

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.02-01-21.06-SG

## **EGZAMIN ZAWODOWY**

**Rok 2021**

**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 przekaż zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 4 strony 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, konfigurację urządzeń sieciowych oraz wykonaj 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** (konto z prawem podniesienia uprawnień do **root**). Do konfiguracji stacji roboczej wykorzystaj w systemie Windows konto **Administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx**

1. Wykonaj montaż okablowania sieciowego:
  - wykonaj kabel połączeniowy typu patchcord według sekwencji T568B.

*UWAGA: Po wykonaniu montażu zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do przeprowadzenia testu wykonanego kabla. W obecności egzaminatora sprawdź za pomocą testera poprawność wykonanego kabla.*

2. Skonfiguruj ruter według następujących zaleceń:
  - adres IP dla interfejsu LAN: 172.20.0.1/24,
  - serwer DHCP włączony, zakres adresów 172.20.0.100 ÷ 172.20.0.149,
  - adres IP 172.20.0.110 zarezerwowany dla karty WiFi stacji roboczej,
  - adres IP interfejsu WAN: 80.80.80.5/29 oraz brama: 80.80.80.1,
  - serwer DNS dla interfejsu WAN: 8.8.8.8 oraz drugi serwer DNS: 8.8.4.4, jeśli jest wymagany.

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

3. Skonfiguruj punkt dostępowy sieci bezprzewodowej (w routerze WiFi lub punkcie dostępowym) według następujących zaleceń:
  - częstotliwość pracy: 2,4 GHz,
  - SSID: **WIFI\_X**, gdzie X oznacza 5 ostatnich cyfr z numeru PESEL zdającego (lub innego numeru, którym został podpisany arkusz egzaminacyjny),
  - szyfrowanie: WPA2-PSK,
  - hasło: **Bezprzewodowa\_X**, gdzie X to numer Twojego stanowiska egzaminacyjnego, – numer kanału: 2.

*UWAGA: Jeżeli na stanowisku zamiast routera WiFi znajdują się dwa urządzenia: ruter i punkt dostępowy, do punktu dostępowego należy przypisać adres 172.20.0.4/24.*

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

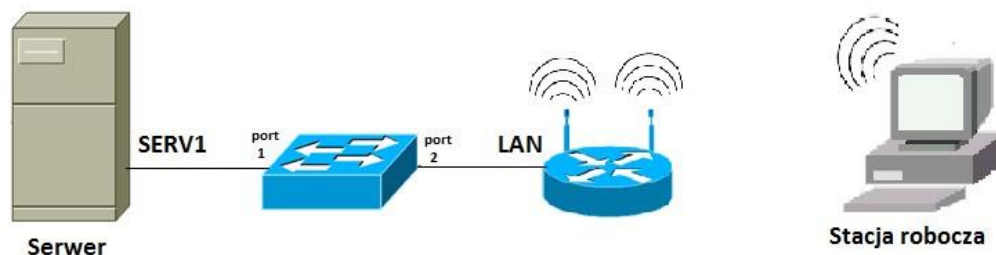
4. Skonfiguruj przełącznik według następujących zaleceń:
  - adres IP: 172.20.0.2 z maską 255.255.255.0,
  - brama domyślna: adres IP routera.

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.*

5. Za pomocą kabli połączeniowych znajdujących się na stanowisku egzaminacyjnym połącz urządzenia zgodnie ze schematem.

*UWAGA: w przypadku, gdy na stanowisku jest oddzielny punkt dostępowy należy go wpiąć w port 3 przełącznika*



Schemat połączenia urządzeń

6. Przeprowadź na serwerze w systemie Linux diagnostykę podzespołów i systemu:

- na nośniku USB opisanym *EGZAMIN-x*, gdzie x oznacza numer stanowiska, utwórz katalogi *SO* oraz *RAM*,
- za pomocą dostępnych narzędzi systemowych sprawdź parametry systemu operacyjnego oraz pamięci RAM ujęte w Tabeli 1. *Specyfikacja systemu i podzespołów*. Jako dokumentację wykonaj zrzut ekranu lub przekierowanie **stdout** uruchomionych poleceń do plików tekstowych, uporządkowanych tematycznie w katalogach *SO* oraz *RAM*,
- w Tabeli 1., znajdującej się w arkuszu egzaminacyjnym zapisz wyniki przeprowadzonych testów. W przypadku braku możliwości identyfikacji parametru przez system zapisz „brak danych” w odpowiedniej komórce tabeli.

7. Na stacji roboczej skonfiguruj system Windows:

- wyłącz przewodowe połączenie sieciowe,
- podłącz system do utworzonej sieci bezprzewodowej,
- skonfiguruj interfejs sieci bezprzewodowej według następujących zaleceń:
  - nazwa połączenia: *WIFI*,
  - adres IP oraz DNS uzyskiwany automatycznie,
- skonfiguruj system tak, aby użytkownicy systemu nie mieli możliwości uruchamiania programu *Notatnik*.

8. Skonfiguruj serwer z zainstalowanym systemem Linux:

- skonfiguruj interfejs sieciowy serwera podłączony do przełącznika, według następujących zaleceń:
  - adres IP: *172.20.0.3/24*,
  - brama domyślna: *172.20.0.1*,
  - serwer DNS: *172.20.0.1*,
- wyłącz drugi interfejs sieciowy serwera,
- na serwerze utwórz konto użytkownika **anowak** z hasłem **XSW@3edc** oraz grupę użytkowników o nazwie **Dyrekcja**,
- do grupy **Dyrekcja** dodaj konto **anowak**,
- wykonaj test komunikacji serwera z ruterem i przełącznikiem.

*UWAGA: Po wykonaniu testu komunikacji zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do przeprowadzenia ponownego sprawdzenia komunikacji serwera z ruterem i przełącznikiem. Sprawdzenie wykonaj w obecności egzaminatora.*

*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.**

**Ocenić będą 5 rezultatów:**

- wykonane okablowanie sieciowe oraz połączenie fizyczne urządzeń,
- diagnostyka i specyfikacja systemu i podzespołów,
- skonfigurowane urządzenia sieciowe,
- skonfigurowany system Linux na serwerze,
- skonfigurowany system Windows na stacji roboczej  
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. Specyfikacja systemu i podzespołów**

System operacyjny	Nazwa i wersja	
	Wersja jądra	
	Architektura	
Pamięć RAM	Producent	
	Model	
	Numer seryjny	
	Typ	
	Taktowanie	
	Pojemność	

