

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

Symbol kwalifikacji: **INF.02**

Numer zadania: **09**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **150** minut.

INF.02-09-25.06-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 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

Korzystając z dostępnych narzędzi, oprogramowania oraz elementów znajdujących się na stanowisku egzaminacyjnym, wykonaj czynności zapisane w arkuszu egzaminacyjnym.

W systemie Windows wykorzystaj konto **Administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx**

W systemie Linux wykorzystaj konto **administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx** (konto z prawem podniesienia uprawnień do **root** z hasłem **ZAQ!2wsx**)

Ruter oraz przełącznik pracują na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna na nośniku opisanym **DOKUMENTACJA/PROGRAMY**. Jeżeli ruter lub przełącznik wymaga zmiany hasła, ustaw je zgodnie z wymogami urządzenia.

1. Wykonaj montaż okablowania sieciowego:

- wykonaj kabel krosowy prosty U/UTP zakończony z dwóch stron wtykiem 8P8C, według sekwencji T586B
- zastosuj odpowiedni typ kabla

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

2. Skonfiguruj ruter zgodnie z następującymi zaleceniami:

- adres IP interfejsu WAN: 200.20.200.20/27, brama domyślna: 200.20.200.1
- serwer DNS dla interfejsu WAN: 7.7.7.7 oraz drugi serwer DNS: 6.6.6.6, jeśli jest wymagany
- adres IP interfejsu LAN: 192.168.7.1/24
- serwer DHCP:
  - włączony
  - zakres dzierżawy adresów IP: 192.168.7.11 ÷ 192.168.7.20
  - zarezerwowany adres IP 192.168.7.11 dla przewodowego interfejsu LAN K stacji roboczej.

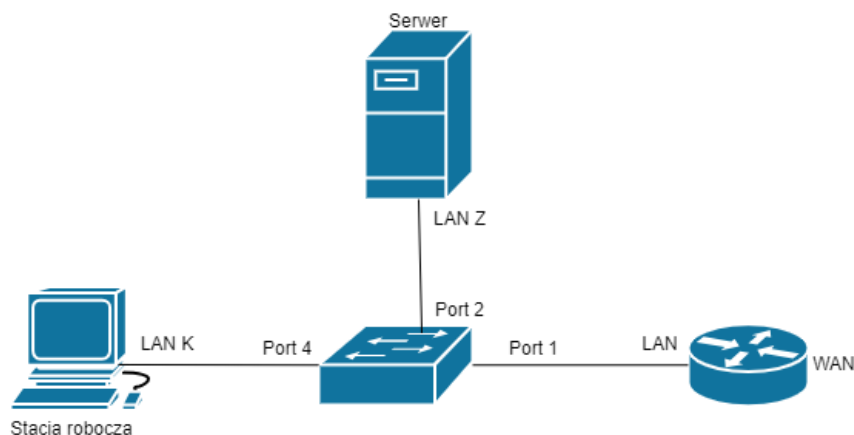
*UWAGA: Po wykonaniu konfiguracji zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do oceny ustawień rutera.*

3. Skonfiguruj przełącznik zgodnie z następującymi zaleceniami:

- adres IP: 192.168.7.2/24
- brama domyślna: adres IP interfejsu LAN rutera.

*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 narzędzi dostępnych w systemie operacyjnym Windows przeprowadź diagnostykę stacji roboczej:
- dokonaj identyfikacji parametrów systemu i podzespołów ujętych Tabeli 2. *Parametry systemu i podzespołów stacji roboczej oraz ocena* znajdującej się w arkuszu egzaminacyjnym. Wyniki identyfikacji udokumentuj w postaci zrzutów ekranowych, w katalogu *Windows* na dysku USB oznaczonym nazwą *Egzamin-x*, gdzie x to numer stanowiska egzaminacyjnego
  - odczytane dane zapisz w tabeli 2. W przypadku braku możliwości identyfikacji wymaganych parametrów przez system należy zapisać *brak danych*
  - oceń, czy parametry systemu i podzespołów spełniają minimalne wymagania oprogramowania do obróbki grafiki przedstawione w tabeli 1. W tabeli 2 w wierszu *Ocena* zapisz swoją ocenę wraz z uzasadnieniem poprzez odniesienie się do odczytanych parametrów.

**Tabela 1. Wymagania oprogramowania do obróbki grafiki**

Parametr	Minimalne wymagania dla systemu Windows
System operacyjny	Windows 11 (wersja 21H2 lub nowsza) / Windows 10 (wersja 21H2 lub nowsza), 64-bit
Procesor	Intel Core i3 lub AMD Ryzen 3
Karta graficzna	3 GB VRAM, DirectX 12.0

6. Na stacji roboczej skonfiguruj system Linux:
- skonfiguruj przewodowy interfejs sieciowy podłączony do przełącznika:
    - nazwa połączenia: LAN K
    - adres IP: uzyskiwany automatycznie
    - serwer DNS: adres interfejsu LAN Z serwera
    - odśwież adres IP w celu pobrania adresu z DHCP
  - utwórz konto **asystent** chronione hasłem **Syst@my1!** z uprawnieniem uruchamiania wszystkich poleceń jako **root** oraz ustaw powłokę sh jako domyślną powłokę użytkownika przy pracy w trybie tekstowym
  - w katalogu domowym użytkownika **administrator** utwórz katalog *Kopie*
  - skopiuj do katalogu *Kopie* pliki *inf02.txt* i *inf03.txt* znajdujące się w katalogu *PLIKI* na nośniku opisanym *DOKUMENTACJA/PROGRAMY*
  - za pomocą poleceń systemowych utwórz archiwum:
    - lokalizacja: */home/administrator/Kopie*
    - nazwa: *informatyk.tar*
    - zawartość: pliki *inf02.txt* oraz *inf03.txt*
    - podczas tworzenia archiwum są widoczne nazwy archiwizowanych plików
  - do tabeli 3. wpisz użyte polecenie systemowe tworzące archiwum wraz z opcjami
  - za pomocą poleceń systemowych wykonaj test komunikacji stacji roboczej z interfejsem LAN rutera oraz przełącznikiem. Na stacji roboczej wyświetl automatycznie uzyskany adres IP.

**UWAGA:** Po wykonaniu testów połączenia zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do przeprowadzenia ponownego sprawdzenia komunikacji oraz uzyskanego adresu IP stacji roboczej.

7. Skonfiguruj serwer z systemem operacyjnym Windows:
- skonfiguruj przewodowy interfejs sieciowy serwera podłączony do przełącznika:
    - nazwa połączenia: LAN Z
    - adres IP: 192.168.7.3/24
    - brama domyślna: adres IP interfejsu LAN rutera
    - serwer DNS: localhost
  - drugi przewodowy interfejs sieciowy serwera: wyłączony
  - utwórz na dysku C:\ folder o nazwie *Web*

- do folderu C:\Web skopiuj plik *test.html* znajdujący się na nośniku *DOKUMENTACJA/PROGRAMY* w folderze *PLIKI*
- zainstaluj na serwerze rolę DNS oraz skonfiguruj według zaleceń:
  - utwórz nową strefę wyszukiwania do przodu o nazwie *egzamin.local*
  - ustaw w strefie *egzamin.local* nowy rekord hosta o nazwie *www*, powiązany z adresem IP interfejsu sieciowego LAN Z serwera
- zainstaluj na serwerze rolę IIS oraz dodaj i skonfiguruj nową witrynę według zaleceń:
  - nazwa witryny: *testowa*
  - ścieżka do plików strony: *C:\Web*
  - powiązanie z protokołem HTTP, pod adresem IP interfejsu sieciowego LAN Z serwera, na porcie 80 i nazwą hosta *www.egzamin.local*
  - dokument domyślny: *test.html*
- wyświetl na serwerze stronę przy użyciu adresu *http://www.egzamin.local*

*UWAGA: Po wyświetleniu strony zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do oceny. Sprawdzenie wykonaj w obecności egzaminatora. Na ekranie serwera wyświetl stronę internetową za pomocą adresu *http://www.egzamin.local*.*

8. Utwórz w folderze głównym dysku systemowego serwera Windows plik wsadowy *plik1.bat* według zaleceń:
- wyświetla komunikat „tworzenie folderów dla studentów”
  - tworzy na dysku systemowym folder *TEST*
  - za pomocą pętli w folderze *TEST* tworzy 10 podfolderów o nazwach *STUDENT1*, *STUDENT2*, ..., *STUDENT10*
  - uruchom plik wsadowy

*UWAGA: Po zakończeniu prac nie wylogowuj się oraz nie wyłączaj komputerów i 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,
- skonfigurowane urządzenia sieciowe,
- skonfigurowany serwer,
- skonfigurowana stacja robocza,
- utworzony plik wsadowy

oraz  
przebieg wykonywania okablowania sieciowego.

*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 2. Parametry systemu i podzespołów stacji roboczej oraz ocena**

Karta graficzna	Obsługiwana wersja DirectX	
	Rozmiar pamięci VRAM	
Procesor	Nazwa i oznaczenie	
	Taktowanie (podstawowe)	
System operacyjny	Nazwa i typ	
	Wersja i kompilacja	
Ocena		

**Tabela 3. Polecenie użyte do utworzenia archiwum**

Pełna forma polecenia użytego do utworzenia archiwum <i>informatyk.tar</i> z plikami <i>inf02.txt</i> i <i>inf03.txt</i> wraz z opcjami	
---	--