

przebieg wykonania okablowania sieciowego.

*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 zasobów stacji roboczej**

Adres MAC karty sieciowej	
Rozmiar pamięci RAM	
Rozmiar dysku twardego	
Model procesora	
Wykorzystywany system plików	

**Tabela 2. Wzór kosztorysu**

Data i godzina wystawienia faktury:					Maksymalna wartość:	
Lp.	Nazwa usługi	Cena netto (w zł)	VAT (%)	Cena brutto (w zł)	Ilość	Wartość brutto (w zł)
					SUMA	