

## Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu

Nazwa kwalifikacji: Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych

i lokalnych sieci komputerowych

Symbol kwalifikacji: INF.02

Numer zadania: **03** Wersja arkusza: **SG** 

	Wypełnia zdający	
Numer PESEL zdającego*		Miejsce na naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: 150 minut.

INF.02-03-25.01-SG

# EGZAMIN ZAWODOWY Rok 2025 CZEŚĆ 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 5 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie reki 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!

Układ graficzny © CKE 2023

<sup>\*</sup> 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 montaż podzespołów oraz połączenie urządzeń sieciowych. Przeprowadź konfigurację urządzeń sieciowych i systemów operacyjnych zainstalowanych na dyskach twardych stacji roboczej i serwera, a także wykonaj identyfikację podzespołów stacji roboczej.

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

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

- 1. Korzystając z dostępnych podzespołów komputerowych znajdujących się na stanowisku egzaminacyjnym przeprowadź modernizację stacji roboczej:
  - zamontuj dodatkowy moduł pamięci RAM
  - zamontuj dodatkowy dysk twardy

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

- 2. Skonfiguruj ruter zgodnie z następującymi zaleceniami:
  - adres IP interfejsu WAN: 100.100.100.5/28
  - brama domyślna interfejsu WAN: 100.100.100.1
  - serwer DNS interfejsu WAN: 8.8.8.8 oraz drugi serwer DNS: 4.4.4.4, jeśli jest wymagany
  - adres IP interfejsu LAN 192.168.1.1/24
  - włącz serwer DHCP
  - zakres dzierżawy DHCP: 192.168.1.50 ÷ 192.168.1.55
  - adres IP 192.168.1.51 zarezerwowany dla adresu MAC bezprzewodowej karty sieciowej stacji roboczej
  - sieć bezprzewodowa o nazwie: EGZAMIN\_XX, gdzie XX to numer stanowiska egzaminacyjnego
  - uwierzytelnienie sieci bezprzewodowej tylko WPA2 PSK z kluczem: Qwerty\_7 i szyfrowaniem AES lub
    CCMP
  - kanał XX dla transmisji bezprzewodowej 2,4 GHz, gdzie XX to numer stanowiska egzaminacyjnego

UWAGA: Jeżeli AP jest oddzielnym urządzeniem należy skonfigurować interfejs LAN korzystając z dowolnego wolnego adresu należącego do podsieci LAN rutera. Adres bramy domyślnej: 192.168.1.1, tryb pracy Access Point.

Urządzenia sieciowe pracują 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 urządzenia.

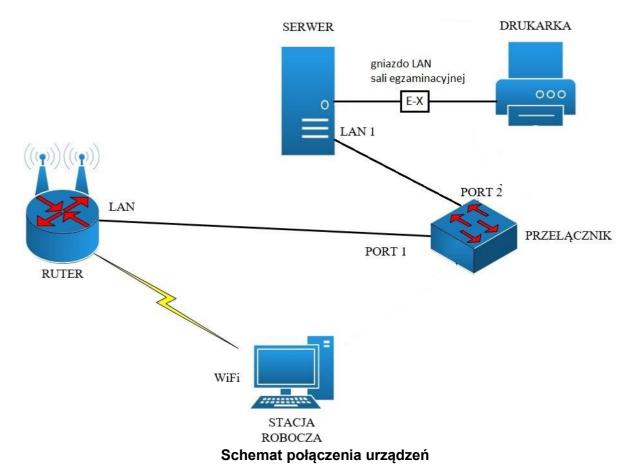
UWAGA: Po wykonaniu konfiguracji zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do oceny ustawień rutera.

- 3. Skonfiguruj przełącznik zgodnie z następującymi zaleceniami:
  - adres IP: 192.168.1.2/24
  - brama domyślna: 192.168.1.1

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 urządzenia.

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.



UWAGA: Jeżeli AP jest oddzielnym urządzeniem podłącz go w dowolny poprawny sposób

- 5. Przeprowadź na stacji roboczej Linux identyfikację zasobów komputera za pomocą dostępnych w systemie operacyjnym narzędzi. Uzyskane wyniki, zapisz w postaci zrzutów ekranowych, w katalogu *Identyfikacja\_zasobów\_stacji* na dysku USB oznaczonym nazwą *Egzamin-x*, gdzie x to numer stanowiska egzaminacyjnego. Uzyskane wyniki zapisz w Tabeli 1. *Identyfikacja podzespołów stacji roboczej* znajdującej się w arkuszu egzaminacyjnym. W przypadku braku możliwości identyfikacji wymaganych parametrów przez system należy zapisać brak danych.
- 6. Na stacji roboczej skonfiguruj system Windows:
  - skonfiguruj bezprzewodowy interfejs sieciowy stacji roboczej:
    - nazwa połączenia: WiFi
    - adres IP: pobierany automatycznie
  - połącz się z utworzoną siecią bezprzewodową
  - wyłącz przewodowy interfejs sieciowy stacji roboczej

- zainstaluj program 7-Zip, instalator dostępny jest na nośniku opisanym DOKUMENTACJA/PROGRAMY
- korzystając z programu 7-Zip utwórz archiwum o nazwie kopia\_zd.zip zabezpieczone hasłem ZAQ!@WSX zawierające pliki graficzne zd\_1.jpg i zd\_2.jpg znajdujące się w folderze PLIKI na nośniku opisanym DOKUMENTACJA/PROGRAMY
- korzystając z narzędzi systemowych utwórz dwie równe partycje po ok 50% pojemności dysku na zamontowanym zapasowym dysku twardym
- sformatuj pierwszą utworzoną partycję z systemem plików NTFS, przypisz literę M oraz nadaj jej etykietę BACKUP1
- sformatuj drugą utworzoną partycję z systemem plików NTFS, przypisz literę Y oraz nadaj jej etykietę
  BACKUP2
- przenieś na dysk M:\archiwum kopia\_zd.zip
- utwórz konto użytkownika Praktykant bez hasła należące do grupy Użytkownicy
- odmów użytkownikowi konta Praktykant wszelkich uprawnień do dysku M:
- 7. Skonfiguruj serwer z zainstalowanym systemem operacyjnym Windows:
  - skonfiguruj interfejs sieciowy serwera podłączony do portu 2 przełącznika:
    - nazwa połączenia: LAN1adres IP: 192.168.1.4/24
    - brama domyślna:192.168.1.1
    - serwer DNS: 8.8.8.8
  - skonfiguruj interfejs sieciowy podłączony do drukarki:
    - adres IP: 192.168.0.100+X/24, gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego
    - brama domyślna: brak
    - serwer DNS: brak
  - utwórz konto użytkownika Drukarz z hasłem QWSAzx\_12 należące do grupy Użytkownicy
  - dodaj usługę drukowania, a następnie zainstaluj i udostępnij drukarkę sieciową
    - wykorzystane drukowanie przez port TCP/IP protokołem RAW
    - adres IP drukarki: 192.168.0.200/24
    - nazwa udostępnionej drukarki: INF02
    - ustaw dostępność drukarki od godziny 6:00 do 22:00 oraz priorytet 2
    - ustaw zabezpieczenia tak, aby tylko użytkownik konta **Drukarz** mógł drukować, TWÓRCA-WŁAŚCICIEL zarządzać dokumentami oraz **Administrator** miał pełną kontrolę,
    - wydrukuj stronę testową drukarki

UWAGA: Zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do wykonania wydruku strony testowej.

- utwórz skrypt systemowy tworzący konta pięciu użytkowników o nazwach od student\_1 do student\_5 stosując dowolny rodzaj pętli. Uruchom skrypt na serwerze sprawdzając poprawność jego działania.
  Gotowy plik skryptu zapisz pod nazwą student.cmd na dysku USB oznaczonym nazwą Egzamin-x, gdzie x to numer stanowiska egzaminacyjnego
- 8. Na serwerze za pomocą poleceń systemowych wykonaj test komunikacji serwera ze stacją roboczą, interfejsem LAN rutera oraz przełącznikiem. W razie potrzeby na stacji roboczej zmień odpowiednio ustawienia zapory sieciowej.

UWAGA: Po wykonaniu testów połączenia zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do przeprowadzenia ponownego sprawdzenia komunikacji serwera z ruterem, przełącznikiem oraz stacją roboczą. Sprawdzenie wykonaj w obecności egzaminatora. Na stacji roboczej wyświetl automatycznie nadany adres IP.

- 9. Na stacji roboczej w systemie Windows zainstaluj program Nmap z Zenmap GUI znajdujący się na nośniku opisanym *DOKUMENTACJA/PROGRAMY:* 
  - wykonaj skanowanie typu Quick scan segmentu sieci, w której pracuje stacja robocza
  - wykonaj zrzut okna programu Zenmap z widocznym graficznym schematem topologii sieci lokalnej
  - zrzut zapisz w postaci pliku graficznego pod nazwą zenmap.jpg na nośniku Egzamin-x, gdzie
    x to numer stanowiska egzaminacyjnego

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

# Czas na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

#### Ocenie będzie podlegać 5 rezultatów:

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

oraz

przebieg montażu podzespołów.

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.

## Tabela1. Identyfikacja podzespołów stacji roboczej

Podzespół	Producent	Pojemność
Dodatkowy dysk twardy		
Dodatkowy moduł pamięci RAM		