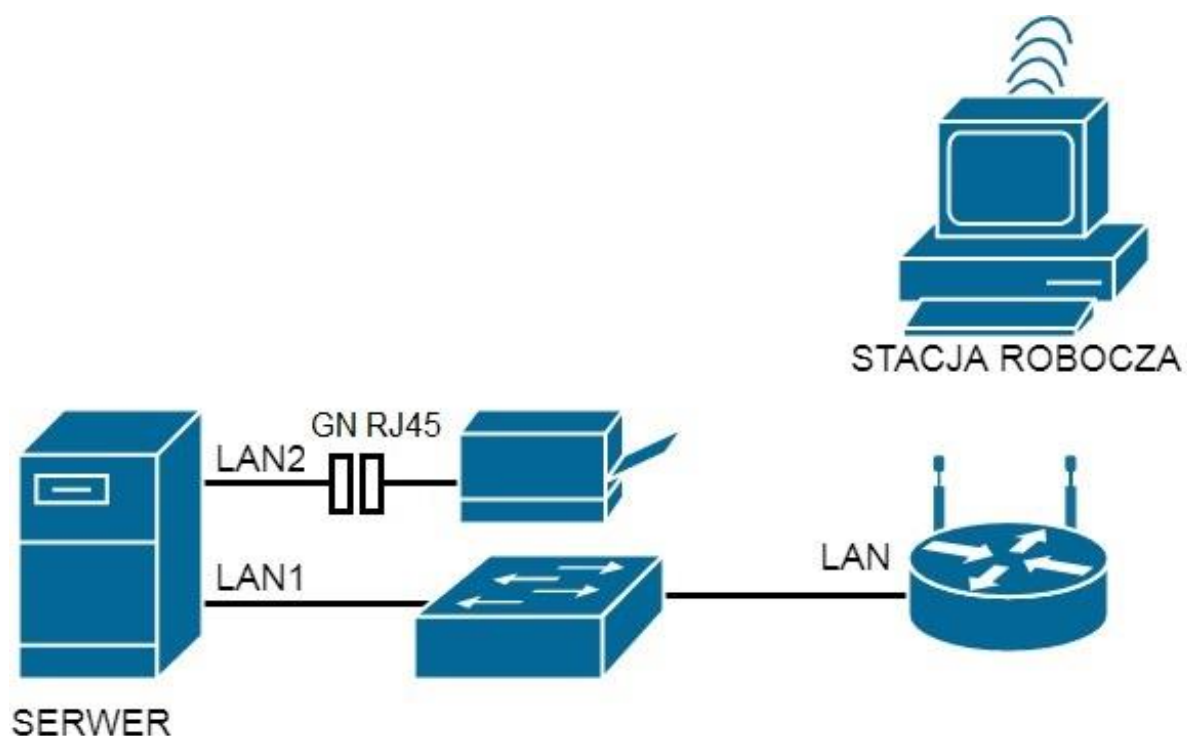


**Przykładowe zadanie egzaminacyjne w części praktycznej egzaminu w modelu „wk” dla kwalifikacji EE.11. Administrowanie sieciowymi systemami operacyjnymi i sieciami komputerowymi – od roku szkolnego 2019/2020**

Wykonaj modernizację sieci komputerowej.

1. Za pomocą kabli połączeniowych (patchcord) podłącz urządzenia zgodnie ze schematem przedstawionym na rysunku 1.

*UWAGA: Na stanowisku egzaminacyjnym znajduje się gniazdo RJ45 z doprowadzoną siecią komputerową sali egzaminacyjnej, do której podłączona jest drukarka, oznaczone **A-numer stanowiska**, np. **A-01** dla stanowiska 01.*



**Rys. 1. Schemat połączenia urządzeń sieciowych.**

*UWAGA: hasło do konta **Administrator** serwera i stacji roboczej to **Q@wertuyiop***

*Wszystkie urządzenia sieciowe pracują na ustawieniach fabrycznych, zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna na serwerze, na pulpicie konta Administrator w folderach: dokumentacja rutera, dokumentacja przełącznika.*

2. Skonfiguruj ruter i punkt dostępowy według zaleceń:
  - a. adres IP interfejsu LAN: *172.16.0.1* z maską podsieci *255.255.255.0*
  - b. serwer DHCP włączony
  - c. zakres dzierżawy DHCP *172.16.0.4 – 172.16.0.4*
  - d. opcja zakresu DHCP - adres serwera DNS: *172.16.0.2*
  - e. SSID: **wifi\_x**, gdzie x to numer twojego stanowiska egzaminacyjnego,
  - f. zabezpieczenie w standardzie WPA2 z dowolnym szyfrowaniem, hasłem: *x\_wifi1234*, gdzie x to numer twojego stanowiska egzaminacyjnego,
  - g. nr kanału: x, gdzie x to numer twojego stanowiska egzaminacyjnego,
3. Skonfiguruj stację roboczą.
  - a. Skonfiguruj interfejs sieci bezprzewodowej tak, aby pobierał adres IP automatycznie z serwera DHCP.
  - b. Podłącz stację roboczą do utworzonej sieci bezprzewodowej.
  - c. Sprawdź poprawność pobrania przez interfejs karty bezprzewodowej adresu IP. W tym celu wykorzystaj polecenie *ipconfig*.
4. Skonfiguruj interfejsy sieciowe serwera według zaleceń:
  - pierwszy interfejs sieciowy:
    - a. nazwa połączenia: LAN1
    - b. adres IP: *172.16.0.2* z maską podsieci *255.255.255.0*
    - c. brama domyślna: adres IP rutera
    - d. serwer DNS: *127.0.0.1*
  - drugi interfejs sieciowy:
    - a. nazwa połączenia: LAN2,
    - b. adres IP: *192.168.1.2x* z maską podsieci *255.255.255.0*, gdzie x to numer stanowiska egzaminacyjnego.

Sprawdź poprawność konfiguracji interfejsów serwera oraz komunikację serwera z ruterem, stacją roboczą i drukarką. W tym celu wykorzystaj polecenia: *ipconfig* i *ping*.  
Adres IP drukarki: *192.168.1.254*

**UWAGA!**

*Po wykonaniu powyższych prac zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość do przeprowadzenia sprawdzenia nadania adresu IP interfejsowi sieci bezprzewodowej stacji roboczej oraz sprawdzenia komunikacji serwera z ruterem, drukarką i stacją roboczą za*

*pomocą polecenia ping. W obecności egzaminatora sprawdź, czy stacja robocza pobrała dla interfejsu sieci bezprzewodowej nowy adres IP. W tym celu wykorzystaj polecenie ipconfig. W obecności egzaminatora sprawdź poprawność komunikacji pomiędzy wymienionymi urządzeniami.*

5. Promuj serwer do roli kontrolera domeny.

- Utwórz nową domenę w nowym lesie o nazwie **ee11.local**

Hasło dla konta **Administrator** trybu przywracania usług katalogowych ustaw na **Q!wertyuiop**

*UWAGA: jeżeli będziesz musiał zmienić hasło konta **Administrator**, nowe hasło ustaw na **Q!wertyuiop***

- W domenie utwórz jednostkę organizacyjną **Kadry**
- W jednostce organizacyjnej **Kadry** utwórz konto użytkownika z danymi:
  - a. imię i nazwisko: **Anna Nowak**
  - b. nazwa logowania: **anowak**
  - c. hasło docelowe: **zaq1@WSX**
- Zezwól użytkownikowi Anna Nowak na logowanie do systemu w godzinach od 8:00 do 21:00.

6. Udostępnij zasoby sieciowe.

- Na serwerze zainstaluj drukarkę sieciową. Drukarka jest dostępna przez port TCP/IP pod adresem IP **192.168.1.254** protokołem RAW.
- Udostępnij zainstalowaną drukarkę pod nazwą **druk**
- Ustaw zabezpieczenia do drukarki:
  - **Administratorzy** – Zarządzanie drukarką i dokumentami, Drukowanie,
  - **Anna Nowak** – Drukowanie,
  - **TWÓRCA-WŁAŚCICIEL** – Zarządzanie dokumentami.
- Na serwerze, na dysku C: utwórz folder o nazwie zawierającej *Twój numer PESEL*.
- Udostępnij utworzony folder w sieci pod nazwą *dane* z uprawnieniami udziału oraz zabezpieczeniami folderu: Pełna kontrola dla konta użytkownika **anowak** i grupy użytkowników **Administratorzy**
- Dodaj stację roboczą do domeny **ee11.local**.
- Na stacji roboczej zaloguj się na konto użytkownika **anowak** a następnie:

- podłącz udostępnioną drukarkę o nazwie **druk** i wydrukuj stronę testową,
- zmapuj udostępniony zasób sieciowy *dane* pod literę *K*: dysku sieciowego tak, aby zasób sieciowy był dostępny po zalogowaniu.

*UWAGA:*

*Po zakończeniu wykonania zadania nie wyłączaj serwera oraz stacji roboczej.*

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

**Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:**

- połączenie fizyczne urządzeń sieciowych,
- skonfigurowany ruter z WiFi,
- skonfigurowany interfejs sieciowy stacji roboczej,
- skonfigurowane interfejsy sieciowe serwera,
- skonfigurowany sieciowy system operacyjny,
- udostępnione zasoby sieciowe.

**Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będą uwzględniać:**

- poprawność połączenia fizycznego urządzeń sieciowych;
- poprawność skonfigurowanego rutera z WiFi;
- poprawność skonfigurowanego interfejsu sieciowego stacji roboczej;
- poprawność skonfigurowanych interfejsów sieciowych serwera;
- poprawność skonfigurowania sieciowego systemu operacyjnego;
- poprawność udostępnienia zasobów sieciowych.

**Umiejętności sprawdzane testem praktycznym:**

### **1. Wykonanie lokalnej sieci komputerowej na podstawie projektu**

- 5) rozpoznaje urządzenia sieciowe na podstawie opisu, symboli graficznych i wyglądu;
- 9) dobiera elementy komputerowej sieci strukturalnej, urządzenia i oprogramowanie sieciowe;

### **2. Administrowanie sieciami komputerowymi**

- 1) dobiera i stosuje narzędzia diagnostyczne;

6) konfiguruje interfejsy routera w obrębie adresacji w Internecie (IP), list kontroli dostępu, mechanizmów jakości usług w sieci opartej o podstawowy protokół transmisji w Internecie (IP);

9) modernizuje lokalną sieć komputerową;

### **3. Administrowanie sieciowymi systemami operacyjnymi**

7) konfiguruje interfejsy sieciowe;

9) zarządza kontami użytkowników i grup;

11) udostępnia zasoby sieci komputerowej;

12) przestrzega zasad udostępniania i ochrony zasobów sieciowych;

13) charakteryzuje i konfiguruje usługi i role serwerowe;

15) konfiguruje usługi katalogowe;

### **Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji EE.11. Administrowanie sieciowymi systemami operacyjnymi i sieciami komputerowymi mogą dotyczyć:**

- wykonania kosztorysu sieci komputerowej, np. obliczenia kosztu zakupu okablowania do wykonania sieci komputerowej, obliczenia kosztu zakupu wyposażenia szafy krosowniczej;
- konfiguracji profilu użytkowników i zasad grup, np. utworzenia profilu mobilnego dla użytkownika, konfigurowania zasad przypisanych do całej domeny, sprawdzenia wyników działania zasad przed ich wdrożeniem;
- konfiguracji protokołu zarządzania siecią SNMP, np. konfiguracji agenta SNMP, konfiguracji pułapki SNMP;
- monitorowania pracy urządzeń lokalnych sieci komputerowych, np. analizowania dzienników zdarzeń serwera, sporządzania raportu wydajności systemu;
- konfiguracji usług sieciowych np. DNS, DHCP, WWW/FTP, RDP, np. konfiguracji serwera DHCP tak aby przydzielał konkretne adresy urządzeniom, konfiguracji usługi serwera DNS-a;
- sporządza materiały do dokumentacji powykonawczej sieci komputerowej, np. sporządza zestawienie powykonawcze zainstalowanych gniazd komputerowych, sporządza zestawienie urządzeń aktywnych wyposażenia.