

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

Symbol 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.02-01-25.06-SG**

**EGZAMIN ZAWODOWY**  
**Rok 2025**  
**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA**  
**2019**

**Instrukcja dla zdającego**

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i 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 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 znajdujące się na stanowisku egzaminacyjnym, wykonaj modernizację stacji roboczej oraz podłączenie urządzeń sieciowych. Wykonaj konfigurację urządzeń sieciowych oraz konfigurację systemów zainstalowanych na dysku twardym stacji roboczej i serwera oraz identyfikację podzespołów stacji roboczej.

Na stacji roboczej z systemem Windows wykorzystaj konto **Administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx**

Na stacji roboczej z systemem Linux wykorzystaj konto **administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx** (konto z prawem podniesienia uprawnień do **root** z hasłem **ZAQ!2wsx**)

1. Wykonaj modernizację stacji roboczej:
  - zamontuj zapasowy moduł pamięci RAM

*UWAGA: Po wykonaniu montażu zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do oceny wykonanych prac. Po uzyskaniu zgody dokonaj końcowych czynności montażowych i uruchomienia systemu.*

2. Na stacji roboczej w systemie Linux przeprowadź identyfikację parametrów pamięci RAM za pomocą dostępnych narzędzi systemowych:
  - zapisz wartości parametrów do Tabeli 1. *Parametry pamięci RAM*, znajdującej się w arkuszu egzaminacyjnym
  - wykonaj zrzut dokumentujący przeprowadzoną identyfikację, a następnie zapisz go w pliku graficznym o nazwie *ram.jpg* na nośniku USB opisanym *Egzamin-x*, gdzie x oznacza numer stanowiska zdającego.
3. Skonfiguruj ruter zgodnie z następującymi zaleceniami:
  - adres IP interfejsu WAN: 100.100.100.9/28
  - brama domyślna interfejsu WAN: 100.100.100.1
  - serwer DNS interfejsu WAN: 4.4.4.4, drugi serwer: 8.8.8.8 (jeżeli jest wymagany)
  - adres IP interfejsu LAN: 172.16.0.1/24
  - wyłączony serwer DHCP

Ruter pracuje na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna w folderze *RUTER* na nośniku opisanym *DOKUMENTACJA/PROGRAMY*. Jeżeli ruter wymaga zmiany hasła, ustaw je zgodnie z wymogami tego urządzenia.

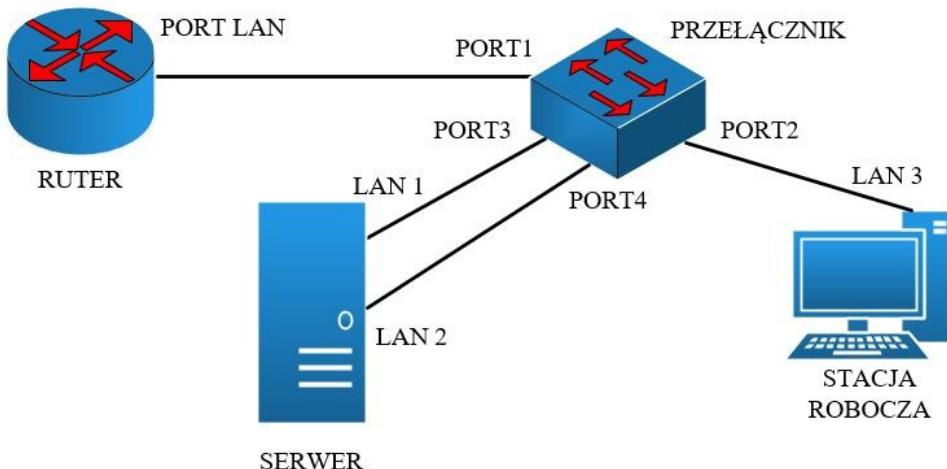
*UWAGA: Po wykonaniu konfiguracji zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do oceny ustawień routera.*

4. Skonfiguruj przełącznik zgodnie z następującymi zaleceniami:
  - adres IP: 172.16.0.2/24 (dla przełącznika L3 adres IP przypisany do VLAN o ID=2)
  - brama domyślna: adres IP routera
  - utworzona sieć VLAN 802.1Q o ID = 2
  - porty: 1, 2, 3 i 4 przypisane bez tagowania do sieci VLAN o ID = 2.

Przełącznik pracuje na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna w folderze *PRZEŁĄCZNIK* na nośniku opisanym *DOKUMENTACJA/PROGRAMY*. Jeżeli przełącznik wymaga zmiany hasła, ustaw je zgodnie z wymogami tego urządzenia.

*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.



**Schemat połączenia urządzeń**

6. Skonfiguruj serwer z zainstalowanym systemem Windows:

- nazwa połączenia LAN1 dla interfejsu sieciowego serwera podłączonego do portu 3 przełącznika
- nazwa połączenia LAN2 dla interfejsu sieciowego serwera podłączonego do portu 4 przełącznika
- utworzony zespół kart interfejsu sieciowego na serwerze lokalnym (NIC Teaming)
  - nazwa interfejsu: LAN12
  - zgrupowane interfejsy sieciowe LAN1 i LAN2
  - niezależny od przełącznika, dynamiczne równoważenie obciążenia
  - wszystkie karty są aktywne
  - adres IP dla LAN12: 172.16.0.4/24
  - brama domyślna dla LAN12: 172.16.0.1
  - serwer DNS dla LAN12: localhost
- ustaw nazwę komputera na *SERWER-XX*, gdzie XX to numer stanowiska egzaminacyjnego
- zainstaluj usługę Active Directory
  - promuj serwer do roli kontrolera domeny oraz dodaj nowy las z domeną główną *informatyk.local*
  - podaj hasło **Administratora** trybu przywracania usług katalogowych **ZAQ!2wsx**
  - utwórz w domenie jednostkę organizacyjną **Serwisanci**
  - w jednostce organizacyjnej **Serwisanci** utwórz konto użytkownika Adam Abacki z nazwą logowania **abackia** oraz hasłem **12!@EWSX**
- utwórz folder *C:\Profile* i udostępnij go pod nazwą *profile\$*
- do utworzonego zasobu ustaw uprawnienia sieciowe tylko dla **Wszyscy** – Pełna kontrola
- do utworzonego folderu ustaw zabezpieczenia tylko dla grupy **Administratorzy** – Pełna kontrola oraz **Użytkownicy** – Pełna kontrola
- dla użytkownika Adam Abacki ustaw ścieżkę profilu mobilnego, który będzie zlokalizowany w udostępnionym folderze

7. Skonfiguruj stację roboczą z zainstalowanym systemem Windows:

- przewodowy interfejs sieciowy stacji roboczej podłączony do przełącznika:
  - nazwa połączenia: LAN3
  - adres IP: 172.16.0.3/24
  - brama domyślna: 172.16.0.1
  - serwer DNS: adres IP serwera
- zmień nazwę komputera na *SERWIS*
- utwórz na dysku C:\ folder o nazwie *PLIKI*
- skopiuj do folderu *C:\PLIKI* plik *tapeta.jpg* z folderu *PLIKI* z nośnika opisanego *DOKUMENTACJA/PROGRAMY*
- zaszyfruj plik *tapeta.jpg* za pomocą atrybutów pliku
- dodaj stację roboczą do utworzonej domeny
- zaloguj się do domeny na konto **abackia**, a następnie wyloguj się

8. Wykonaj test komunikacji serwera z przełącznikiem, ruterem oraz stacją roboczą. W razie potrzeby na stacji roboczej zmień odpowiednio ustawienia zapory sieciowej.

**UWAGA:** Po wykonaniu testu komunikacji zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do ponownego przeprowadzenia testu komunikacji serwera z ruterem, przełącznikiem oraz stacją roboczą. Sprawdzenie wykonaj w obecności egzaminatora.

9. Sporządź, w arkuszu kalkulacyjnym harmonogram prac wykonanych podczas egzaminu:
- harmonogram wykonaj korzystając z danych z Tabeli 2. *Wzór harmonogramu prac*
  - w kolumnie *Czas wykonania [min]* umieść przybliżony czas poświęcony podczas egzaminu na wykonanie czynności (w przypadku gdy czynność nie została wykonana zapisz 0)
  - obliczenia w komórce RAZEM powinny wykonywać się automatyczne
  - komórka wyświetlająca obliczoną sumę czasu jest wypełniona kolorem niebieskim, gdy łączny czas nie przekracza 150 minut lub kolorem zielonym w przeciwnym wypadku
  - gotowy plik zapisz pod nazwą *harmonogram* na nośniku USB opisanym Egzamin-x, gdzie x oznacza numer stanowiska egzaminacyjnego

**UWAGA:** Po zakończeniu prac nie wyloguj się i nie wyłączaj komputerów oraz urządzeń sieciowych znajdujących się na Twoim stanowisku egzaminacyjnym.

**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.

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

**Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:**

- montaż podzespołów oraz połączenie fizyczne urządzeń sieciowych,
- identyfikacja parametrów,
- skonfigurowane urządzenia sieciowe,
- skonfigurowany serwer,
- skonfigurowana stacja robocza,
- harmonogram prac

**oraz**

przebieg montażu podzespołów.

**Tabela 1. Parametry pamięci RAM**

Parametr	Wartość
Pojemność	
Standard	
Częstotliwość	
Producent	
Numer seryjny lub numer produktu	

**Tabela 2. Wzór harmonogramu prac**

Nazwa czynności	Czas wykonania [min]
Montaż podzespołu	
Identyfikacja pamięci RAM	
Połączenie urządzeń sieciowych	
Konfiguracja urządzeń sieciowych	
Konfiguracja serwera	
Konfiguracja stacji roboczej	
RAZEM:	