

Zadanie egzaminacyjne

Wykorzystując dostępne narzędzia znajdujące się na stanowisku egzaminacyjnym, wykonaj montaż okablowania oraz podłączenie urządzeń sieciowych. Wykonaj konfigurację urządzeń sieciowych oraz konfigurację systemów zainstalowanych na dysku twardym stacji roboczej i serwera, a także wykonaj identyfikację podzespołów stacji roboczej.

Na serwerze oraz stacji roboczej z systemem Windows wykorzystaj konto **Administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx**

Na stacji roboczej z systemem Linux wykorzystaj konto **administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx** (konto z prawem podniesienia uprawnień do **root** z hasłem **ZAQ!2wsx**)

Drukarka podłączona jest do gniazda oznaczonego E-X, gdzie X oznacza numer stanowiska egzaminacyjnego. Adres IP drukarki sieciowej: 192.168.0.200.

1. Wykonaj okablowanie sieciowe:

- wykonaj kabel połączeniowy prosty według sekwencji T568B
- zastosuj odpowiedni typ kabla
- przeprowadź test poprawności wykonanego okablowania.

UWAGA: Po wykonaniu okablowania zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do przeprowadzenia testu okablowania. W obecności egzaminatora ponownie sprawdź za pomocą testera okablowania poprawność wykonania kabla połączeniowego.

2. Korzystając z poleceń systemowych na stacji roboczej w systemie Linux dokonaj identyfikacji podzespołów komputera i parametrów technicznych zasilacza:

- sprawdź parametry procesora i dysku umieszczone w Tabeli 1. *Parametry podzespołów stacji roboczej* w arkuszu egzaminacyjnym
- wykonaj zrzuty ekranu z widocznym poleceniem i wynikiem jego działania dla procesora w pliku graficznym o nazwie *cpu.jpg* oraz dla dysku w pliku graficznym o nazwie *dysk.jpg*. Pliki umieść na nośniku USB opisanym Egzamin-x, gdzie x oznacza numer stanowiska zdającego
- odczytane parametry zapisz w tabeli 1
- korzystając z tabliczki znamionowej zasilacza odczytaj parametry techniczne zasilacza stacji roboczej i zapisz je w Tabeli 2. *Parametry techniczne zasilacza* w arkuszu egzaminacyjnym.

3. Skonfiguruj ruter zgodnie z następującymi zaleceniami:

- adres IP interfejsu WAN: 100.100.100.8/28
- brama domyślna interfejsu WAN: 100.100.100.1
- serwer DNS interfejsu WAN: 4.4.4.4, drugi serwer DNS: 8.8.8.8, jeżeli jest wymagany
- adres IP interfejsu LAN: 192.168.0.1/24
- wyłączony serwer DHCP

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 zgodnie z wymogami tego urządzenia.

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

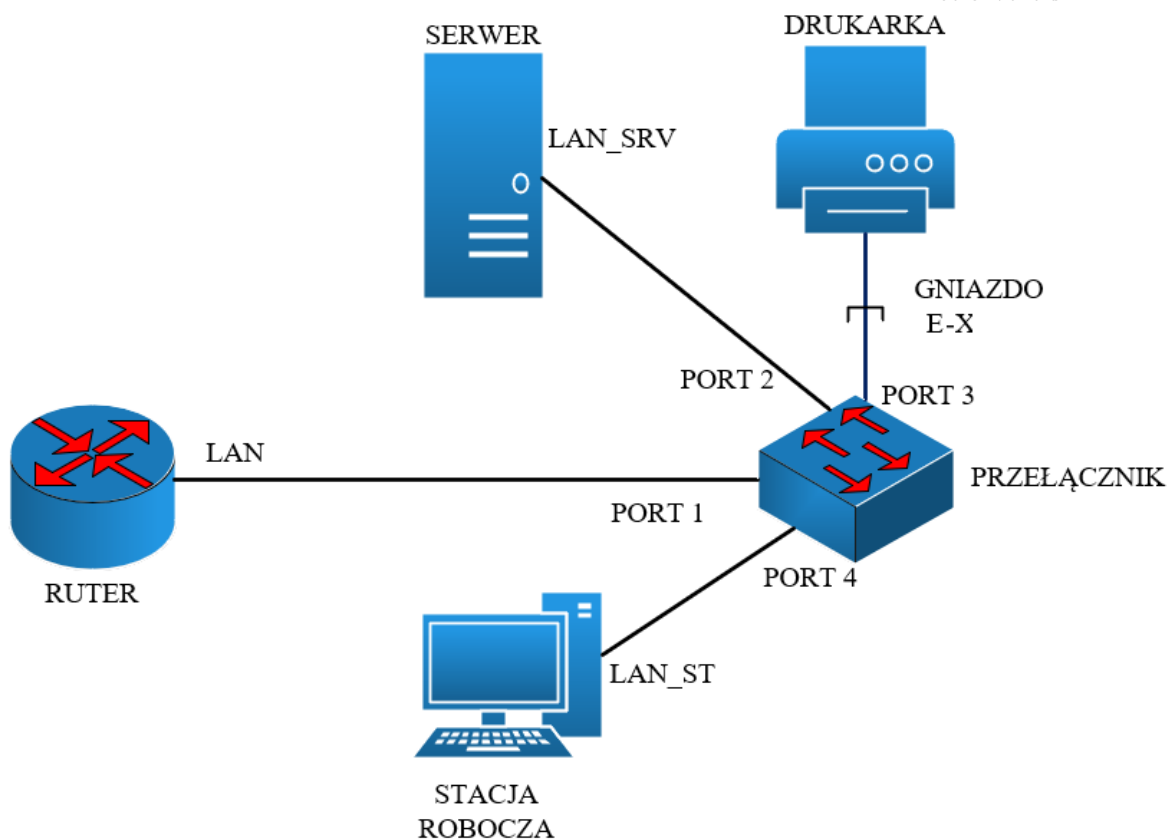
4. Skonfiguruj przełącznik zgodnie z następującymi zaleceniami:

- adres IP: 192.168.0.10/24
- brama domyślna: adres IP rutera

Przełącznik pracuje na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna w folderze *PRZEŁĄCZNIK* na nośniku opisanym *DOKUMENTACJA/PROGRAMY*. Jeżeli przełącznik wymaga zmiany hasła, ustaw je zgodnie z wymogami tego urządzenia.

UWAGA: Po wykonaniu konfiguracji zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do oceny ustawień przełącznika.

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



Schemat połączenia urządzeń

6. Skonfiguruj serwer z zainstalowanym systemem Windows:

- interfejs sieciowy podłączony do przełącznika:
 - adres IP: 192.168.0.100+X/24, gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego
 - brama domyślna: 192.168.0.1
 - serwer DNS: localhost
- zainstaluj usługę Active Directory
 - promuj serwer do roli kontrolera domeny oraz utwórz domenę *inf02.local* w nowym lesie
 - hasło **Administratora** trybu przywracania usług katalogowych **ZAQ!2wsx**
 - utwórz w domenie jednostki organizacyjnej: **Uczniowie i Egzaminatorzy**
 - w jednostce organizacyjnej **Egzaminatorzy** utwórz konto użytkownika Jan Abacki z nazwą logowania **jabacki** oraz hasłem **ZAQ1@wsx1**

- w jednostce organizacyjnej **Uczniowie** utwórz konto użytkownika Zenon Babacki z nazwą logowania **zbabacki** oraz hasłem **ZAQ1@wsx2**
- utwórz grupę globalną **Egzamin** oraz dodaj do niej użytkowników **jabacki** i **zbabacki**
- dodaj usługę drukowania, a następnie zainstaluj i udostępnij drukarkę sieciową:
 - dodaj do serwera wydruku drukarkę sieciową wykorzystując protokół RAW przez TCP/IP
 - ustaw nazwę drukarki **Egzamin_druk** oraz udostępnij drukarkę z taką samą nazwą udziału
 - ustaw drukarce najwyższy priorytet
 - ustaw dostępność drukarki w godzinach 8:00 ÷ 22:00
 - ustaw zabezpieczenia tak, aby tylko grupa **Egzamin** mogła drukować, **TWÓRCA-WŁAŚCICIEL** zarządzać dokumentami oraz **Administrator** miał pełną kontrolę
 - przez zasady grup rozmieść zainstalowaną drukarkę użytkownikom jednostki organizacyjnej **Uczniowie**
- dodaj nowy obiekt zasad grupy dla jednostki organizacyjnej **Uczniowie** o nazwie *Panel* i w konfiguracji użytkownika włącz opcję *Zabroń dostępu do Panelu sterowania*
- zezwól komputerom z uwierzytelnieniem na poziomie sieci na połączenie się do serwera przez Pulpit zdalny

7. Skonfiguruj stację roboczą z zainstalowanym systemem Windows:

- przewodowy interfejs sieciowy stacji roboczej podłączony do przełącznika:
 - adres IP: 192.168.0.50+X/24, gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego
 - brama domyślna: adres IP rutera
 - serwer DNS: adres IP serwera
- dodaj stację roboczą do domeny *inf02.local*
- połącz się z serwerem korzystając z Pulpitu zdalnego
- zaloguj się do domeny na konto **zbabacki** a następnie sprawdź możliwość uruchomienia Panelu Sterowania
- wykonaj wydruk strony testowej z udostępnionej na serwerze drukarki.

UWAGA: Zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do prezentacji wyników: połączenia z serwerem za pomocą Pulpitu zdalnego, braku możliwości uruchomienia panelu sterowania oraz do wykonania wydruku strony testowej.

8. Wykonaj test komunikacji stacji roboczej z interfejsem LAN rutera, serwerem oraz drukarką. W razie potrzeby na serwerze zmień odpowiednio ustawienia zapory sieciowej.

UWAGA: Po wykonaniu testu komunikacji zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do ponownego przeprowadzenia testu komunikacji stacji roboczej z ruterem, serwerem oraz drukarką. Sprawdzenie wykonaj w obecności egzaminatora.

9. Sporządź, w arkuszu kalkulacyjnym kalkulację zapotrzebowania na moc podzespołów jednostki centralnej w ramach planowanej modernizacji. Plik zapisz pod nazwą *kalkulacja_mocy* na nośniku USB opisanym *Egzamin-x*:

- kalkulację wykonaj według Tabeli 3. *Wzór kalkulacji mocy podzespołów*
- obliczenie łącznego zapotrzebowania na moc modernizowanych podzespołów jednostki centralnej w komórce B9 powinno wykonywać się automatycznie
- w komórce B11 należy wpisać maksymalną moc zasilacza zapisaną w tabeli 2

- wartość komórki B12 jest równa komórce B9 powiększonej o 20%, co powinno być obliczane automatycznie
- W komórce B13 za pomocą formuły jest ustalany napis „NIE”, jeżeli moc z komórki B11 jest większa lub równa mocy z komórki B12 lub napis „TAK” w przeciwnym wypadku

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 6 rezultatów:

- montaż okablowania oraz podłączenie fizyczne urządzeń,
- identyfikacja parametrów,
- skonfigurowane urządzenia sieciowe,
- skonfigurowany serwer,
- skonfigurowana stacja robocza,
- kalkulacja mocy podzespołów

oraz

przebieg montażu okablowania.

Tabela 1. Parametry podzespołów stacji roboczej

Producent i model procesora	Intel i5 13600KF
Ilość wolnego miejsca na dysku	46,6 GB

Tabela 2. Parametry techniczne zasilacza

PARAMETR	WARTOŚĆ	JEDNOSTKA
Moc maksymalna w trybie ciągłym	460	W
Napięcie wejściowe	220-230	V
Napięcia wyjściowe	12, 5, 3.3	V

Tabela 3. Wzór kalkulacji mocy podzespołów

	A	B	C
	Nazwa podzespołu	Zapotrzebowanie na moc [W]	
1			
2	Procesor	80	
3	Płyta główna	70	
4	Pamięć RAM	4	
5	Karta graficzna	250	
6	Dysk SSD	12	
7	Napęd optyczny	20	
8	Wentylator	30	
9	Razem		
10			
11	Moc zasilacza przed modernizacją		
12	Moc zasilacza potrzebna po modernizacji		
13	Czy należy wymienić zasilacz?		
14			
15			