higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

DATAKOMMUNIKASIE EN NETWERKVORMING
NKR-VLAK 4

21 November 2023

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 A
1.2 C
1.3 B
1.4 B
1.5 D
1.6 C
1.7 A
1.8 B
1.9 A
1.10 D

(10 × 1) **[10]**

VRAAG 2

2.1 Onwaar
2.2 Waar
2.3 Onwaar
2.4 Onwaar
2.5 Waar

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 3

3.1 F
3.2 E
3.3 B
3.4 C
3.5 D

(5 × 1) **[5]**

TOTAAL AFDELING A: 20

AFDELING B

VRAAG 4

4.1 4.1.1 A: Ad-hoc netwerk OF IBSS (onafhanklike basiese diensstel)
B: Infrastruktuurnetwerk (2)

4.1.2 'n Ad-hoc-netwerk staan ook bekend as 'n IBSS (onafhanklike basiese diensstel)-konfigurasie. Hierdie WLAN's sluit verskeie rekenaars/koordlose nodusse in wat direk met mekaar kommunikeer op 'n eweknie-basis ✓sonder om 'n toegangspunt (AP) te gebruik , ✓terwyl koordlose toestelle in infrastruktuur-netwerke , ook genoem 'n AP-topologie, deur 'n toegangspunt (AP) verbind word.✓ ✓(2 + 2) (4)

4.2
- Plaaslike lusse: ✓Plaaslike lusse is gedraaide kabelpare wat gebruik word om 'n intekenaartelefoon aan die naaste eindkantoor of plaaslike sentrale kantoor te koppel.✓
- Hooflyne (‘Trunks’): ✓Dit is 'n tipe transmissiemedium wat gebruik word om kommunikasie tussen kantore te hanteer. Deur middel van multipleksing kan stamme honderde of duisende verbindings hanteer. Transmissie word hoofsaaklik deur optiese vesels of satellietverbindings uitgevoer.✓
- Skakelkantore: Indien daar 'n permanente fisieke skakel tussen enige twee intekenare is, ✓vermy telefoonmaatskappye dit deur skakelaars te gebruik wat in skakelkantore geleë is. 'n Skakelaar kan verskeie lusse of stamme verbind en laat 'n verbinding tussen verskillende intekenare toe.✓

(Enige 2 × 2) (4)

4.3 **A – Eindstelsel (gasheer)**
Alle lae OF Fisieke laag na Toepassingslaag OF Laag 1 tot laag 7✓✓

B – Roeteerder
Netwerklaag OF laag 3✓✓

C – Spil (‘Hub’)
Fisieke laag OF laag 1✓✓

D – Skakel
Dataskakellaag OF laag 2✓✓ (4 × 2) (8)

4.4 4.4.1 ping
4.4.2 tracert (**LW: MOENIE traceroute AANVAAR NIE**)
4.4.3 ipconfig

(3 × 2) (6)

4.5
- Oefen om beleefd, hoflik en vriendelik te wees.
- Luister geduldig.
- Vermy negatiwiteit.
- Praat met mense – nie oor hulle nie.
- Moenie oormatig kritiseer nie.
- Behandel mense dieselfde.
- Wees emosioneel empaties.
- Heg waarde aan ander se opinies. (Enige 4 × 1) (4)

[28]

VRAAG 5

5.1
- STAP 1: Gebruik 'n krimptang om die punt van die kabel te knip om te verseker dat die punte van die geleidende drade gelyk is.✓
- STAP 2: Wees versigtig om nie die binnegeleidende drade te beskadig nie, stroop ongeveer een duim van die kabel se omhulsel af, met 'n modulêre krimptang of 'n UTP-kabelstroper.✓
- STAP 3: Skei die vier gedraaide koordpare van mekaar en wikkel dan elke paar af sodat jy agt individuele drade het. Maak die drade so plat as moontlik, want hulle sal baie reguit moet wees om behoorlik in die koppelstuk te pas.✓
- STAP 4: Hou die kabel vas met die koordpunte weg van jou af, werk van links na regs, en rangskik die drade plat en langs mekaar, plaas hulle in die volgende volgorde: wit/oranje, soliede oranje, wit/groen, soliede blou, wit/blou, soliede groen, wit/bruin, soliede bruin.✓
- STAP 5: Hou die RJ45-konneksie vas sodat sy penne weg van jou af wys en die prop se knipkant na onder wys, steek die plat, gerangskikte drade versigtig in die koppelstuk, en druk die drade deur totdat die koordpunte by die penne uitkom. Om die verbinding sterk te maak, druk ook soveel as moontlik van die kabelomhulsel in die koppelstuk.✓
- STAP 6: Maak seker dat die koordpunte wat uit die koppelstuk se penkant kom, in die regte volgorde is. Indien nie, verwyder hulle uit die koppelstuk, herrangskik in behoorlike formasie en plaas dit weer in. Onthou, sodra die aansluiting op die kabel gekrimp is, is dit permanent. As jy agterkom dat jy 'n fout gemaak het, sal jy die verbinding moet afsny en van voor af begin.✓
- STAP 7: Plaas die voorbereide koppelstuk/kabelsamestelling in die RJ45-gleuf in die krimptang. Druk die krimptang se handvatsels totdat dit nie verder meegee nie. Los die handvatsels en herhaal hierdie stap om 'n behoorlike krimp te verseker.✓

(Korrekte volgorde ✓) (8)

5.2 Koppel die een kant van 'n reguit kabel aan die roeteerder of modem. ✓Koppel die ander kant aan die skakelaar. ✓Koppel die een kant van 'n ander kabel aan 'n ander poort op die skakelaar. ✓Koppel die ander kant van hierdie kabel aan die Ethernet-poort op die drukker. ✓Neem 'n ander kabel en koppel aan 'n ander poort op die skakelaar. Koppel die ander kant van hierdie kabel aan die Ethernet-poort op 'n rekenaar. ✓Herhaal totdat al 10 rekenaars gekoppel is.✓ (6)

5.3
- Gaan die fisieke verbindings na:✓ Kontroleer dat die skakelliggie op elke rekenaar verlig is. Kontroleer hierdie lig op die rekenaar self en op die skakelaar of die roeteerder waarby die rekenaar ingeprop is.✓
- Verifieer dat jy kan aanmeld:✓ As die fisieke verbindings goed is, probeer om by elkeen van jou netwerkrekenaars aan te meld met 'n geldige domeingebruikerrekening.✓
- Toets vir konnektiwiteit: ✓Gebruik die *ping*-opdrag vanaf opdragaanporder om seker te maak dat die rekenaars op die netwerk met mekaar kan kommunikeer.✓ (Enige 2 × 2) (4)

5.4
- Die toepassing is suksesvol aan gebruikers gedemonstreer.
- Die gebruikers weet hoe om die toepassing te bedryf.
- Die gebruikers het die instruksies oor die gebruik van die toepassing aangeteken.
- Die aansoek is by die uitgewer geregistreer.
- Jy het die ontplooiing van die toepassing gedokumenteer. (5)

5.5
- Dink aan dinge wat verkeerd kan gaan wanneer jy netwerk-veranderings maak
- Voorspel hoe die veranderinge gebruikers sal beïnvloed, asook die risiko's vir die organisasie.
- Bepaal die beste tyd vir die veranderinge
- Maak seker dat gebruikers nie ongemagtigde veranderinge aan die netwerk maak nie.
- Monitor en hersien veranderinge. (Enige 3 × 1) (3)

[26]

VRAAG 6

6.1
- Dit bestuur jou data en lêers doeltreffend en bied behoorlike berging.
- Dit verwyder onnodige lêers om te verseker dat jy altyd stoorplek vir nuwe toepassings en programme het.
- Dit verbeter jou stelsel se sekuriteit deur dit teen kwaadwillige virusbedreigings en -aanvalle te beskerm.
- Dit vind maklik en vinnig toegang tot lêers en vouers in die stelsel met die koppelvlak-aanpassingsfunksie van nutssagteware.
- Dit kan jou verlore lêers en dopgehou vind met lêerherwinningsagteware en enige dataverlies herstel.
- Dit verbeter jou stelsel se werkverrigting deur spasie te skep en stelselberging doeltreffend te bestuur. (Enige 4 × 1) (4)

6.2
- Skyfdefragmentasie
- Skyfskoonmaak
- Lêerbestuur
- Kompressie
- Skyfbestuur
- Antivirus
- Vuurmuur (Enige 4 × 1) (4)

6.3
- Skep virtuele lokale-areanetwerke (VLAN's): ✓Doen dit deur 'n fisiese netwerk in verskeie logiese netwerke te verdeel. Dit stel 'n groep toestelle wat op verskillende LAN-segmente geleë is in staat om te kommunikeer asof hulle op dieselfde segment is. Dit laat die bestuur van verskeie netwerke in een netwerk toe sonder om die maatskappy te herbedraad.✓
- Verskaf 'n ander netwerk vir gaste: ✓Gastenetwerke beperk die kanse op stadige netwerke en netwerksekuriteitsrisiko's. Dit verbeter die netwerk se werkverrigting aangesien kantoortake vinniger en sonder om onnodige foute afgehandel word.✓
- Datakompressie: ✓Kompressie-algoritmes kan gebruik word om lêers wat binne 'n netwerk versend word te verklein en sodoende netwerkspoed aansienlik te verhoog.✓
- Bywerkings en opgraderings: ✓Vir 'n netwerk om optimaal te funksioneer, moet alle komponentsagteware en hardeware wat aan die netwerk gekoppel is, bygewerk word soos wat nuwe bywerkings ou sagteware vervang met nuwes wat met nuwe tegnologieë versoenbaar is.✓
- Installering van antivirusse/sekuriteit: ✓Virusse kan die werkverrigting van 'n netwerk negatief beïnvloed; antivirusse skakel virusse uit en verbeter sodoende die werkverrigting van 'n netwerk.✓
- Kommunikeer behoorlike netwerkgebruik: ✓Kommunikeer met gebruikers oor behoorlike gebruik van die netwerk en watter toepassings/dienste nie op 'n besigheidsnetwerk gebruik moet word nie. As daar spesifieke gebruikers is wat probleme veroorsaak, identifiseer hulle en praat direk met hulle oor hul netwerkgebruik.✓ (Enige 4 × 2) (8)

6.4
- Gehuurde lyn
- Digitale intekenaarlyn (DSL)
- Kabelinternet OF Kabelmodem
- Veselinternettoegang OF SONET
- Multiprotokol-etiketwisseling (MPLS)
- Koordlose WAN OF 3G/4G/5G OF WiMAX OF Sellulêr (Enige 4 × 1) (4)

6.5
- Behoorlike dokumentasie kan tydrowende ✓navorsing om herhalende probleme op te los, voorkom.✓
- Wanneer alles opgestel is en almal dieselfde prosesse en prosedures volg,✓ help konsekwentheid oor die netwerk om probleme en foute te verminder.✓
- Jy sal nie belangrike inligting verloor ✓wanneer werknemers die maatskappy verlaat of uit departemente of posisies skuif nie.✓
- Die dokumentasie help jou met vinnige foutsporing op jou netwerk ✓ en om nuwe werknemers op te lei✓
- Dit maak kennisdeling ✓tussen werknemers moontlik en daar is geen enkele punt van mislukking nie. ✓ (Enige 3 × 2)

(6)
[26]

TOTAAL AFDELING B: 80
GROOT TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou