

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.08-04-21.01-SG

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2021**

**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 i podłączenie urządzeń sieciowych. Przeprowadź konfigurację urządzeń sieciowych i systemów zainstalowanych na dysku twardym stacji roboczej i serwera oraz diagnostykę podzespołów komputera.

Do konfiguracji serwera Linux wykorzystaj konto **Administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx**

Do diagnostyki i konfiguracji stacji roboczej wykorzystaj następujące konta:

- w systemie Windows konto **Administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx**
- w systemie Linux konto **administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx** (konto z uprawnieniami użytkownika **root**)

1. Wykonaj montaż okablowania sieciowego:

- wykonaj podłączenie kabla UTP do panelu krosowego według sekwencji T568A
- drugi koniec kabla UTP podłącz do gniazda naściennego z zamontowanym modulem Keystone według sekwencji T568A

*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 SERWER\_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 przełącznik zgodnie z zaleceniami. Wykonaj zrzut ekranu potwierdzający konfigurację przełącznika. Zrzut zapisz jako plik graficzny na dysku USB opisanym *EGZAMIN* w folderze *Konfiguracja\_przełącznika*

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

- adres IP: 172.20.100.3 z maską 27 bitową, jeśli jest wymagana
- brama domyślna: adres interfejsu LAN rutera, jeśli jest wymagana

4. Skonfiguruj ruter zgodnie z zaleceniami. Wykonaj zrzuty ekranu potwierdzające konfigurację rutera. Zrzuty zapisz jako pliki graficzne na dysku USB o nazwie *EGZAMIN* w folderze *Konfiguracja\_rutera*

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

- adres IP dla interfejsu WAN: 10.10.10.1/27, brama 10.10.10.9/27 jeśli jest wymagana
- adres IP dla interfejsu LAN: 172.20.100.1/27
- serwer DHCP włączony z zakresem dzierżawionych adresów 172.20.100.10 ÷ 172.20.100.20
- zarezerwowany dla stacji roboczej adres IP 172.20.100.20/27

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



### Schemat połączenia urządzeń

6. Przeprowadź na stacji roboczej test systemu operacyjnego Windows oraz zasobów komputera za pomocą dostępnych w systemie narzędzi. Uzyskane wyniki testów, w postaci zrzutów ekranowych, zapisz w dokumencie tekstowym 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*, która znajduje się w arkuszu egzaminacyjnym.
7. Na stacji roboczej skonfiguruj system Windows.
- interfejs sieciowy stacji roboczej:
    - adres IPv4 uzyskiwany automatycznie
    - pierwszy serwer DNS: *localhost*
    - drugi serwer DNS: adres interfejsu WAN rutera
    - trzeci serwer DNS: adres interfejsu LAN rutera
  - zablokuj możliwość zmiany hasła użytkownika po naciśnięciu klawiszy Ctrl+Alt+Del
  - wyłącz użytkownikom systemu możliwość uruchamiania programu *Kalkulator*
  - ustaw w systemie maksymalny okres ważności hasła na 21 dni
8. Skonfiguruj serwer z zainstalowanym systemem operacyjnym Linux
- interfejs sieciowy serwera podłączony do rutera
    - adres IP: 10.10.10.2/27
    - brama domyślna: adres interfejsu WAN rutera
    - serwer DNS: adres interfejsu WAN rutera
  - w katalogu domowym użytkownika **Administrator** utwórz dowiązanie symboliczne o nazwie *etc\_link* do katalogu */etc*
  - utwórz alias o nazwie *dom* dla polecenia wyświetlającego zawartość katalogu domowego użytkownika **Administrator** wraz z uprawnieniami
  - za pomocą terminala wykonaj test połączenia serwera z ruterem, przełącznikiem i stacją roboczą. Wyświetl na stacji roboczej przydzielony przez DHCP adres IP
- UWAGA: Zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do sprawdzenia komunikacji serwera z ruterem, przełącznikiem i stacją roboczą. W obecności egzaminatora przeprowadź test komunikacji połączonych urządzeń sieciowych, a także pokaż na stacji roboczej adres IP*

9. Korzystając z *Cennika usług komputerowych*, sporządź w arkuszu kalkulacyjnym kosztorys wykonanych prac serwisowych, zgodnie z Tabelą 2. *Wzór kosztorysu*. W kosztorysie uwzględnij podatek VAT w wysokości 23%
- plik 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 w oparciu o kolumny *Cena brutto (w zł)* oraz *Ilość*
  - sumowanie kolumny *Wartość brutto (w zł)* powinno odbywać się automatycznie
  - zawartość kosztorysu należy posortować rosnąco według kolumny *Wartość brutto (w zł)*
  - w polu *E-mail* należy wstawić odnośnik do adresu *biuro@kosztorys\_egzamin.pl*

#### **Cennik usług komputerowych**

<b>Lp</b>	<b>Nazwa usługi</b>	<b>Wartość usługi netto (w zł)</b>
1.	Konfiguracja systemu Windows/ Linux	90
2.	Instalacja oprogramowania narzędziowego	35
3.	Konfiguracja oprogramowania narzędziowego	30
4.	Testowanie zasobów komputera	70
5.	Instalacja systemu Windows/ Linux	40
6.	Montaż okablowania	20
7.	Zabezpieczenie danych	55
8.	Konfiguracja przełącznika	60
9.	Konfiguracja rutera	55

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

**Ocenie będzie podlegać 6 rezultatów:**

- wykonany montaż dysku twardego i okablowania sieciowego 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 dysku oraz 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**

Liczba partycji na dysku twardym	
Całkowita dostępna pamięć graficzna	
Taktowanie procesora (w GHz)	
Numer seryjny dysku twardego	
Czas bezczynności dysku twardego (w procentach)	

**Tabela 2. Wzór kosztorysu**

E-mail						
Lp.	Nazwa usługi	Cena netto (w zł)	VAT (%)	Cena brutto (w zł)	Ilość	Wartość brutto (w zł)
					SUMA	