

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

Symbol kwalifikacji: **INF.02**

Numer zadania: **04**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **150** minut.

INF.02-04-25.01-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 6 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 montaż okablowania oraz podłączenie urządzeń sieciowych. Wykonaj konfigurację urządzeń sieciowych oraz konfigurację systemów zainstalowanych na dysku twardym stacji roboczej i serwera, a także wykonaj identyfikację podzespołów stacji roboczej.

Na serwerze oraz 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**)

Drukarka podłączona jest do gniazda oznaczonego E-X, gdzie X oznacza numer stanowiska egzaminacyjnego. Adres IP drukarki sieciowej: 192.168.0.200.

1. Wykonaj okablowanie sieciowe:

- wykonaj kabel połączeniowy prosty według sekwencji T568B
- zastosuj odpowiedni typ kabla
- przeprowadź test poprawności wykonanego okablowania.

UWAGA: Po wykonaniu okablowania zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do przeprowadzenia testu okablowania. W obecności egzaminatora ponownie sprawdź za pomocą testera okablowania poprawność wykonania kabla połączeniowego.

2. Korzystając z poleceń systemowych na stacji roboczej w systemie Linux dokonaj identyfikacji podzespołów komputera i parametrów technicznych zasilacza:

- sprawdź parametry procesora i dysku umieszczone w Tabeli 1. *Parametry podzespołów stacji roboczej* w arkuszu egzaminacyjnym
- wykonaj zrzuty ekranu z widocznym poleceniem i wynikiem jego działania dla procesora w pliku graficznym o nazwie *cpu.jpg* oraz dla dysku w pliku graficznym o nazwie *dysk.jpg*. Pliki umieść na nośniku USB opisanym Egzamin-x, gdzie x oznacza numer stanowiska zdającego
- odczytane parametry zapisz w tabeli 1
- korzystając z tabliczki znamionowej zasilacza odczytaj parametry techniczne zasilacza stacji roboczej i zapisz je w Tabeli 2. *Parametry techniczne zasilacza* w arkuszu egzaminacyjnym.

3. Skonfiguruj ruter zgodnie z następującymi zaleceniami:

- adres IP interfejsu WAN: 100.100.100.8/28
- brama domyślna interfejsu WAN: 100.100.100.1
- serwer DNS interfejsu WAN: 4.4.4.4, drugi serwer DNS: 8.8.8.8, jeżeli jest wymagany
- adres IP interfejsu LAN: 192.168.0.1/24
- 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.

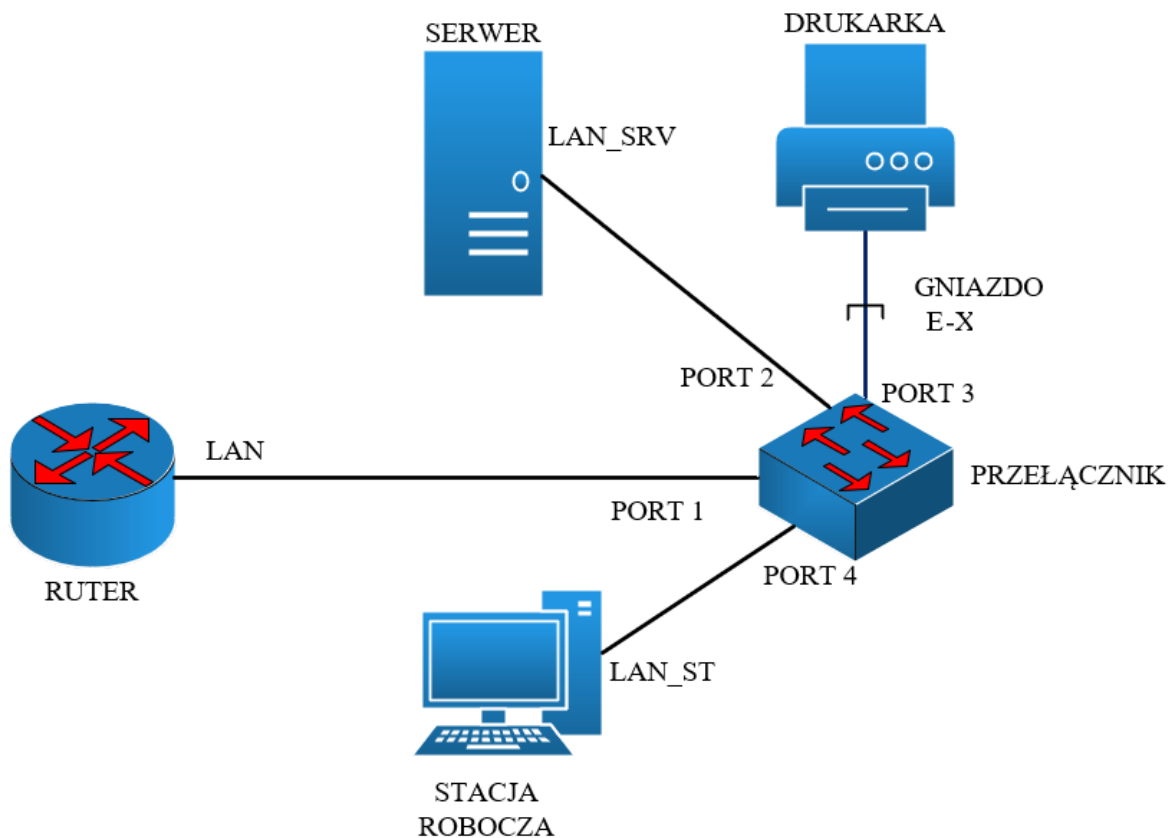
4. Skonfiguruj przełącznik zgodnie z następującymi zaleceniami:

- adres IP: 192.168.0.10/24
- brama domyślna: adres IP rutera

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:

- interfejs sieciowy podłączony do przełącznika:
 - adres IP: 192.168.0.100+X/24, gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego
 - brama domyślna: 192.168.0.1
 - serwer DNS: localhost
- zainstaluj usługę Active Directory
 - promuj serwer do roli kontrolera domeny oraz utwórz domenę *inf02.local* w nowym lesie
 - hasło **Administratora** trybu przywracania usług katalogowych **ZAQ!2wsx**
 - utwórz w domenie jednostki organizacyjnej: **Uczniowie i Egzaminatorzy**
 - w jednostce organizacyjnej **Egzaminatorzy** utwórz konto użytkownika Jan Abacki z nazwą logowania **jabacki** oraz hasłem **ZAQ1@wsx1**

- w jednostce organizacyjnej **Uczniowie** utwórz konto użytkownika Zenon Babacki z nazwą logowania **zbabacki** oraz hasłem **ZAQ1@wsx2**
- utwórz grupę globalną **Egzamin** oraz dodaj do niej użytkowników **jabacki** i **zbabacki**
- dodaj usługę drukowania, a następnie zainstaluj i udostępnij drukarkę sieciową:
 - dodaj do serwera wydruku drukarkę sieciową wykorzystując protokół RAW przez TCP/IP
 - ustaw nazwę drukarki *Egzamin_druk* oraz udostępnij drukarkę z taką samą nazwą udziału
 - ustaw drukarce najwyższy priorytet
 - ustaw dostępność drukarki w godzinach 8:00 ÷ 22:00
 - ustaw zabezpieczenia tak, aby tylko grupa **Egzamin** mogła drukować, **TWÓRCA-WŁAŚCICIEL** zarządzać dokumentami oraz **Administrator** miał pełną kontrolę
 - przez zasady grup rozmieść zainstalowaną drukarkę użytkownikom jednostki organizacyjnej **Uczniowie**
- dodaj nowy obiekt zasad grupy dla jednostki organizacyjnej **Uczniowie** o nazwie *Panel* i w konfiguracji użytkownika włącz opcję *Zabroń dostępu do Panelu sterowania*
- zezwól komputerom z uwierzytelnieniem na poziomie sieci na połączenie się do serwera przez Pulpit zdalny

7. Skonfiguruj stację roboczą z zainstalowanym systemem Windows:

- przewodowy interfejs sieciowy stacji roboczej podłączony do przełącznika:
 - adres IP: 192.168.0.50+X/24, gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego
 - brama domyślna: adres IP rutera
 - serwer DNS: adres IP serwera
- dodaj stację roboczą do domeny *inf02.local*
- połącz się z serwerem korzystając z Pulpitu zdalnego
- zaloguj się do domeny na konto **zbabacki** a następnie sprawdź możliwość uruchomienia Panelu Sterowania
- wykonaj wydruk strony testowej z udostępnionej na serwerze drukarki.

UWAGA: Zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do prezentacji wyników: połączenia z serwerem za pomocą Pulpitu zdalnego, braku możliwości uruchomienia panelu sterowania oraz do wykonania wydruku strony testowej.

8. Wykonaj test komunikacji stacji roboczej z interfejsem LAN rutera, serwerem oraz drukarką. W razie potrzeby na serwerze zmień odpowiednio ustawienia zapory sieciowej.

UWAGA: Po wykonaniu testu komunikacji zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do ponownego przeprowadzenia testu komunikacji stacji roboczej z ruterem, serwerem oraz drukarką. Sprawdzenie wykonaj w obecności egzaminatora.

9. Sporządź, w arkuszu kalkulacyjnym kalkulację zapotrzebowania na moc podzespołów jednostki centralnej w ramach planowanej modernizacji. Plik zapisz pod nazwą *kalkulacja_mocy* na nośniku USB opisanym *Egzamin-x*:

- kalkulację wykonaj według Tabeli 3. *Wzór kalkulacji mocy podzespołów*
- obliczenie łącznego zapotrzebowania na moc modernizowanych podzespołów jednostki centralnej w komórce B9 powinno wykonywać się automatycznie
- w komórce B11 należy wpisać maksymalną moc zasilacza zapisaną w tabeli 2

- wartość komórki B12 jest równa komórce B9 powiększonej o 20%, co powinno być obliczane automatycznie
- W komórce B13 za pomocą formuły jest ustalany napis „NIE”, jeżeli moc z komórki B11 jest większa lub równa mocy z komórki B12 lub napis „TAK” w przeciwnym wypadku

UWAGA: Po zakończeniu prac nie wylogowuj 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 okablowania oraz podłączenie fizyczne urządzeń,
- identyfikacja parametrów,
- skonfigurowane urządzenia sieciowe,
- skonfigurowany serwer,
- skonfigurowana stacja robocza,
- kalkulacja mocy podzespołów

oraz

przebieg montażu okablowania.

Tabela 1. Parametry podzespołów stacji roboczej

Producent i model procesora	
Ilość wolnego miejsca na dysku	

Tabela 2. Parametry techniczne zasilacza

PARAMETR	WARTOŚĆ	JEDNOSTKA
Moc maksymalna w trybie ciągłym		
Napięcie wejściowe		
Napięcia wyjściowe		

Tabela 3. Wzór kalkulacji mocy podzespołów

	A	B	C
	Nazwa podzespołu	Zapotrzebowanie na moc [W]	
1			
2	Procesor	80	
3	Płyta główna	70	
4	Pamięć RAM	4	
5	Karta graficzna	250	
6	Dysk SSD	12	
7	Napęd optyczny	20	
8	Wentylator	30	
9	Razem		
10			
11	Moc zasilacza przed modernizacją		
12	Moc zasilacza potrzebna po modernizacji		
13	Czy należy wymienić zasilacz?		
14			
15			