

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

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **150 minut**

EE.08-04-19.01

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 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

Wykorzystując dostępne narzędzia oraz oprogramowanie znajdujące się na stanowisku egzaminacyjnym, wykonaj montaż okablowania i podłączenie urządzeń sieciowych. Przeprowadź diagnostykę podzespołów, wykonaj konfigurację urządzeń sieciowych i konfigurację systemów zainstalowanych na dysku twardym stacji roboczej oraz serwera.

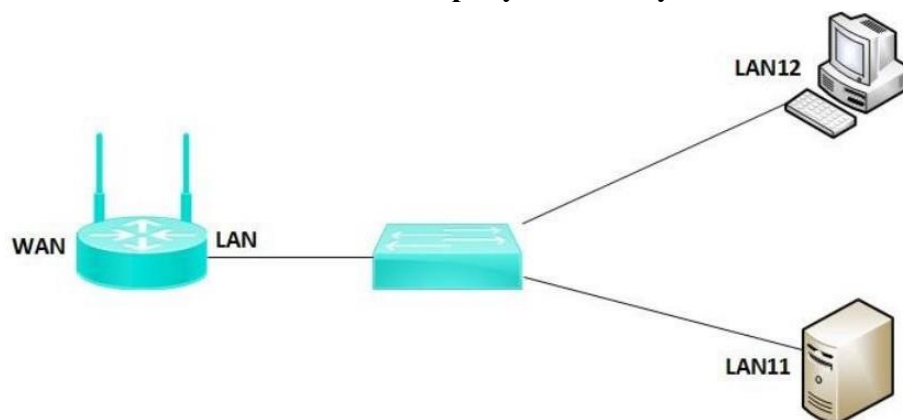
Do diagnostyki i konfiguracji serwera z zainstalowanym systemem Linux wykorzystaj konto **Administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx** Do konfiguracji stacji roboczej wykorzystaj następujące konta: w systemie Windows konto **Administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx** a w systemie Linux konto **administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx** (konto z uprawnieniami użytkownika **root**).

- Wykonaj montaż okablowania sieciowego:
 - Końce kabla sieciowego UTP zakończ wtyczkami **RJ45** w sekwencji **T568A**
 - Drugi koniec kabla UTP podłącz do **modułu Keystone** według sekwencji **T568A**, a następnie zamontuj moduł Keystone w gnieździe naściennym

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.

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

Obraz 1. Schemat połączenia urządzeń



- Skonfiguruj ruter według poniższych zaleceń:

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**: **10.10.0.1/24**
- serwer **DHCP** **włączony**, zakres adresów **10.10.0.14 – 10.10.0.34**
- zarezerwuj adres IP **10.10.0.3** dla interfejsu sieciowego serwera podłączonego do przełącznika
- zarezerwuj adres IP **10.10.0.10** dla interfejsu stacji roboczej, podłączonego do przełącznika
- adres IP interfejsu **WAN**: **30.30.30.5/29** oraz brama: **30.30.30.1**
- serwer DNS dla interfejsu **WAN**: **9.9.9.9**, drugi serwer DNS: **9.9.5.5** jeśli jest wymagany

Wykonaj zrzuty ekranu potwierdzające wykonaną konfigurację routera. Zrzuty zapisz jako pliki graficzne na nośniku **USB** opisanym **EGZAMIN** w folderze **RUTER_KONFIGURACJA**.

4. Skonfiguruj przełącznik według poniższych zaleceń:

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

- adres IP: **10.10.0.2** z maską **255.255.255.0**, jeśli jest wymagana
- brama domyślna: **adres IP rutera**

Wykonaj zrzut ekranu potwierdzający wykonaną konfigurację przełącznika. Zrzut zapisz jako plik graficzny na nośniku USB opisanym *EGZAMIN* w folderze *PRZEŁĄCZNIK_KONFIGURACJA*.

5. Przeprowadź na stacji roboczej w systemie Linux diagnostykę podzespołów i systemu

- w terminalu sprawdź ilość dostępnej pamięci RAM. Jako dokumentację wykonaj zrzut ekranu zawierający widoczne użyte polecenie wraz z rezultatem. Zrzut zapisz jako plik graficzny o nazwie ram na nośniku USB opisanym EGZAMIN
- na nośniku USB opisanym EGZAMIN utwórz katalogi SIEC, PG i PROC
- za pomocą dostępnych narzędzi systemowych sprawdź parametry podzespołów ujętych w Tabeli 1. Udokumentuj proces identyfikacji za pomocą zrzutów ekranu tak, aby były widoczne żądane parametry. Zrzuty zapisz w postaci plików graficznych w katalogach SIEC, PG i PROC w taki sposób, aby nazwy katalogów odpowiadały zawartości plików graficznych
- sporządź w arkuszu kalkulacyjnym tabelę zgodną z Tabelą 1. Wzór specyfikacji podzespołów. Utworzony plik zapisz pod nazwą specyfikacja na nośniku USB opisanym EGZAMIN. Odczytane parametry podzespołów zapisz w tabeli zawartej w pliku specyfikacja. W przypadku braku możliwości identyfikacji parametru zapisz w odpowiedniej komórce tabeli „brak danych”

6. Na stacji roboczej skonfiguruj system Linux:

- skonfiguruj interfejs sieci bezprzewodowej według zaleceń:
 - nazwa połączenia: LAN12
 - adres IP uzyskiwany automatycznie
 - serwer DNS: localhost
- zmień nazwę komputera na STACJAX, gdzie X to numer Twojego stanowiska egzaminacyjnego
- utwórz w katalogu domowym użytkownika administrator ukryty katalog o nazwie EGZAMIN

7. Skonfiguruj serwer z zainstalowanym systemem Linux:

- skonfiguruj interfejsy sieciowe serwera:
 - skonfiguruj interfejs sieciowy serwera podłączony do przełącznika, według zaleceń
 - nazwa połączenia: LAN11
 - adres IP uzyskiwany automatycznie
 - serwer DNS: *localhost*
 - wyłącz drugi interfejs sieciowy serwera
- promuj serwer do roli kontrolera domeny. Utwórz nową domenę o nazwie egzamin.local w nowym lesie. Jako hasło konta Administrator dla trybu przywracania usług katalogowych ustaw ZAQ!2wsx
- w domenie egzamin.local utwórz jednostkę organizacyjną o nazwie Ksiegowosc, a w niej utwórz konto użytkownika z następującymi ustawieniami:
 - pełna nazwa: Anna Kowalczyk
 - nazwa logowania: ksiegowa
 - hasło: Ks@gowa&8
 - w jednostce organizacyjnej Ksiegowosc utwórz grupę zabezpieczeń o nazwie Ksiegowi i dodaj do niej konto ksiegowa
 - zmień kolor pulpitu użytkownika Administrator na czarny
 - za pomocą wiersza poleceń wykonaj test połączenia serwera z ruterem, 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 w folderze KOMUNIKACJA na nośniku USB opisanym EGZAMIN.

8. Korzystając z *Cennika podzespołów* sporządź w arkuszu kalkulacyjnym kosztorys nowego zestawu komputerowego:

- Plik wykonany zgodnie z tabelą Tabelą 2. Wzór kosztorysu zapisz pod nazwą kosztorys na nośniku USB opisanym EGZAMIN
- Obliczenia w kolumnie Cena jednostkowa z VAT powinny wykonywać się automatycznie oraz uwzględniać zwiększenie Ceny jednostkowej netto o 23% podatku VAT
- obliczenia w kolumnie wartość brutto powinny wykonywać się automatycznie, po wypełnieniu kolumny ilość oraz w oparciu o wykonane obliczenia w kolumnie Cena jednostkowa z VAT
- komórki w kolumnach Cena jednostkowa netto, Cena jednostkowa z VAT oraz Wartość brutto powinny mieć format walutowy (zł) z dwoma miejscami dziesiętymi po przecinku
- sumowanie kolumny wartość brutto oraz obliczenie wartości zestawu komputerowego po rabacie wynoszącym 5% powinno odbywać się automatycznie

Uwaga: Po zakończeniu prac nie wyłączaj komputerów znajdujących się na Twoim stanowisku egzaminacyjnym.

Po zakończeniu prac nie wyłączaj komputerów znajdujących się na Twoim stanowisku egzaminacyjnym

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:

- wykonane okablowanie sieciowe oraz połączenie fizyczne urządzeń,
- diagnostyka i specyfikacja podzespołów,
- skonfigurowane urządzenia sieciowe,
- skonfigurowany serwer,
- skonfigurowany system Linux na stacji roboczej,
- kosztorys nowego zestawu komputerowego

oraz

przebieg wykonania okablowania sieciowego.

Uwaga: Zawartość nośnika 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

Cennik podzespołów

Lp.	Nazwa podzespołu	Parametry	Cena netto (zł)
1.	Procesor Intel Core i5	Procesor Intel Core i5-7640X, 4GHz, 6MB,s-2066, BOX	915,00
2.	Procesor Intel Core i3	Procesor Intel Core i3-7100, 3.9GHz, 3MB,s-1151BOX	465,00
3.	Pamięć RAM Goodram	DDR3-1600 (PC3-12800) 4 GB (1x4GB)	259,00
4.	Pamięć RAM Balistic	DDR4 Sport LT 8GB/2400(2*4GB)	339,00
5.	Płyta główna Gigabyte	GA-Z270-Gaming K3, Z270, DDR4, HDMI, DVI-D, ATX, socket 1151, 1x USB typu C, 1x RJ-45, 1x HDMI, 1x USB 3.1, 1xDVI-D, 1x PS/2, 4x USB 3.1 gen 1, 2x USB 2.0	519,00
6.	Płyta główna Asus	M5A97 R2.0 AM3+ AMD970 4DDR3 RAID/USB3/GLANATX, 1x RJ-45, 1x S/PDIF Optyczne, 6x wyjście audio, 2x PS/2, 2x USB 3.0, 6x USB 2.0	309,00
7.	Napęd Asus	DRW-24D5MT/BLK/B/AS	59,00
8.	Monitor BenQ	21.5"/LED/AMVA+/FHD/5ms/20mln:1/LBL/FF/ES/D-Sub	459,00
9.	Monitor LG	24"/LED/TN/FullHD/1ms/1000:1/DisplayPort/HDMI/3xUSB	1099,00
10.	Obudowa Sharkoon	Kompatybilność: ATX, Micro ATX (uATX), Mini ITX, Typ obudowy: Midi Tower, złącza USB: USB 3.0 x2, USB 2.0 x2	299,00
11.	Zasilacz Silentium PC	Vero L2 600W, złącza: ATX 24-pin (20+4) x1, PCI-E 8-pin (6+2) x2, PCI-E 8-pin x1, SATA x7, Molex x3	219,00
12.	Karta graficzna Gigabyte	GeForce GTX1050 OC 2GB GDDR5 (128 Bit), PCI Express x16, HDMI, DVI-D, DP, BOX	529,00
13.	Dysk twardy Toshiba	P300, 2TB, SATA III, 64 MB, 7200	299,00
14.	Klawiatura	HP, K1500, przewodowa, USB, czarny	89,00
15.	Mysz	Logitech, M705 Marathon Wireless, bezprzewodowa, USB	129,00

Tabela 1. Wzór specyfikacji podzespołów

Karta sieciowa	Model	
	Numer seryjny	
	Przepustowość	
Procesor	Nazwa modelu	
	Taktowanie	
	Liczba rdzeni	
Płyta główna	Producent	
	Model płyty głównej	

Tabela 2. Wzór kosztorysu

Lp.	Nazwa podzespołu	Cena jednostkowa netto	Cena jednostkowa z VAT	Ilość	Wartość brutto
WARTOŚĆ ZESTAWU					
WARTOŚĆ ZESTAWU PO RABACIE					