higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

REKENAARAPPARATUUR EN PROGRAMMATUUR
NKR VLAK 3

2 Desember 2024

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 12 bladsye.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 F✓
1.2 B✓
1.3 A✓
1.4 H✓
1.5 J✓
1.6 D✓
1.7 C✓
1.8 I✓
1.9 G✓
1.10 E✓

(10 × 1) **[10]**

VRAAG 2

2.1 Onwaar✓
2.2 Waar✓
2.3 Waar✓
2.4 Onwaar✓
2.5 Waar✓
2.6 Waar✓
2.7 Onwaar✓
2.8 Onwaar✓
2.9 Onwaar✓
2.10 Onwaar✓

(10 × 1) **[10]**

VRAAG 3

3.1 A✓
3.2 C✓
3.3 C✓
3.4 D✓
3.5 C✓
3.6 A✓
3.7 C✓
3.8 A✓
3.9 A✓
3.10 A✓

(10 × 1) **[10]**

TOTAAL AFDELING A: 30

Kopiereg voorbehou

AFDELING B

VRAAG 4

4.1 4.1.1 Webinstallasie: Webinstallasies laai af en installeer programmatuur direk van die internet af.✓

OF

Gebruikers kry toegang tot 'n webbladsy waarvandaan die installeerder afgelaai en in die webblaaier bedryf word.✓

4.1.2 Bywerkinstallasie: Hierdie tipe installasie stel die gebruiker in staat om sekere lêers en voorkeure te behou.✓

OF

Die bedryfstelsel word met 'n nuwer weergawe bygewerk.✓

4.1.3 Oor-die-lug-installasies (*OTA*): Word algemeen vir mobiele toestelle en ingebedde stelsels gebruik.✓

OF

ODL-installasie maak dit moontlik dat bywerkings van programmatuur met 'n draadlose netwerk indirek gelewer en geïnstalleer kan word.✓

4.1.4 Ongekoppelde installasie: Ongekoppelde installasies behels die aflaai van die volledige installasielêer na die plaaslike stelsel voordat dit geïnstalleer word.✓

4.1.5 Herstelinstallasie: Word gebruik om probleme met die huidige BS (*OS*) reg te stel.✓

OF

Dit beskik oor installasie-instrumente wat tegnici in staat stel om hardeskywe vir foute te deursoek.✓

(5 × 1) (5)

4.2 Kliëntbediener-konfigurasie
'n Kliëntbediener-konfigurasie is gegrond op 'n kragtige sentrale rekenaar wat dienste aan rekenaars wat daaraan gekoppel is (wat kliënte genoem word), verskaf. Kliëntbediener-konfigurasies vereis gespesialiseerde apparatuur- en programmatuurhulpbronne.✓✓

Ewekniekonfigurasie
In 'n ewekniekonfigurasie is daar geen sentralisering van dienste nie, alle rekenaars is gelykwaardig. Daar is baie interafhanklikheid tussen al die gekoppelde toestelle. Hierdie konfigurasie is minder kompleks as die kliëntbediener-konfigurasie.✓✓ (4)

4.3
- Gesentraliseerde argitektuur✓
- Toegewyde rolle✓
- Deling van hulpbronne✓
- Kliënte se versoeke✓
- Kliëntebediener-kommunikasie✓
- Skaalbaarheid✓
- Sekuriteit ✓
- Gesentraliseerde bestuur en administrasie✓ (Enige 4 × 1) (4)

4.4 Invoer-afvoer-toestelle is noodsaaklike komponente wat met rekenaars gebruik word om kommunikasie tussen die rekenaar en die eksterne omgewing moontlik te maak.✓Hierdie toestelle vergemaklik die invoer van data of opdragte na die rekenaar en die afvoer van verwerkte inligting of resultate na die gebruiker.✓ (2)
[15]

VRAAG 5

5.1 Waaier vir 'n sentrale verwerkingseenheid✓
Rekenaarwaaiers word algemeen saam met koelplaatwaaiers gebruik om die temperatuur te verlaag deur warm lug uit te waai.✓✓ (3)

5.2
- Meganiese drukkers, soos speekwieldrukkers.✓
- Stippeldrukkers.✓
- Inkstraaldrukkers.✓
- Laserdrukkers.✓
- Drukkers vir groot formate.✓ (5)

5.3 5.3.1
- Stap 1: Berei die gereedskap voor.✓
- Stap 2: Skroef die spasieerders (*standoffs*) in.✓
- Stap 3: Installeer die I/A-skut.✓
- Stap 4: Installeer die moederbord.✓
- Stap 5: Die kragkabels.✓ (Enige 2 × 1) (2)

5.3.2
- Stap 1: Installeer die nuwe moederbord (indien nodig).✓
- Stap 2: Aard jouself en verwyder die nuwe verwerker uit die beskermende verpakking.✓
- Stap 3: Bepaal waar die SVE-sok op die moederbord is en lig die metaalarm op.✓
- Stap 4: Plaas die SVE in die sok deur die kepe en pyltjies op die SVE en die sok te belyn.✓
- Stap 5: Laat sak die metaalarm om die SVE in posisie te sluit.✓ (Enige 2 × 1) (2)

5.3.3
- Stap 1: Skakel die rekenaar af en trek die prop uit.✓
- Stap 2: Maak die deksel oop.✓
- Stap 3: Bepaal waar die korrekte gleuf vir 'n draadlose kaart aan die rekenaar is.✓
- Stap 4: Sit die aansluitkaart in.✓
- Stap 5: Maak die kas toe en laat loop enige programmatuur wat saam met die aansluitkaart verskaf is.✓ (Enige 2 × 1) (2)
[14]

VRAAG 6

6.1
- Definieer toetsdoelwitte en kriteria:✓ Definieer die doelwitte met die toetsproses duidelik. Bepaal wat met die toetsing bereik moet word en bepaal sleutelaanwysers van sukses.✓
- Ontwikkel 'n omvattende plan:✓ Ontwikkel 'n omvattende toetsplan wat alle aspekte van die apparatuur en programmatuur wat getoets moet word of getoets word, insluit.✓
- Toetsomgewing en data:✓ Skep toetsomgewings wat werklike scenario's so akkuraat as moontlik naboots. Gebruik realistiese data en konfigurasies wat werklike gebruik simuleer.✓
- Dokumentasie en verslagdoening:✓ Dokumenteer die toetsproses deeglik; sluit toetsgevalle, prosedure, resultate en enige ander kwessies wat bevind is, in. Behoorlike dokumentasie verseker dat kwessies hanteer word en dit verskaf 'n historiese rekord vir toekomstige verwysing.✓ (4)

6.2
- Seleksie van die implementeringspan✓
- Omskrywing van die omvang en vermyding van omvangkruiping✓
- Die skep van 'n gedetailleerde implementeringsplan✓
- Toetsing en aanvaarding deur die gebruiker✓ (4)

6.3
- Kontroleer versoenbaarheid aan en vereistes van die stelsel✓
- Aktiveer noodsaaklike kenmerke✓
- Maak plek op die skyf✓
- Skep rugsteunkopieë en herstelplanne✓ (4)

[12]

VRAAG 7

7.1
- Muis✓
- Sleutelbord✓
- Webkamera✓
- Mikrofoon
- Monitor✓
- Luidsprekers✓
- Drukker✓
- USB-flitsaandrywer✓ (Enige 5 × 1) (5)

7.2 Muis
- Verstel die sensitiwiteit (*DPI*) om die spoed waarteen die loper beweeg, te beheer.✓
- Ken spesifieke funksies aan bepaalde knoppies toe (bv., ken makro's toe of laat loop toepassings).✓
- Verander die kleur en effekte van die LED (indien die muis oor RGB-verligting beskik).✓

Sleutelbord
- Toekenning van sleutels: Ken verskillende funksies aan spesifieke sleutels toe.✓
- Doelmaak die RGB-verligtingspatrone en -kleure.✓
- Stel makro's vir herhalende take of speletjiekortpaaie op.✓

Webkamera
- Verstel videoresolusie en raamtempo vir stroming of opnames.✓
- Verstel die fokus en beligtingverstellings.✓
- Aktiveer of versper eienskappe soos outomatiese sporing of agtergrondwerking.✓

Monitor
- Stel helderheid, kontras en kleurverstellings op.✓
- Stel verskeie vertoontipes op (bv., uitgebreide werkskerm of duplikaat skerm).✓
- Verstel die herlaaitempo vir gelykmatige beelde.✓

Luidsprekers
- Doelmaak klankeffening (bas, diskant, ens.).✓
- Stel die volumevlakke vir verskillende toepassings op.✓
- Kies tussen omringklank of stereo-opstelling.✓

Drukker
- Verstel die gehalte van die drukwerk (proef, normaal, hoog).✓
- Stel die tipe papier op (gewoon, foto, glans).✓
- Stel dupleksdruk (aan albei kante) op.✓

USB-flitsaandrywer
- Enkodeer die aandrywing vir datasekerheid.✓
- Skep afskortings om lêers te organiseer.✓
- Doelmaak die naam van die aandrywing vir maklike identifikasie.✓

(Enige 5 × 1) (5)

7.3
- Funksionaliteitstoets: Kontroleer of die randapparaat soos nodig werk. Byvoorbeeld, indien dit 'n drukker is, druk dit korrek? Indien dit 'n sleutelbord is, registreer al die sleutels korrek?✓
- Versoenbaarheidstoets: Verseker dat die randapparaat versoenbaar is met die stelsel waaraan dit gekoppel is. Dit sluit in om te kontroleer dat die korrekte aandrywers geïnstalleer is en of die toestel deur die bedryfstelsel herken word.✓
- Werkverrigtingtoets: Evalueer die werkverrigting van die randapparaat. Byvoorbeeld, indien dit 'n hardeskyf is, gaan die lees-/skryfspoed na. Indien dit 'n monitor is, beoordeel die resolusie, verfristempo en akkuraatheid van kleur.✓
- Spanningstoets: Laat die randapparaat teen die maksimum perk werk om te bepaal hoedat dit 'n swaar las hanteer. Dit kan insluit dat 'n drukker honderde bladsye aaneenlopend druk, of die gebruik van hoë resolusie, of snelbewegende beelde op 'n monitor.✓ (4)

[14]

VRAAG 8

8.1
- Nakoming van vereistes: Die stelsel moet aan alle vereistes voldoen. Dit sluit funksionele vereistes (wat die stelsel moet doen) en niefunksionele vereistes (werkverrigting, sekerheid, bruikbaarheid, ens.) in.✓✓
- Sukses van toetsgevalle: Al die toetse moet bevredigend verloop. 'n Toetsgeval is 'n groep toestande of veranderlikes waarvolgens 'n toetser bepaal of 'n stelsel wat getoets word aan al die vereistes voldoen en korrek funksioneer.✓✓
- Geen kritieke foute nie: Daar moenie enige kritieke foute wees wat die funksionaliteit, werkverrigting, sekerheidstelling of gebruikerservaring van die stelsel beïnvloed nie. Kleiner foute wat nie 'n wesenlike invloed op die gebruiker het nie, word gewoonlik met toekomstige bywerkings reggestel.✓✓
- Werkverrigtingsmetriek: Die stelsel moet aan al die gedefinieerde werkverrigtingsmetriek voldoen. Dit kan goed insluit soos laaityd, reaksietyd, gebruik van hulpbronne en deursetting.✓✓
- Voldoen aan sekerheid: Die stelsel moet alle sekerheidstoetse slaag en moet aan al die toepaslike sekerheidstandaarde en -regulasies voldoen.✓✓
- Aanvaarding deur die gebruiker: Tydens die aanvaardingstoetsing moet die stelsel die eindgebruiker se goedkeuring wegdra ten opsigte van funksionaliteit, bruikbaarheid en betroubaarheid.✓✓
- Regressietoetsing: Ná aanpassings moet die stelsel alle regressietoetse slaag om te verseker dat programmatuur wat voorheen ontwikkel en getoets is, steeds korrek funksioneer.✓✓
- Data-integriteit: Die stelsel moet data-integriteit handhaaf sonder dat enige data tydens normale werking en onder fouttoestande verlore gaan of gekorrupteer word.✓✓ (Enige 5 × 2) (10)

8.2 8.2.1
- Privaatheid van data en voldoening aan sekerheidstelling: Dit sluit in voldoening aan regulasies soos die *General Data Protection Regulation (GDPR)* in Europa, die *Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA)* in die VSA vir data oor gesondheidsorg, en die *Payment Card Industry Data Security Standard (PCI DSS)* vir kredietkaartdata.✓
- Voldoening aan lisensiëring van programmatuur: Dit behels versekering dat alle programmatuur in die stelsel behoorlik gelisensieer is en dat die gebruik van die programmatuur aan die bepalings van die lisensie-ooreenkoms voldoen.✓
- Voldoening ten opsigte van toegang: Dit sluit in die nakoming van standaarde soos die riglyne vir die toeganklikheid van webinhoud vir webgebaseerde stelsels (*web content accessibility guidelines – WCAG*) om te verseker dat die stelsel vir gebruikers met gestremdhede toeganklik is.✓ (3)

8.2.2
- Voldoening aan elektriese veiligheid: IT-stelsels behels dikwels die gebruik van elektriese toerusting wat moet voldoen aan die veiligheidstandaarde ten opsigte van elektrisiteit om elektriese skok, brand en ander bedreigings te voorkom.✓

- Ergonomiese voldoening: Indien die IT-stelsel apparatuur insluit wat deur mense gebruik word (soos rekenaarwerkstasies), moet dit aan ergonomiese standaarde voldoen om herhalende ooreisingbeserings en ander gesondheidskwessies te voorkom.✓

- Stralingsvoldoening: Sekere IT-toerusting soos monitors en netwerktoerusting, stel klein hoeveelhede straling vry. Voldoening aan die veiligheidstandaarde is noodsaaklik om te verseker dat straling binne veilige perke is.✓
- Voldoening aan chemiese veiligheid: IT-stelsels kan chemiese stowwe in sekere apparaat soos drukkerink en batterye behels. Hierdie chemiese stowwe kan ooreenkomstig veiligheids-regulasies hanteer en weggedoen word om blootstelling daaraan te voorkom.✓ (Enige 2 × 1) (2)

[15]

VRAAG 9

9.1 Die opbou van statiese elektrisiteit, wat ook as statiese lading bekend is, kom voor wanneer daar 'n wanbalans van elektriese ladings in of op die oppervlak van 'n materiaal bestaan. Die volgende is moontlike oorsake:

- Wrywing: Dit is die algemeenste oorsaak van statiese elektrisiteit. Dit kom voor wanneer twee voorwerpe teen mekaar gevryf word wat veroorsaak dat elektrone van een voorwerp na 'n ander oorgedra word. Byvoorbeeld, wanneer 'n mens 'n ballon teen jou hare vryf, word elektrone vanaf die hare na die ballon oorgedra wat 'n statiese lading veroorsaak.✓✓
- Kontak en skeiding: Wanneer twee voorwerpe met mekaar in kontak kom en dan geskei word, kan elektrone van die een voorwerp na die ander oorgedra word. Dit word kontak-elektrifisering of die triboëlektriese effek genoem. 'n Voorbeeld daarvan is wanneer iemand met rubbersoolskoene oor 'n mat loop en dan aan 'n deurknop vat.✓✓
- Induksie: Statiese elektrisiteit kan ook deur induksie gegenereer word. Dit gebeur wanneer 'n gelaaide voorwerp naby aan 'n neutrale voorwerp gebring word wat veroorsaak dat die neutrale voorwerp sy ladings herversprei. Indien die neutrale voorwerp dan van die gelaaide voorwerp geskei word, kan dit 'n netto statiese lading oorhou.✓✓
- Geleiding: Dit gebeur wanneer 'n gelaaide voorwerp met 'n neutrale voorwerp in kontak kom. Die elektrone beweeg vanaf die gelaaide voorwerp na die neutrale voorwerp totdat albei voorwerpe oor dieselfde lading beskik.✓✓
- Polarisasie: Dit gebeur wanneer 'n elektriese veld die posisies van die positiewe en negatiewe ladings in 'n neutrale voorwerp verander. Hierdie vervorming kan veroorsaak dat dele van die voorwerp oor 'n hoër konsentrasie positiewe of negatiewe ladings beskik wat statiese lading veroorsaak.✓✓ (10)

9.2 EBG (*EPA*) in 'n IT-konteks verwys gewoonlik na 'n gebied wat elektrostaties beskerm is. 'n EBG is 'n werkplek waar elektroniese komponente wat sensitief is vir elektrostatiese ontlading, gebruik en geberg word. 'n IT-tegnikus kan 'n EBG soos volg vir kliënte skep:

- ESO-veilige werkoppervlak: Gebruik 'n ESO-veilige mat op die werkoppervlak. Die mat is ontwerp om die ontlading van statiese elektrisiteit te beperk.✓
- ESO-veilige vloermateriaal: Oorweeg dit om vloermateriaal te installeer wat veilig is vir elektrostatiese ontlading. Soos die werkoppervlak, is hierdie tipe vloermateriaal ontwerp om die opbou van statiese elektrisiteit te voorkom.✓
- Antistatiese armband: Dra 'n antistatiese armband wanneer sensitiewe elektroniese komponente gebruik word. Hierdie toestel aard die tegnikus wat voorkom dat statiese elektrisiteit in die liggaam opbou.✓

- Gebruik gereedskap wat vir ESO veilig is. Baie gewone gereedskap wat in rekenaarherstelwerk gebruik word, soos skroewedraaiers en tange, is in ESO-veilige weergawes beskikbaar. ✓
- ESO-sakke: Stoor sensitiewe komponente in ESO-sakke. Hierdie sakke is ontwerp om elektroniese komponente teen elektrostatiese ontlading te beskerm.✓
- Beheer humiditeit: Beheer die humiditeitsvlak in die gebied. Lae humiditeitsvlakke kan tot die opbou van statiese elektrisiteit bydra.✓
- Opleiding oor ESO: Verseker dat enigiemand wat in die EBG werk, die risiko's van ESO verstaan en weet hoe om die risiko's te minimeer.✓

(Enige 3 × 1) (3)
[13]

VRAAG 10

10.1

- Identifiseer die probleem: Verstaan die gebruiker se probleem met die rekenaar. Dit kan met programmatuur of apparatuur verband hou.✓✓
- Samel inligting in: Doen navraag by die gebruiker oor enige foutboodskappe wat verskyn het, wat hulle besig was om te doen toe die probleem ontstaan het en of enige veranderinge onlangs aan die stelsel aangebring is.✓✓
- Boots die probleem na: Indien moontlik, probeer om die probleem na te boots. Dit kan 'n mens help om presies te verstaan wat verkeerd gegaan het.✓✓
- Doen navorsing oor die probleem: Gebruik die inligting wat tydens navorsing oor die probleem ingesamel is. Dit kan die ondersoek na foutkodes, die nagaan van tegniese forums of die gebruik van 'n mens se eie kennis en ervaring insluit.✓✓
- Implementeer 'n oplossing: Sodra 'n moontlike oplossing geïdentifiseer is, word dit geïmplementeer. Dit kan behels dat die gebruiker gelei word om die probleem op te los of om self die herstelwerk te doen.✓✓
- Toets die oplossing: Bevestig dat die oplossing die probleem opgelos het. Dit kan behels dat die gebruiker bevestig dat die probleem opgelos is, of 'n mens kan die stelsel self toets.✓✓

- Dokumenteer die probleem en die oplossing: Teken die probleem en die manier waarop dit opgelos is, aan. Dit kan in die toekoms en vir verslagdoening nuttig wees.✓✓
- Rapporteer die probleem en die oplossing: Rapporteer die probleem en die oplossing aan alle betrokke partye. Dit kan 'n toesighouer, 'n span of 'n databasis wees wat bekende probleme en oplossings insluit.✓✓

(Enige 6 × 2) (12)

10.2 10.2.1
- Ter plaatse of afstandondersteuning vir IT✓
- Opstelling en onderhoud van die netwerk✓
- Dienste vir datarugsteun en -herstel✓
- Installasie en bywerking van programmatuur✓
- Oplossings vir kubersekerheid✓
- Opleiding van werknemers oor die beste IT praktyke✓

(Enige EEN)

10.2.2
- Afstandondersteuning vir IT✓
- Opstelling en foutspeuring aan rekenaars✓
- Installasie en bywerking van programmatuur✓
- Verwydering van virusse en indringerware✓
- Dienste vir datarugsteun en -herstel✓ (Enige EEN)

10.2.3
- Ter plaatse of afstandondersteuning vir IT✓
- Opstelling en onderhoud van die netwerk✓
- Opstelling en ondersteuning van tegnologie in die klaskamer (bv., slimborde, projektors)✓
- Lisensiëring en bywerking van opvoedkundige instrumente✓
- Oplossings vir kubersekerheid✓
- Opleiding van personeel en student oor die beste IT-praktyke✓

(Enige EEN)

10.2.4
- IT-ondersteuning op maatskappyvlak✓
- Ontwerp en onderhoud van netwerkargitektuur✓
- Bestuur van datasentra✓
- Lisensiëring en bywerking van programmatuur✓
- Oplossings vir kubersekerheid✓
- IT-konsultantdienste✓ (Enige EEN)

10.2.5
- Ter plaatse of afstandondersteuning vir IT✓
- Opstelling en onderhoud van die netwerk✓
- Ondersteuning vir mediese tegnologie en programmatuur✓
- Bystand ten opsigte van voldoening aan gesondheidsregulasies (bv., HIPAA)✓
- Dienste vir datarugsteun en -herstel✓
- Oplossings vir kubersekerheid✓

(Enige EEN)
(5 × 1) (5)

10.3
- Eienaars van klein ondernemings – Dienste vir datarugsteun en -herstel✓
- Individuele kliënt – Afstandondersteuning vir IT✓
- Opvoedkundige instellings – Opstelling en ondersteuning van tegnologie in die klaskamer (bv., slimborde, projektors) ✓
- Korporatiewe IT-afdeling – Lisensiëring en bywerking van programmatuur✓
- Gesondheidsinstellings – Bystand ten opsigte van voldoening aan gesondheidsregulasies (bv., HIPAA) en ondersteuning vir mediese tegnologie en programmatuur✓ (5)

[22]

VRAAG 11

11.1 11.1.1 Ontleding van die kostevoordeel: Dit behels die vergelyking van die koste van herstelwerk en die koste van die aankoop van 'n nuwe rekenaar. Indien die herstelkoste aansienlig minder is as die koste van 'n nuwe rekenaar, mag dit die moeite werd wees om dit te herstel. Indien die herstelkoste egter min of meer dieselfde is as of duurder as die koste van 'n nuwe rekenaar is, is dit meer ekonomies om die rekenaar te vervang. ✓✓

11.1.2 Beskikbaarheid van onderdele: Die beskikbaarheid van onderdele is kritiek vir die herstelproses. Indien onderdele geredelik beskikbaar is, is dit makliker en vinniger om die rekenaar te herstel. Indien onderdele egter skaars of uitgedien is (wat dikwels met ouer modelle die geval is), mag dit moeilik of onmoontlik wees om die rekenaar te herstel.✓✓

11.1.3 Tegniese kundigheid: Die kompleksiteit van die herstelwerk is 'n belangrike faktor. Sommige probleme kan maklik met basiese tegniese kennis herstel word, terwyl ander gevorderde kundigheid vereis. Indien die herstel professionele vaardighede vereis en jy nie oor daardie kundigheid beskik nie, mag jy dalk 'n professionele persoon aanstel, wat bykomende koste mag behels.✓✓

11.1.4 Waarborg en ondersteuning: Indien die rekenaar steeds binne die waarborgtydperk is, is dit raadsaam om dit deur die vervaardiger of 'n gemagtigde dienssentrum te laat herstel. Deur die herstelwerk self of deur 'n ongemagtigde persoon te laat doen, mag dit die waarborg nietig maak. Sommige vervaardigers bied ondersteuning aan wat kan help om die probleem sonder herstelwerk op te los.✓✓

(4 × 2) (8)

11.2 Rekenaartegnici moet om verskeie redes nie gebruikte komponente in die herstel van rekenaars gebruik nie:
- Betroubaarheid: Gebruikte komponente mag nie so betroubaar soos nuwes wees nie. Dit is dalk al baie gebruik en mag naby aan die einde van die lewensduur wees. Dit kan tot gereelde onklaarraking en die nodigheid vir bykomende herstelwerk aanleiding gee.✓

- Versoenbaarheid: Gebruikte onderdele mag dalk nie ten volle met die kliënt se stelsel versoenbaar wees nie. Selfs al pas die onderdele in, mag daar probleme met die programmatuur, drywers of stelselvereistes bestaan.✓
- Werkverrigting: Gebruikte komponente mag dalk nie dieselfde werkverrigting as nuwes lewer nie. Met verloop van tyd mag komponente degradeer en minder doeltreffend word.✓
- Waarborg: Gebruikte komponente het gewoonlik nie meer 'n waarborg nie, of indien die steeds gewaarborg is, is die waarborg gewoonlik vir 'n korter tydperk as die waarborg vir nuwe onderdele. Indien die komponente sou ingee, mag die kliënt met 'n stukkende rekenaar sonder enige uitkoms opgeskeep wees.✓
- Kliëntetevredenheid: Die gebruik van gebruikte onderdele kan tot ontevredenheid van die kliënt lei. Indien die kliënte uitvind dat gebruikte onderdele in die herstelwerk gebruik is, mag hulle voel dat die diens nie op standaard is nie.✓
- Datasekerheid: Indien die gebruikte komponent 'n bergingstoestel is, bestaan die risiko van dataskending of infeksie deur indringerware uit die vorige eienaar se data.✓

(Enige 4 × 1) (4)

11.3 Indien programmatuur op 'n rekenaar geïnstalleer word wat nie aan die programmatuur se minimum vereistes voldoen nie, kan verskeie probleme voorkom:

- Probleme met werkverrigting: Die programmatuur mag stadig of glad nie werk nie. Dit is omdat die apparatuur (soos die verwerker, ETG, of grafikakaart) dalk nie sterk genoeg is om die programmatuur te hanteer nie.✓
- Ineenstorting van programmatuur: Die programmatuur mag gereeld ineenstort of botstil staan. Dit is gewoonlik as gevolg van onvoldoende geheue (ETG) of gebrekkige ruimte op die hardeskyf.✓
- Onstabiliteit van die stelsel: Die hele stelsel mag onstabiel word. Programmatuur wat meer hulpbronne vereis as wat die stelsel kan voorsien mag veroorsaak dat ander toepassings of selfs die bedryfstelsel in duie stort.✓
- Onversoenbaarheid: Die probleem mag ontstaan omdat die bedryfstelsel en ander programmatuur wat reeds geïnstalleer is, nie versoenbaar is nie. Sommige programmatuur vereis spesifieke weergawes van bedryfstelsels of ander programmatuur om korrek te funksioneer.✓
- Beperkte funksionaliteit: Sommige kenmerke mag nie werk soos dit veronderstel is nie. Byvoorbeeld, eksklusiewe grafika-eienskappe mag nie in 'n stelsel met grafikakaarte van lae gehalte werk nie.✓
- Verhoogde slytasie: Die apparatuur mag vinniger slyt omdat dit buite die perke werk waarvoor dit ontwerp is.✓

(Enige 3 × 1) (3)

[15]

TOTAAL AFDELING B: 120
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou