

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2020
ZASADY OCENIANIA

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja sieci rozległych**
Oznaczenie arkusza: **E.16-03-20.01-SG**
Oznaczenie kwalifikacji: **E.16**
Numer zadania: **03**
Wersja arkusza: **SG**

PODSTAWA PROGRAMOWA
2012

Wypełnia egzaminator

Kod ośrodka -

Kod egzaminatora

Data egzaminu
Dzień Miesiąc Rok

Godzina rozpoczęcia egzaminu :

Numer PESEL zdającego*										Numer stanowiska	

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Egzaminatorze!

- Oceniaj prace zdających rzetelnie i z zaangażowaniem. Dokumentuj wyniki oceny.
- Stosuj przyjęte zasady oceniania w sposób obiektywny.
- Jeżeli zdający, wykonując zadanie egzaminacyjne, uzyskuje inne rezultaty albo pożądane rezultaty uzyskuje w inny sposób niż uwzględniony w zasadach oceniania lub przedstawia nietypowe rozwiązanie, ale zgodnie ze sztuką w zawodzie, to nadal oceniaj zgodnie z kryteriami zawartymi w zasadach oceniania. Informacje o tym, że zasady oceniania nie przewidują zaistniałej sytuacji, przekaz niezwłocznie w formie pisemnej notatki do Przewodniczącego Zespołu Egzaminacyjnego z prośbą o przekazanie jej do Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej. Notatka może być sporządzona odręcznie w trybie roboczym.
- Informuj przewodniczącego zespołu nadzorującego o wszystkich nieprawidłowościach zaistniałych w trakcie egzaminu, w tym w szczególności o naruszeniach przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i o podejrzeniach niesamodzielności w wykonaniu zadania przez zdającego.

Numer stanowiska						

Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny		<i>Egzaminator wpisuje T, jeżeli zdający spełnił kryterium albo N, jeżeli nie spełnił</i>					
Rezultat 1. Połączenie urządzeń sieciowych i urządzeń końcowych oraz skonfigurowane nazwy i interfejsy ruterów							
<i>Uwaga! Hasło do konta Administrator stacji roboczej: Adminstr@tor</i>							
1	Urządzenia sieciowe oraz końcowe połączone zgodnie ze schemat usytuowania urządzeń w sieci teleinformatycznej zamieszczonym w zasadach oceniania						
2	Aparaty telefoniczne oraz linia miejska przyłączone do centrali PBX: aparat analogowy do portu wewnętrznego LWA1 , aparat ISDN do portu wewnętrznego II , linia miejska do portu zewnętrznego LZM1						
3	Ustawione nazwy ruterów: R1, R2 i R3						
4	Ustawione opisy/komentarze interfejsów rutera R1 zgodnie z informacjami zawartymi w tabeli 1 i tabeli 2						
5	Ustawione adresy IP na interfejsach rutera R1: WAN1 (do_R2): 10.128.64.1/30 , WAN2 (do_R3): 172.20.64.1/30 , LAN1 (do_PC): 192.168.1.1/24 , LAN2 (do_PBX): 192.168.2.1/24						
6	Ustawione opisy/komentarze interfejsów rutera R2 zgodnie z informacjami zawartymi w tabeli 3						
7	Ustawione adresy IP na interfejsach rutera R2: WAN1 (do_R1): 10.128.64.2/30 , WAN3 (do_R3): 172.20.32.1/30 , LAN3 (do_serwera): 172.0.1.1XX/24* , gdzie XX jest dwucyfrowym numerem stanowiska (np. dla stanowiska nr 01 172.0.1.101/24*), LAN4 (do_VoIP): 192.168.4.1/24						
8	Ustawione opisy/komentarze interfejsów rutera R3 zgodnie z informacjami zawartymi w tabeli 4						
9	Ustawione adresy IP na interfejsach rutera R3: WAN2 (do_R1): 172.20.64.2/30 , WAN3 (do_R2): 172.20.32.2/30						

Numer
stanowiska

Rezultat 2. Skonfigurowany przełącznik

1	Ustawiona nazwa przełącznika: P1						
2	Utworzone 2 VLAN-y: ID 10 , nazwa LAN1 , ID 20 , nazwa LAN2						
3	Przyporządkowane porty przełącznika do VLAN-ów: Port 3 – VLAN ID 10 , Port 2 – VLAN ID 20						
4	Port 1 przełącznika skonfigurowany tak, aby umożliwiał przesyłanie ramek w sieciach LAN1 i LAN2						

Rezultat 3. Skonfigurowany protokół OSPF

1	W ruterze R1 do protokołu rozgłaszanych sieci dodana podsieć 192.168.1.0 z maską odwrotną 0.0.0.255 i z nazwą obszaru: strefa01 ; za poprawną konfigurację należy również uznać dodaną podsieć 192.168.1.0 z maską 255.255.255.0 (prefix /24) z nazwą obszaru: strefa01						
2	W ruterze R1 do protokołu rozgłaszanych sieci dodana podsieć 192.168.2.0 z maską odwrotną 0.0.0.255 i z nazwą obszaru: strefa01 ; za poprawną konfigurację należy również uznać dodaną podsieć 192.168.2.0 z maską 255.255.255.0 (prefix /24) z nazwą obszaru: strefa01						
3	W ruterach R1 i R2 do protokołu rozgłaszanych sieci dodana podsieć 10.128.64.0 z maską odwrotną 0.0.0.3 i z nazwą obszaru: strefa01 ; za poprawną konfigurację należy również uznać dodaną podsieć 10.128.64.0 z maską 255.255.255.252 (prefix /30) z nazwą obszaru: strefa01						
4	W ruterach R1 i R3 do protokołu rozgłaszanych sieci dodana podsieć 172.20.64.0 z maską odwrotną 0.0.0.3 i z nazwą obszaru: strefa01 ; za poprawną konfigurację należy również uznać dodaną podsieć 172.20.64.0 z maską 255.255.255.252 (prefix /30) z nazwą obszaru: strefa01						
5	W ruterze R2 do protokołu rozgłaszanych sieci dodana podsieć 172.0.1.0 z maską odwrotną 0.0.0.255 i z nazwą obszaru: strefa01 ; za poprawną konfigurację należy również uznać dodaną podsieć 172.0.1.0 z maską 255.255.255.0 (prefix /24) z nazwą obszaru: strefa01						
6	W ruterze R2 do protokołu rozgłaszanych sieci dodana podsieć 192.168.4.0 z maską odwrotną 0.0.0.255 i z nazwą obszaru: strefa01 ; za poprawną konfigurację należy również uznać dodaną podsieć 192.168.4.0 z maską 255.255.255.0 (prefix /24) z nazwą obszaru: strefa01						
7	W ruterach R2 i R3 do protokołu rozgłaszanych sieci dodana podsieć 172.20.32.0 z maską odwrotną 0.0.0.3 i z nazwą obszaru: strefa01 ; za poprawną konfigurację należy również uznać dodaną podsieć 172.20.32.0 z maską 255.255.255.252 (prefix /30) z nazwą obszaru: strefa01						
8	Ustawione koszty połączeń: <ul style="list-style-type: none"> – w ruterach R1 i R2 połączenie WAN1 koszt 20 – w ruterach R2 i R3 połączenie WAN3 koszt 30 – koszt pozostałych połączeń 10 						

Numer stanowiska							

Rezultat 4. Skonfigurowany serwer DHCP							
1	Skonfigurowany serwer DHCP na interfejsie LAN4 rutera R2						
2	Ustawiona nazwa puli adresów: Pula1						
3	Ustawiony zakres przydzielanych przez serwer adresów IP: 192.168.4.2 ÷ 192.168.4.20						
4	Ustawiony adres IP bramy domyślnej: 192.168.4.1						
5	Ustawiony adres IP serwera DNS: 8.8.8.8						
6	Ustawiony czas dzierżawy adresów IP: 3 godziny						
Rezultat 5. Skonfigurowana karta sieciowa stacji roboczej, centrala telefoniczna i aparat telefoniczny VoIP							
1	Skonfigurowany protokół TCP/IP na karcie sieciowej stacji roboczej: adres IP/maska 192.168.1.2/24 , brama 192.168.1.1						
2	Ustawiona nazwa centrali: CentralaXX , gdzie XX jest numerem stanowiska (np. dla stanowiska nr 01 Centrala01)						
3	Skonfigurowany interfejs LAN centrali: adres IP/maska 192.168.2.2/24 , brama 192.168.2.1						
4	Utworzeni abonenci: – ISDN: nazwa prezes , nr katalogowy 110 – analogowy: nazwa sekretarka , nr katalogowy 120 – VoIP: nazwa dyrektor , nr katalogowy 130						
5	Ustawiona cyfra wyjścia „na miasto”: 9						
6	Ustawiony numer własny translacji: 55XX , gdzie XX jest numerem stanowiska (np. dla stanowiska numer 01 5501), pozostałe translacje wyłączone lub w trybie ignorowania albo odrzucania połączenia						
7	Skonfigurowana obsługa połączeń przychodzących: po zapowiedzi DISA połączenie z abonentem analogowym o numerze 120						
8	Skonfigurowany interfejs sieciowy WAN aparatu telefonicznego VoIP: adres IP/maska 192.168.4.10/24 ; brama domyślna: 192.168.4.1						

Numer stanowiska							

Rezultat 6. Testy połączeń między aparatami telefonicznymi oraz polecenie tracert

Uwaga! Po uzyskaniu informacji od przewodniczącego ZN należy ocenić prawidłowość wyników testów połączeń. Testy, z wyjątkiem punktu 6.4, przeprowadza zdający w obecności egzaminatora.

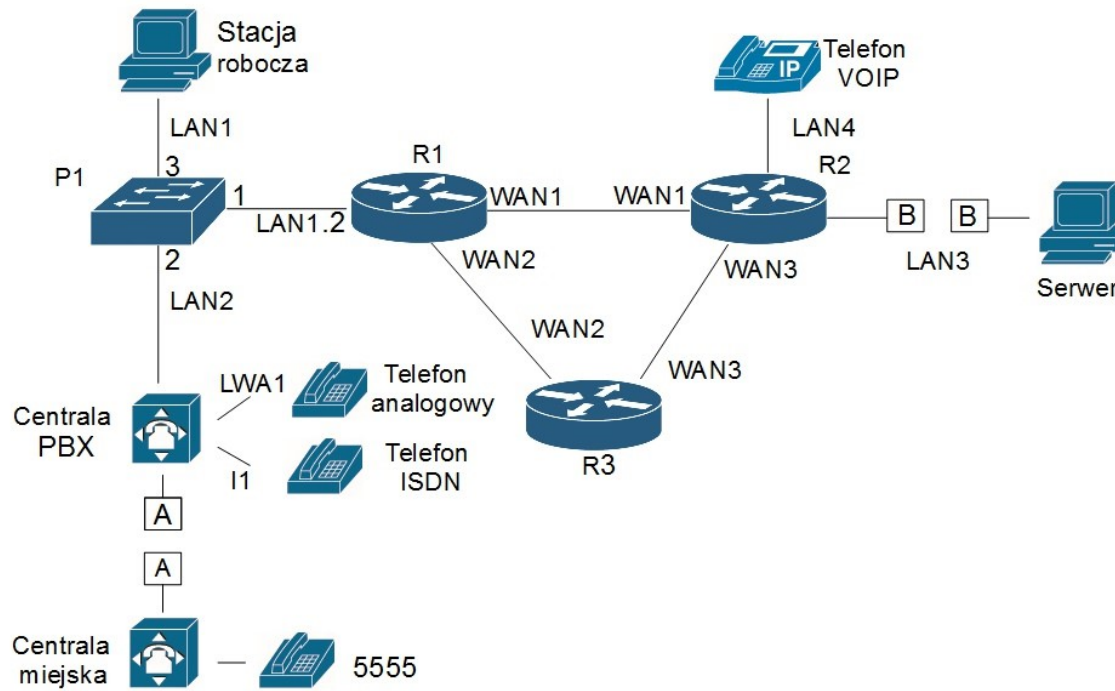
1	Przeprowadzony test połączeń pomiędzy poszczególnymi numerami telefonicznymi: Abonent wywołujący – prezes , nr wewnętrzny 110 Abonent wywoływany – sekretarka , numer katalogowy 120 wykazał poprawność działania						
2	Przeprowadzony test połączeń pomiędzy poszczególnymi numerami telefonicznymi: Abonent wywołujący – prezes , nr wewnętrzny 110 Abonent wywoływany – dyrektor , nr wewnętrzny 130 wykazał poprawność działania						
3	Przeprowadzony test połączeń pomiędzy poszczególnymi numerami telefonicznymi: Abonent wywołujący – prezes , nr wewnętrzny 110 Abonent wywoływany – egzaminator, nr miejski 5555 wykazał poprawność działania						
4	Po wybraniu z aparatu telefonicznego egzaminatora numeru 55XX , gdzie XX jest numerem stanowiska (dla stanowiska numerze 01 jest to numer 5501), po zapowiedzi DISA jest sygnał wywołania w analogowym aparacie telefonicznym o numerze 120						
5	Wynik wykonania na stacji roboczej polecenia tracert 192.168.4.10 przy połączonych R1 (WAN1) i R2 (WAN1) pokazuje połączenie przez sieć 10.128.64.0/30						
6	Wynik wykonania na stacji roboczej polecenia tracert 192.168.4.10 po rozłączeniu R1 (WAN1) i R2 (WAN1) pokazuje połączenie przez sieci 172.20.64.0/30 i 172.20.32.0/30 (przez ruter R3)						
7	Wynik wykonania na stacji roboczej polecenia tracert 192.168.4.10 po ponownym połączeniu R1 (WAN1) i R2 (WAN1): połączenie przez sieć 10.128.64.0/30						

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis



Schemat usytuowania urządzeń w sieci teleinformatycznej

Tabela 1. Adresacja IP interfejsów routera R1

Typ interfejsu	Nazwa interfejsu	Opis/komentarz interfejsu	Adres IP/maska interfejsu
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN1	do_R2	10.128.64.1/30
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN2	do_R3	172.20.64.1/30

Tabela 2. Adresacja IP VLAN-ów na interfejsie LAN1_2 routera R1

Nazwa interfejsu VLAN	ID VLAN	Opis/komentarz interfejsu	Adres IP/maska interfejsu	Typ enkapsulacji*
LAN1	10	do_PC	192.168.1.1/24	dot1q
LAN2	20	do_PBX	192.168.2.1/24	dot1q

* Parametr „Typ enkapsulacji” należy ustawić tylko wtedy, gdy jest wymagany przez oprogramowanie routera

Tabela 3. Adresacja IP interfejsów routera R2

Typ interfejsu	Nazwa interfejsu	Opis/komentarz interfejsu	Adres IP/maska interfejsu
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN1	do_R1	10.128.64.2/30
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN3	do_R3	172.20.32.1/30
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	LAN3	do_serwera	172.0.1.1XX/24*
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	LAN4	do_VoIP	192.168.4.1/24

* gdzie XX jest numerem stanowiska, np. dla stanowiska numer 01 adres 192.168.3.101/24

Tabela 4. Adresacja IP interfejsów routera R3

Typ interfejsu	Nazwa interfejsu	Opis/komentarz interfejsu	Adres IP/maska interfejsu
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN2	do_R1	172.20.64.2/30
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN3	do_R2	172.20.32.2/30