

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i sieci**

Oznaczenie kwalifikacji: **EE.08**

Numer zadania: **02**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **150 minut**

EE.08-02-21.01-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 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 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 Windows 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 T568B
- drugi koniec kabla UTP podłącz do gniazda naściennego z zamontowanym modulem Keystone według sekwencji T568B

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_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 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

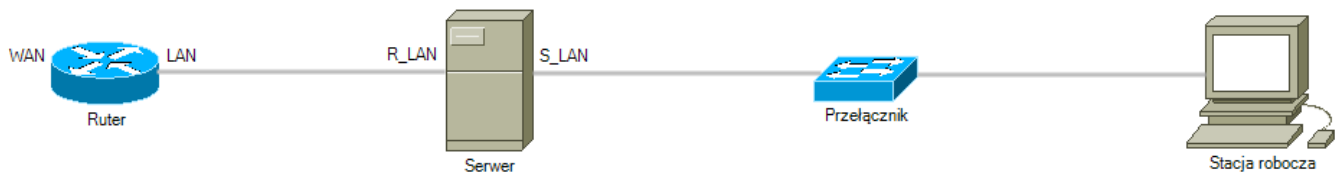
- adres IP: 10.10.10.2, maska /24, jeśli jest wymagana
- brama domyślna: adres interfejsu S_LAN serwera, jeśli jest wymagana

4. Skonfiguruj ruter zgodnie z zaleceniami. Wykonaj zrzuty ekranu potwierdzające konfigurację routera. 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 LAN: 192.168.1.1/25
- serwer DHCP wyłączony
- adres IP interfejsu WAN: 192.158.1.100/24
- brama: dowolny prawidłowy adres IP w sieci 192.158.1.0/24
- serwer DNS dla interfejsu WAN: 5.5.5.5, drugi serwer DNS: 7.7.7.7, jeśli jest wymagany

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 systemu operacyjnego Linux oraz zasobów komputera za pomocą dostępnych w systemie Linux narzędzi. Uzyskane wyniki testów, w postaci zrzutów ekranowych, zapisz w dokumencie tekstowym 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*, która znajduje się w arkuszu egzaminacyjnym.
7. Na stacji roboczej skonfiguruj system Linux.
- interfejs sieciowy stacji roboczej:
 - nazwa połączenia: `Linux_stacja_robotcza`
 - adres IP: `10.10.10.4/24`
 - serwer DNS: brak
 - brama domyślna: interfejs `S_LAN` serwera
 - adres IP pośrednika FTP: `10.10.10.3/24`, port 21, jeżeli wymagane
 - wyłączona opcja migania kursora w polach tekstowych
 - strefa czasowa: Praga (Czechy)
8. Skonfiguruj serwer z zainstalowanym systemem operacyjnym Windows.
- interfejs sieciowy serwera podłączony do rutera
 - nazwa połączenia: `R_LAN`
 - adres IP: `192.168.1.2/25`
 - brama domyślna: adres LAN rutera
 - serwer DNS: ostatni adres IP hosta w sieci `192.168.1.0/25`
 - interfejs sieciowy serwera podłączony do przełącznika
 - nazwa połączenia: `S_LAN`
 - adres IP: `10.10.10.1/24`
 - serwer DNS: `10.10.10.5/24`
 - uruchom usługę routingu oraz translacji adresów dla `R_LAN` jako interfejsu publicznego
 - utwórz oraz skonfiguruj konto użytkownika z ograniczonymi uprawnieniami, z następującymi wymaganiami:
 - login: **informatyk**
 - hasło: **Info_12!@**
 - pełna nazwa: Jan Kowalski
 - komentarz: programista w dziale IT
 - data wygaśnięcia konta: 01.03.2022
 - ścieżka do katalogu domowego: `C:\Informatyk`
 - 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. W obecności egzaminatora przeprowadź test komunikacji połączonych urządzeń sieciowych

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* powinny wykonywać się automatycznie, po wypełnieniu kolumny *Cena netto* z uwzględnieniem podatku VAT
- obliczenia w kolumnie *Wartość brutto* powinny wykonywać się automatycznie w oparciu o kolumny *Cena brutto* oraz *Ilość*
- sumowanie kolumny *Wartość brutto* powinno odbywać się automatycznie
- liczby znajdujące się w kolumnie *Cena netto*, *Cena brutto* oraz *Wartość brutto* powinny mieć format waluty złoty polski (zł)
- w polu *SUMA* powinna się znajdować całkowita wartość kosztorysu zawierająca separator tysięcy

Cennik usług komputerowych

Lp	Nazwa usługi	Cena usługi netto w zł
1.	Konfiguracja systemu Windows/ Linux	30,25
2.	Instalacja oprogramowania narzędziowego	45,99
3.	Konfiguracja oprogramowania narzędziowego	32,22
4.	Testowanie zasobów komputera	29,77
5.	Instalacja systemu Windows/ Linux	81,99
6.	Montaż okablowania	18,10
7.	Zabezpieczenie danych	35,15
8.	Konfiguracja przełącznika	25,50
9.	Konfiguracja routera	47,90

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

Aktualne uprawnienia do katalogu domowego zalogowanego użytkownika	
Identyfikator grupy aktualnie zalogowanego użytkownika	
Procent zajętości procesora	
Model karty graficznej	
Liczba aktualnie działających zadań	

Tabela 2. Wzór kosztorysu

Lp.	Nazwa usługi	Cena netto	VAT (%)	Cena brutto	Ilość	Wartość bruto
						SUMA