CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

**Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i sieci**
Oznaczenie kwalifikacji: **EE.08**
Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

Miejsce na naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **150 minut**

EE.08-01-19.06

# EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

**Rok 2019**

**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA 2017**

**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 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*

Układ graficzny
© CKE 2019

## Zadanie egzaminacyjne

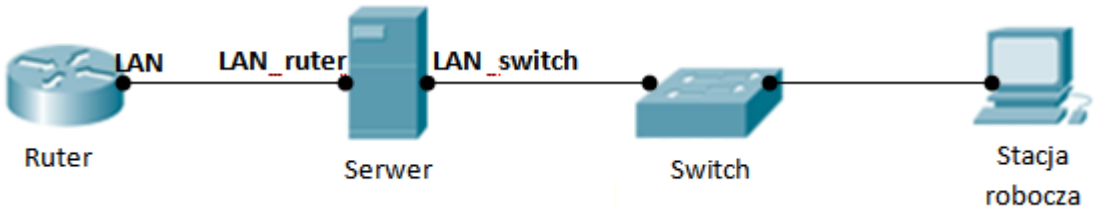
Korzystając z dostępnych narzędzi, oprogramowania oraz elementów znajdujących się na stanowisku egzaminacyjnym, wykonaj montaż okablowania i podłączenie urządzeń sieciowych oraz przeprowadź konfigurację urządzeń sieciowych i systemów zainstalowanych na dysku twardym stacji roboczej i serwera, a także diagnostykę podzespołów komputera.

Podczas konfiguracji systemów Windows oraz Linux skorzystaj z konta **administrator** z hasłem **Egzamin08!@** (w systemie Linux jest to konto z uprawnieniami użytkownika **root**).

1. Wykonaj montaż okablowania sieciowego:
   - wykonaj podłączenie wszystkich żył kabla UTP bezpośrednio do panelu krosowego według sekwencji EIA/TIA 568A
   - drugi koniec kabla UTP zamontuj bezpośrednio w module Keystone, umieszczonym w gnieździe naściennym, według sekwencji EIA/TIA 568A

*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 panel krosowy – gniazdo naścienne.*

2. Za pomocą kabli połączeniowych znajdujących się na stanowisku egzaminacyjnym połącz urządzenia zgodnie z Obrazem 1, a następnie podłącz je do sieci zasilającej.




Obraz 1. Schemat połączenia urządzeń

3. Skonfiguruj ruter zgodnie z zaleceniami:

*UWAGA: ruter pracuje na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna w folderze RUTER na nośniku opisanym DANE/PROGRAMY*

   - adres IP dla interfejsu LAN: 192.168.1.1/24
   - serwer DHCP wyłączony
   - adres IP interfejsu WAN: pierwszy dostępny adres hosta dla sieci 192.168.2.0/26 - dla bramy: ostatni dostępny adres hosta dla sieci 192.168.2.0/26
   - serwer DNS dla interfejsu WAN: 9.9.9.9 oraz drugi serwer DNS: 8.8.8.8 (jeśli jest wymagany)

Wykonaj zrzuty ekranu potwierdzające wykonaną konfigurację rutera. Zrzuty zapisz jako pliki graficzne na dysku USB o nazwie *EGZAMIN* w folderze *Konfiguracja_rutera*

4. Skonfiguruj przełącznik zgodnie z zaleceniami:

*UWAGA: przełącznik pracuje na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna w folderze PRZEŁĄCZNIK na nośniku opisanym DANE/PROGRAMY*

- adres IP: 192.168.3.2 z maską 255.255.255.0 (jeśli jest wymagana)
- brama domyślna: adres interfejsu LAN_switch na serwerze

Wykonaj zrzut ekranu potwierdzający wykonaną konfigurację przełącznika. Zrzut zapisz jako plik graficzny na dysku USB opisanym *EGZAMIN* w folderze *Konfiguracja_przełącznika*

5. Przeprowadź na stacji roboczej test zasobów komputera za pomocą dostępnych narzędzi w systemie operacyjnym Linux. Uzyskane wyniki testów, w postaci zrzutów ekranowych, zapisz w edytorze tekstowym o nazwie *stacja_testy*. Plik umieść na dysku USB oznaczonym nazwą *EGZAMIN*. Uzyskane wyniki zapisz także w Tabeli 1. *Test zasobów stacji roboczej* znajdującej się w arkuszu egzaminacyjnym.
6. Na stacji roboczej skonfiguruj system Linux:
   - skonfiguruj interfejs sieciowy stacji roboczej według zaleceń:
     - nazwa połączenia: *LAN_stacja*
     - adres IP: 192.168.3.3/24
     - brama domyślna: adres interfejsu *LAN_switch*
     - serwer DNS: adres interfejsu *LAN_switch*
   - utwórz dowiązanie symboliczne do katalogu */etc* w katalogu domowym użytkownika **administrator** o nazwie *skrot_etc*
   - utwórz w katalogu domowym użytkownika **administrator** plik tekstowy o nazwie *test*, a następnie ustaw do tego pliku uprawnienia o wartości 723 oraz zmień właściciela tego pliku na użytkownika **root**
7. Skonfiguruj serwer z zainstalowanym systemem operacyjnym Windows:
   - skonfiguruj interfejs sieciowy serwera podłączony do rutera:
     - nazwa połączenia: *LAN_ruter*
     - adres IP: 192.168.1.2/24
     - brama domyślna: adres IP interfejsu LAN rutera
     - serwer DNS: localhost
     - włącz usługę rutingu oraz NAT dla tego adresu jako interfejsu publicznego
   - skonfiguruj interfejs sieciowy serwera podłączony do przełącznika:
     - nazwa połączenia: *LAN_switch*
     - adres IP: 192.168.3.1/24
     - serwer DNS: localhost

- zainstaluj usługę DNS i skonfiguruj ją zgodnie z zaleceniami
  - utworzona strefa wyszukiwania do przodu o nazwie: *test.local*
  - utworzony w strefie *test.local* nowy rekord hosta o nazwie *host.dns*
  - adres IPv4 rekordu hosta: 192.168.1.10
- utwórz w systemie konto użytkownika z ograniczonymi uprawnieniami z następującymi ustawieniami:
  - login: **backup**
  - hasło: **B@ckup2019!**
  - ważność konta: 30 dni od daty jego utworzenia
  - godziny logowania: codziennie od 20.00 do 22.00 godziny
- przypisz konto użytkownika **backup** do grupy **Operatorzy kopii zapasowych**
- za pomocą konsoli (w*iersza poleceń)* wykonaj test połączenia serwera z ruterem oraz serwera z przełącznikiem i stacją roboczą. Wykonaj zrzuty ekranu z widocznymi poleceniami i rezultatami testów, a następnie zapisz je jako pliki graficzne o nazwach odpowiadających zawartości: *ruter, przełącznik, stacja_robocza* w folderze *Test* na dysku USB opisanym *EGZAMIN*.

8. Korzystając z Cennika usług komputerowych, sporządź w arkuszu kalkulacyjnym kosztorys wykonanych prac serwisowych. W kosztorysie uwzględnij podatek VAT w wysokości 23%.
   - plik wykonany zgodnie z przykładową Tabelą 2. *Wzór kosztorysu* zapisz pod nazwą *Kosztorys* na dysku USB oznaczonym nazwą *EGZAMIN*
   - obliczenia w kolumnie Cena brutto (w zł) powinny wykonywać się automatycznie, po wypełnieniu kolumny Cena netto (w zł) z uwzględnieniem podatku VAT
   - obliczenia w kolumnie Wartość brutto (w zł) powinny wykonywać się automatycznie, po wypełnieniu kolumny Cena netto (w zł) oraz Ilość
   - sumowanie kolumny Wartość brutto (w zł) powinno odbywać się automatycznie
   - w polu *Data i godzina wystawienia faktury:* ma pojawiać się automatycznie bieżąca data i godzina
   - w polu *Maksymalna wartość:* ma pojawiać się automatycznie największa wartość usługi zawartej w kosztorysie

**Cennik usług komputerowych**

| Lp | Nazwa usługi | Cena netto (w zł) |
|---|---|---|
| 1. | Konfiguracja systemu Windows/ Linux | 50,00 |
| 2. | Instalacja oprogramowania narzędziowego | 30,00 |
| 3. | Konfiguracja oprogramowania narzędziowego | 20,00 |
| 4. | Testowanie zasobów komputera | 40,00 |
| 5. | Instalacja systemu Windows/ Linux | 70,00 |
| 6. | Montaż okablowania | 20,00 |
| 7. | Zabezpieczenie danych | 25,00 |
| 8. | Konfiguracja przełącznika | 15,00 |
| 9. | Konfiguracja rutera | 45,00 |

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.**

**Ocenie będzie podlegać 6 rezultatów:**

- wykonane okablowanie sieciowe oraz połączenie fizyczne urządzeń,
- test zasobów stacji roboczej,
- skonfigurowane urządzenia sieciowe,
- skonfigurowany serwer,
- skonfigurowany system Linux na stacji roboczej,
- kosztorys wykonanych prac

oraz

przebieg wykonania 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 1. Test zasobów stacji roboczej**

| | |
|---|---|
| Adres MAC karty sieciowej | |
| Rozmiar pamięci RAM | |
| Rozmiar dysku twardego | |
| Model procesora | |
| Wykorzystywany system plików | |

**Tabela 2. Wzór kosztorysu**

| Data i godzina wystawienia faktury: | | | | | Maksymalna wartość: | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lp. | Nazwa usługi | Cena netto (w zł) | VAT (%) | Cena brutto (w zł) | Ilość | Wartość brutto (w zł) |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | SUMA | |