CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

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: **02**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

Numer stanowiska

Miejsce na naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **150** minut

INF.02-02-26.01-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2026

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

PODSTAWA PROGRAMOWA 2019

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL*, numer stanowiska i naklej naklejkę** z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 5 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
3. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
4. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
5. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
6. 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.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty jego wykonania oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. 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*
*** w przypadku otrzymania naklejki*

Układ graficzny
© CKE 2025

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 wymagają zmiany hasła, ustaw je zgodnie z wymogami urządzenia.
Drukarka sieciowa jest dostępna pod adresem IP: 192.168.0.200

1. Wykonaj montaż okablowania sieciowego:
   - wykonaj kabel krosowy prosty w sekwencji T568B
   - 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 kabla.

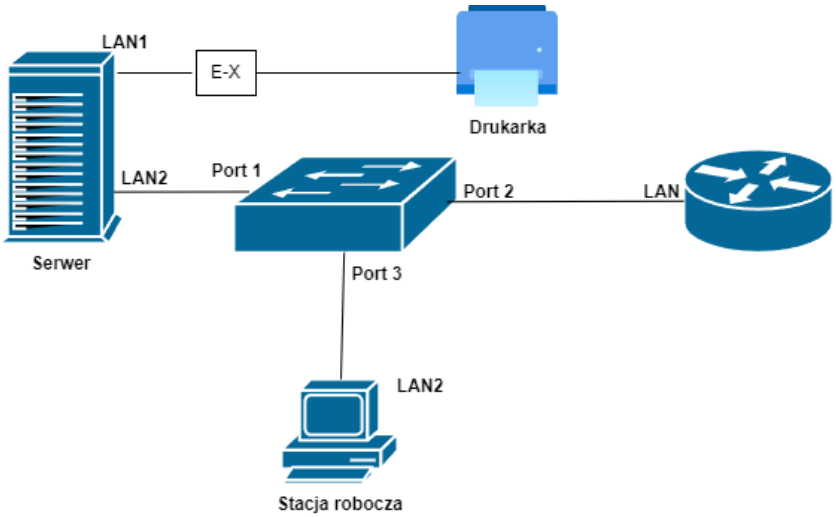
2. Skonfiguruj ruter zgodnie z następującymi zaleceniami:
   - adres IP interfejsu LAN: 192.168.1.1/24
   - serwer DHCP włączony, skonfigurowany z poniższymi ustawieniami:
     - zakres adresów: 192.168.1.101 ÷ 192.168.1.150
     - rezerwacja adresu IP: 192.168.1.101 dla przewodowego interfejsu sieciowego serwera podłączonego do przełącznika
     - rezerwacja adresu IP: 192.168.1.102 dla przewodowego interfejsu sieciowego stacji roboczej
     - czas dzierżawy: 12 godzin
     - serwer DNS: 192.168.1.101

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 (dla przełącznika L3 adres IP przypisany do VLAN o ID = 2)
   - brama domyślna: adres IP interfejsu LAN rutera
   - włączona obsługa VLAN 802.1Q
   - utworzony VLAN 802.1Q o ID = 2
   - porty 1, 2, 3 przypisane do VLAN o ID = 2 bez tagowania (w trybie dostępu)

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. Skonfiguruj interfejsy sieciowe na serwerze w systemie Windows:
   - przewodowy interfejs sieciowy przyłączony do gniazda E-X sieci LAN:
     - nazwa połączenia: LAN1
     - adres IP: 192.168.0.X/24, gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego
     - brama domyślna: brak
     - DNS: localhost
   - przewodowy interfejs sieciowy przyłączony do portu 1 przełącznika:
     - nazwa połączenia: LAN2
     - adres IP: uzyskiwany automatycznie
     - DNS: uzyskiwany automatycznie
   - odśwież dzierżawę DHCP

6. Skonfiguruj przewodowy interfejs sieciowy na stacji roboczej w systemie Linux:
   - nazwa połączenia: LAN2
   - adres IP: uzyskiwany automatycznie
   - odśwież dzierżawę DHCP

7. Na serwerze w systemie Windows za pomocą poleceń systemowych wykonaj test komunikacji serwera ze stacją roboczą i drukarką. Na serwerze i stacji roboczej wyświetl automatycznie nadany adres IP.

UWAGA: Po wykonaniu testów połączenia zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do przeprowadzenia ponownego sprawdzenia komunikacji. Sprawdzenie wykonaj w obecności egzaminatora. Wyświetl automatycznie nadane adresy IP stacji roboczej i serwera.

8. Skonfiguruj serwer w systemie Windows:
   - dodaj role: serwer DNS oraz Serwer sieci Web (IIS)
   - utwórz nową strefę wyszukiwania do przodu o nazwie: *egzamin.local*
   - do utworzonej strefy dodaj rekord A o nazwie *app* powiązany z adresem IP interfejsu LAN2 serwera
   - utwórz nową strefę wyszukiwania wstecznego dla podsieci, w której znajduje się interfejs LAN2 serwera
   - do utworzonej strefy dodaj rekord PTR dla nazwy hosta *app* powiązany z adresem IP interfejsu LAN2 serwera

- na dysku C: utwórz folder o nazwie *app*, skopiuj do niego plik *index.html* znajdujący się w folderze *PLIKI* nośnika *DOKUMENTACJA/PROGRAMY*
- ustaw zabezpieczenia utworzonego folderu tylko dla: **Administratorzy** – Pełna kontrola, **IUSR** – Odczyt i wykonywanie
- utwórz nową witrynę sieci Web, która publikuje zawartość folderu *C:\app* pod nazwą hosta *app.egzamin.local*
- na stacji roboczej w systemie Linux wyświetl opublikowaną stronę pod adresem http://192.168.1.101

UWAGA: Po wyświetleniu strony zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do sprawdzenia poprawności wyświetlenia opublikowanej strony na stacji roboczej.

9. Zamontuj w stacji roboczej zapasowy dysk znajdujący się na wyposażeniu stanowiska.

UWAGA: Po wykonaniu montażu zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do sprawdzenia poprawności montażu dysku.

10. Skonfiguruj system Linux na stacji roboczej:
    - na zamontowanym zapasowym dysku utwórz nową partycję o pełnej pojemności dysku i sformatuj ją z systemem plików ext4
    - utwórz katalog */dane* i podmontuj pod niego utworzoną partycję
    - za pomocą narzędzi systemowych przeprowadź test wydajności odczytu z partycji systemowej oraz z partycji na dysku zapasowym. Do wykonania obu testów użyj następujących parametrów:
        - prędkość przesyłania/Liczba próbek: 200
        - prędkość przesyłania/Rozmiar próbki: 20 MiB
        - czas dostępu/Liczba próbek: 1000
    - po wykonaniu każdego testu:
        - zapisz w tabeli 1 arkusza egzaminacyjnego zmierzoną średnią prędkość odczytu wraz z jednostką
        - wykonaj zrzut ekranu rezultatu testu wydajności i zapisz go na nośniku USB opisanym jako *Egzamin-x*, gdzie x to numer stanowiska egzaminacyjnego
    - dokonaj oceny, który dysk jest szybszy i nazwę szybszego dysku (partycji) zapisz w ostatnim wierszu tabeli 1.

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 5 rezultatów:
- wykonane okablowanie sieciowe oraz połączenie fizyczne urządzeń,
- skonfigurowane urządzenia sieciowe,
- skonfigurowane interfejsy sieciowe,
- skonfigurowany serwer,
- zmodernizowana stacja robocza i wykonane testy

oraz

przebieg wykonywania okablowania sieciowego i modernizacji stacji roboczej.

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 1. Wydajność dysku

	Partycja systemowa	**Partycja na dysku zapasowym**
Średnia prędkość odczytu		
Jednostka		
Nazwa szybszego dysku (partycji)		