

Nazwa kwalifikacji: **Projektowanie lokalnych sieci komputerowych i administrowanie sieciami**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.13**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

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

**E.13-01-18.01**

Czas trwania egzaminu: **150 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2018**

### **CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

#### **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 przekaz 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

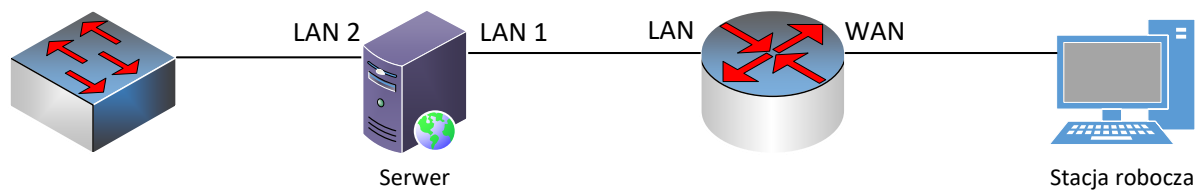
## Zadanie egzaminacyjne

Zmodernizuj lokalną sieć komputerową. W tym celu:

1. Wykonaj podłączenie kabla UTP do panelu krosowego wg sekwencji T568B, do dowolnego gniazda.
2. Drugi koniec kabla UTP zakończ wtykiem RJ45 wg sekwencji T568B.

*UWAGA: Po wykonaniu montażu zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość przeprowadzenia testu połączenia panel krosowy – wtyk RJ45. W obecności egzaminatora, sprawdź poprawność wykonanego połączenia.*

3. Za pomocą kabli połączeniowych typu patchcord podłącz urządzenia zgodnie z poniższym schematem.



**Rys. Schemat połączenia urządzeń sieciowych**

4. Podłącz urządzenia do sieci zasilającej.

*UWAGA:*

- hasło do konta **Administrator** serwera **Q@wertyuiop**
- hasło do konta **Administrator** stacji roboczej to **Q@wertyuiop**

### Skonfiguruj urządzenia sieciowe.

5. Skonfiguruj router z WiFi według poniższych zaleceń. Urządzenie pracuje obecnie na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna na serwerze na pulpicie konta **Administrator** w folderze *dokumentacja routera*. Jeżeli router wymaga zmiany hasła, hasło ustaw na **zaq1@WSX**
  - a. adres IP interfejsu LAN: **172.16.0.1 / 24**
  - b. serwer DHCP wyłączony
  - c. adres IP interfejsu WAN: **90.90.90.1 / 29**
  - d. brama dla interfejsu WAN: **90.90.90.2**
  - e. serwer DNS dla interfejsu WAN: **8.8.8.8**
  - f. przekierowanie portu protokołu HTTP z interfejsu WAN do serwera w sieci lokalnej o adresie **172.16.0.2**
6. Skonfiguruj przełącznik według poniższych zaleceń. Urządzenie pracuje obecnie na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna na serwerze na pulpicie konta **Administrator** w folderze *dokumentacja przełącznika*. Jeżeli przełącznik wymaga zmiany hasła, ustaw hasło na **zaq1@WSX**
  1. adres IP: **172.17.0.1**, maska podsieci o prefiksie **24**
  2. jeżeli to konieczne brama domyślna: **172.17.0.2**

### Skonfiguruj interfejsy sieciowe serwera i stacji roboczej.

7. Na serwerze skonfiguruj pierwszy interfejs sieciowy według poniższych zaleceń:
  - a. nazwa połączenia: LAN1
  - b. adres IP: 172.16.0.2 / 24
  - c. brama domyślna: adres IP LAN rutera
  - d. serwer DNS: adres IP LAN rutera
8. Na serwerze skonfiguruj drugi interfejs sieciowy według poniższych zaleceń:
  - a. nazwa połączenia: LAN2
  - b. adres IP: 172.17.0.2 / 24
9. Na stacji roboczej skonfiguruj interfejs sieciowy według poniższych zaleceń:
  - a. nazwa połączenia: WAN
  - b. adres IP: 90.90.90.2 / 29
  - c. brama domyślna: adres IP WAN rutera
  - d. serwer DNS: 8.8.8.8
10. Na serwerze sprawdź komunikację: serwera z routerem z WiFi, serwera z przełącznikiem oraz trasę połączenia ze stacją roboczą. Do sprawdzenia zastosuj polecenia ping oraz tracert.

*UWAGA: Po wykonaniu powyższego polecenia zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość do przeprowadzenia ponownego sprawdzenia komunikacji serwera z routerem, przełącznikiem oraz trasy połączenia ze stacją roboczą. Sprawdzenie wykonaj w obecności egzaminatora.*

### Skonfiguruj na serwerze usługi sieciowe.

11. Utwórz konto użytkownika z poniższymi danymi:
  - Pełna nazwa: **Jan Kowalski**,
  - Nazwa użytkownika: **jkowalski**,
  - Hasło docelowe: **zaq1@WSX**
12. Utwórz folder C:\www i ustaw zabezpieczenia tylko dla:
  - **Administratorzy** – Pełna Kontrola,
  - **Jan Kowalski** – Modyfikacja,
  - **Użytkownicy** – Odczyt i wykonanie.
13. Do folderu C:\www skopiuj z folderów znajdujących się na pulpicie konta **Administrator** pliki z dokumentacją rutera i przełącznika.
14. Dodaj rolę serwer sieci Web z obsługą protokołu HTTP oraz uwierzytelnianiem podstawowym.
15. Udostępnij folder C:\www w sieci Web przez protokół HTTP na porcie domyślnym tylko dla adresu IP interfejsu LAN1.
16. Utworzona witryna ma być niedostępna anonimowo, a dostępna jedynie dla znanych użytkowników, w tym **Jana Kowalskiego**, z wykorzystaniem uwierzytelniania podstawowego.
17. Dla udostępnionej witryny załącz przeglądanie katalogów.
18. Załącz zaporę sieciową.
19. W zaporze wyłącz wszystkie domyślne reguły przychodzące i utwórz nową regułę przychodzącą zezwalającą na dostęp ze wszystkich lokalizacji jedynie do witryny sieci Web przez protokół HTTP.
20. Dodaj odpowiednią rolę i uruchom usługę rutingu w sieci LAN.

21. Na stacji roboczej sprawdź komunikację z przełącznikiem. Do sprawdzenia zastosuj polecenia ping.
22. Ze stacji roboczej sprawdź za pomocą przeglądarki poprawność dostępu do udostępnionej witryny sieci Web.

*UWAGA: Po wykonaniu powyższego polecenia zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość do przeprowadzenia ponownego sprawdzenia komunikacji stacji roboczej z przełącznikiem oraz sprawdzenia za pomocą przeglądarki poprawności dostępu do udostępnionej witryny sieci Web. Sprawdzenie wykonaj w obecności egzaminatora.*

*Po zakończeniu wykonania zadania nie wyłączaj serwera, stacji roboczej oraz urządzeń sieciowych. Nie zmieniaj haseł kont administratora.*

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

**Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:**

- wykonane okablowanie sieciowe i połączenie fizyczne urządzeń,
- skonfigurowane urządzenia sieciowe,
- skonfigurowane sieciowe interfejsy stacji roboczej i serwera,
- skonfigurowane usługi sieciowe

oraz

przebieg wykonania okablowania sieciowego i połączenia urządzeń sieciowych.

