

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

Oznaczenie kwalifikacji: **INF.02**

Numer zadania: **02**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **150** minut.

INF.02-02-22.06-SG

## **EGZAMIN ZAWODOWY**

**Rok 2022**

**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 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, elementy i urządzenia sieciowe, podzespoły komputera oraz oprogramowanie znajdujące się na stanowisku egzaminacyjnym, wykonaj montaż okablowania, modernizację stacji roboczej i połączenie urządzeń sieciowych. Przeprowadź diagnostykę dysku serwera, konfigurację urządzenia sieciowego oraz wykonaj konfigurację systemów operacyjnych zainstalowanych na dysku twardej stacji roboczej oraz serwera.

Do konfiguracji serwera oraz stacji roboczej z zainstalowanym systemem Windows i Linux wykorzystaj:

- dla systemu Windows konto **Administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx**
- dla systemu Linux konto **administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx** (konto z prawem podniesienia uprawnień do **root** z hasłem **ZAQ!2wsx**)

1. W stacji roboczej zamontuj pamięć RAM opisaną jako RAM2

*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. Wykonaj montaż okablowania sieciowego:

- wykonaj podłączenie kabla U/UTP do modułu Keystone gniazda naściennego według sekwencji T568A. Zmontuj kompletne gniazdo naścienne z jednym modułem Keystone
- drugi koniec kabla U/UTP zakończ wtykiem 8P8C tak, aby uzyskać połączenie proste

*UWAGA: po wykonaniu montażu zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do przeprowadzenia testu wykonanego okablowania. W obecności egzaminatora sprawdź za pomocą testera okablowania poprawność wykonanego połączenia gniazdo naścienne – wtyk.*

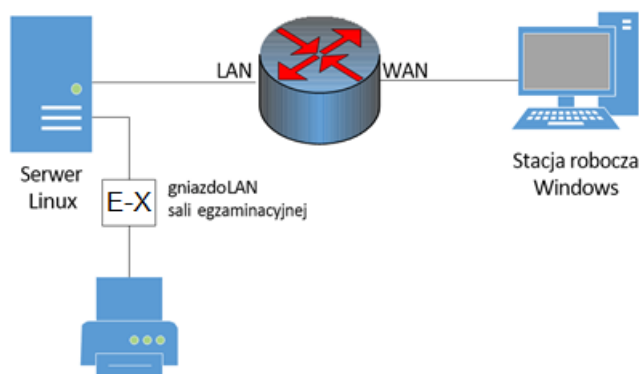
3. Skonfiguruj ruter według zaleceń:

- adres IP interfejsu LAN: 10.10.10.1/24
- serwer DHCP wyłączony
- adres IP interfejsu WAN: 88.88.88.1/30
- brama domyślna interfejsu WAN: 88.88.88.2
- serwer DNS interfejsu WAN: 8.8.8.8
- drugi serwer DNS interfejsu WAN: 8.8.4.4, jeśli jest wymagany
- ustaw przekierowanie portu 8080 z interfejsu WAN do interfejsu serwera podłączonego do routera na port 8080

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 na **ZAQ!2wsx**

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

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



**Schemat połączenia urządzeń sieciowych**

5. Przeprowadź diagnostykę w systemie serwerowym Linux:
- wykorzystując zainstalowany na serwerze program *smartctl* odczytaj z dysku wartość RAW parametrów S.M.A.R.T. o numerach: 01, 05, 10, 197, 198, 199, ujęte w Tabeli 1. *Parametry S.M.A.R.T. dysku serwera*
  - wynik diagnostyki wykonanej za pomocą programu *smartctl* przekieruj do pliku o nazwie *SMART.txt* w katalogu domowym użytkownika **administrator**
  - w tabeli 1 w arkuszu egzaminacyjnym zapisz odczytane wartości parametrów i ich nazwy. W przypadku braku widoczności wymaganych parametrów należy zapisać „N/A”
6. Skonfiguruj interfejsy sieciowe serwera w systemie Linux i stacji roboczej w systemie Windows
- na serwerze skonfiguruj interfejs sieciowy podłączony do rutera:
    - adres IP: 10.10.10.2/24
    - brama domyślna: 10.10.10.1
    - serwer DNS: 10.10.10.1
  - na serwerze skonfiguruj interfejs sieciowy podłączony do drukarki:
    - adres IP: 192.168.0.x/24, gdzie x to numer stanowiska egzaminacyjnego
    - brama domyślna: brak
    - serwer DNS: brak
  - na stacji roboczej skonfiguruj interfejs sieci przewodowej:
    - adres IP: 88.88.88.2/30
    - brama domyślna: 88.88.88.1
    - serwer DNS: 8.8.8.8
  - na serwerze za pomocą poleceń systemowych wykonaj test komunikacji z drukarką o adresie 192.168.0.100, ruterem oraz stacją roboczą. Upewnij się czy konfiguracja systemu operacyjnego serwera i stacji roboczej zezwala na wykonanie tego testu

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

7. Skonfiguruj serwer z zainstalowanym systemem Linux, serwer HTTP jest zainstalowany w systemie:
- utwórz katalog */www*
  - w katalogu */www* utwórz plik o nazwie *index.html* z zawartością:

```
<html>
  <body>
    <p>Strona testowa</p>
  </body>
</html>
```

- ustaw prawa do katalogu */www* na 555
- ustaw prawa 444 do pliku *index.html*
- z konfiguracji serwera HTTP odczytaj użytkownika i grupę, na prawach których działa serwer HTTP
- ustaw właściciela i grupę, na prawach których działa serwer HTTP
  - dla katalogu */www*
  - dla pliku *index.html*
- zmień port, na którym działa serwer HTTP na 8080
- zmień lokalizację głównej witryny Web na */www*
- sprawdź na stacji roboczej, czy przy użyciu adresu IP interfejsu WAN rutera wyświetla się udostępniona witryna.

**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 5 rezultatów:**

- montaż pamięci i okablowania sieciowego oraz połączenie fizyczne urządzeń,
- diagnostyka,
- skonfigurowane urządzenie sieciowe,
- skonfigurowane interfejsy sieciowe serwera i stacji roboczej,
- skonfigurowany serwer

oraz

przebieg montażu pamięci RAM i okablowania sieciowego.

**Tabela 1. Parametry S.M.A.R.T. dysku serwera**

Parametr	Wartość RAW (RAW VALUES)	Nazwa
01		
05		
10		
197		
198		
199		

