

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

Oznaczenie kwalifikacji: **INF.02**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **150** minut.

INF.02-01-22.01-SG

## **EGZAMIN ZAWODOWY**

**Rok 2022**

**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2019**

### **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 konfiguracji serwera z zainstalowanym systemem Windows wykorzystaj konto **Administrator** z hasłem **Egzamin08!@**. Do diagnostyki i konfiguracji stacji roboczej z systemem Linux wykorzystaj konto **administrator** z hasłem **Egzamin08!@**. Konto z prawem podniesienia uprawnień do **root** z hasłem **Egzamin08!@**.

1. Wykonaj montaż okablowania sieciowego:

- wykonaj podłączenie kabla U/UTP do panelu krosowego według sekwencji T568A
- drugi koniec kabla U/UTP zamontuj w module Keystone, umieszczonym w gnieździe naściennym, według sekwencji T568A. Zmontuj kompletne gniazdo naścienne.

*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. Skonfiguruj ruter według następujących zaleceń:

- adres IP dla interfejsu LAN: 192.168.10.1/24
- serwer DHCP włączony, zakres adresów 192.168.10.14 ÷ 192.168.10.34
- zarezerwuj adres IP 192.168.10.24 dla interfejsu sieciowego serwera podłączonego do przełącznika
- zarezerwuj adres IP 192.168.10.25 dla interfejsu stacji roboczej, podłączonego do przełącznika
- adres IP interfejsu WAN: 30.30.20.5/29 oraz jeśli jest wymagana brama: 30.30.20.1
- serwer DNS dla interfejsu WAN: 5.5.8.8 oraz drugi serwer DNS: 8.8.5.5, jeśli jest wymagany.

Ruter pracuje na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna w folderze **RUTER** na nośniku opisanym **DOKUMENTACJA/PROGRAMY**

*UWAGA: Po wykonaniu konfiguracji zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do oceny ustawień routera.*

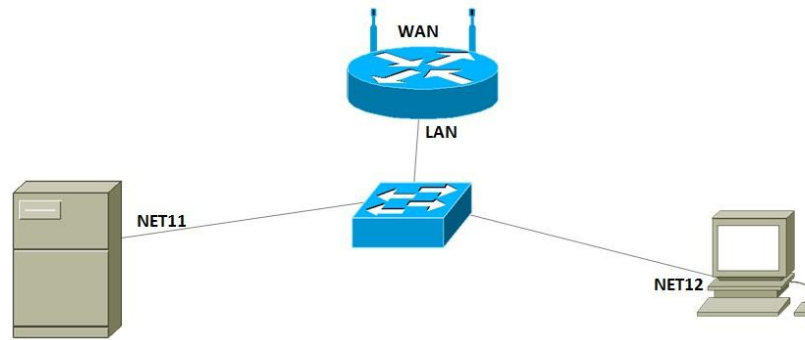
3. Skonfiguruj przełącznik według następujących zaleceń:

- adres IP: 192.168.10.2/24
- brama domyślna: adres IP routera, jeśli jest wymagana

Przełącznik pracuje na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna w folderze **PRZEŁĄCZNIK** na nośniku opisanym **DOKUMENTACJA/PROGRAMY**

*UWAGA: Po wykonaniu konfiguracji zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do oceny ustawień przełącznika.*

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



Schemat połączenia urządzeń

5. Za pomocą dostępnych narzędzi w systemie operacyjnym Linux, przeprowadź na stacji roboczej identyfikację zasobów komputera ujętych w Tabeli 1. *Diagnostyka zasobów stacji roboczej* arkusza egzaminacyjnego. Uzyskane wyniki testów, w postaci zrzutów ekranowych, zapisz w edytorze tekstowym w pliku o nazwie *stacja\_testy*. Plik umieść na dysku USB oznaczonym nazwą *EGZAMIN-x*, gdzie x oznacza numer stanowiska, w folderze *TESTY*. Uzyskane wyniki zapisz także w tabeli 1 arkusza egzaminacyjnego. W przypadku braku możliwości identyfikacji parametru zapisz w odpowiedniej komórce tabeli „brak danych”.
6. Na stacji roboczej skonfiguruj system Linux:
  - skonfiguruj interfejs sieciowy stacji roboczej według zaleceń:
    - nazwa połączenia: NET12
    - adres IP uzyskiwany automatycznie
    - serwer DNS: adres IP interfejsu NET11 serwera
  - zmień nazwę komputera na *STACJAX*, gdzie X to numer Twojego stanowiska egzaminacyjnego
  - utwórz w katalogu domowym użytkownika **administrator** ukryty katalog o nazwie *INF02*
7. Skonfiguruj serwer z zainstalowanym systemem Windows:
  - skonfiguruj interfejs sieciowy serwera, podłączony do przełącznika według zaleceń:
    - nazwa połączenia: NET11
    - adres IP przydzielany 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 **Egzamin08!@**
  - w domenie *egzamin.local* utwórz jednostkę organizacyjną o nazwie **Prawnicy**, a w niej utwórz konto użytkownika z następującymi ustawieniami:
    - pełna nazwa: Adam Kowalski
    - nazwa logowania: **prawnik**
    - hasło: **Pr@wnik1!**
  - za pomocą poleceń systemowych wykonaj test połączenia serwera z ruterem, przełącznikiem i stacją roboczą. Upewnij się czy konfiguracja systemu operacyjnego serwera i stacji roboczej zezwala na wykonanie tego testu. Na serwerze i stacji roboczej wyświetl uzyskany automatycznie adres IP

**UWAGA:** Po wykonaniu testu komunikacji zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do sprawdzenia komunikacji serwera z ruterem, przełącznikiem oraz stacją roboczą. Ponowne sprawdzenie wykonaj w obecności egzaminatora. Na serwerze i stacji roboczej wyświetl uzyskany automatycznie adres IP

8. Korzystając z Cennika podzespołów, sporządź w arkuszu kalkulacyjnym kosztorys nowego zestawu komputerowego:
- plik wykonany zgodnie z Tabelą 2. *Wzór kosztorysu* zapisz pod nazwą *kosztorys* na nośniku USB opisanym *EGZAMIN-x*
  - 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 lub PLN) z dwoma miejscami dziesiętymi po przecinku
  - sumowanie kolumny *Wartość brutto* powinno odbywać się automatycznie

### Cennik podzespołów

Lp	Nazwa podzespołu	Parametry	Cena netto w 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-1151 BOX	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 4 DDR3 RAID/USB3/GLANATX, 1x RJ-45, 1x S/PDIF Optyczne, 6x wyjście audio, 2x PS/2, 2x USB 3.0, 6x USB	309,00
7	Napęd Asus	DRW- 4D5MT/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	1 099,00
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

**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 i specyfikacja podzespołów,
- skonfigurowane urządzenia sieciowe,
- skonfigurowany serwer,
- skonfigurowana stacja robocza,
- kosztorys

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*

**Tabela 1. Diagnostyka zasobów stacji roboczej**

Numer seryjny dysku twardego	
Liczba rdzeni procesora	
Producent karty graficznej	

**Tabela 2. Wzór kosztorysu**

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