Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 11

NOVEMBER 2019

INLIGTINGSTEGNOLOGIE V2

PUNTE: **150**

TYD: **3 uur**

IINFTA2

Hierdie vraestel bestaan uit 11 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit SES afdelings:

AFDELING A:	Kortvrae	(15)
AFDELING B:	Stelseltegnologieë	(23)
AFDELING C:	Kommunikasietegnologie en Netwerktegnologie	(25)
AFDELING D:	Data- en Inligtingsbestuur	(24)
AFDELING E:	Oplossingsontwikkeling	(25)
AFDELING F:	Geïntegreerde Scenario	(38)

2. Lees AL die vrae noukeurig deur.

3. Beantwoord AL die vrae.

4. Die puntetoekenning gee oor die algemeen ŉ aanduiding van die getal feite/redes wat vereis word.

5. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.

6. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE

VRAAG 1

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (1.1.1–1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld. 1.1.11 D.

1.1.1 Vertaal programmeringsinstruksies reël vir reël na masjienkode.

A Interpreteerder
B Rekenaar
C Kompileerder
D Programmeerder (1)

1.1.2 Watter een van die volgende is NIE waar NIE?

A Baie skootrekenaars het ŉ ingeboude videoverwerker en ŉ videokaart.
B Alle rekenaars word met ŉ aparte videokaart vrygestel.
C ŉ Videokaart genereer beelde/prente wat dan op jou monitor vertoon word.
D Sonder ŉ aparte videokaart, moet die SVE die werk van ŉ videokaart doen. (1)

1.1.3 Bereken die antwoord vir die volgende:

```
2 – 30 + 3 * (30 DIV 3)
```

A 166
B -150
C 2
D -2 (1)

1.1.4 Watter EEN is aan die globale dorp (‘global village’) verwant?

A Telekommunikasie
B Gesentraliseerde arbeid
C Sosiale kantoor
D Mobiele kantoor (1)

1.1.5 Watter EEN is NIE ŉ eienskap van kwaliteitdata in ŉ databasis NIE?

A Akkuraatheid
B Stiptelikheid
C Huidiglikheid (‘Currency’)
D Toepaslikheid (‘Relevance’) (1)

Kopiereg voorbehou

1.1.6 Watter een is NIE ŉ voordeel of eienskap van 'n dinamiese webtuiste NIE?

A Benodig meer en beter bedieners
B Maak die sosiale web moontlik
C Ontwerp slegs vir die kliënt
D Kan by die gebruiker se vereistes en behoeftes aanpas (1)

1.1.7 Die toets wat deur vasgekodeerde instruksies op ŉ LAG-skyfie (‘ROM chip’) gedoen word om te verseker dat al die hardeware in werkende toestand is.

A Kasberging (‘Caching’)
B CMOS
C Inprop-en-speel (‘Plug and Play’)
D POST (1)

1.1.8 ŉ Sagteware fout word deur … veroorsaak.

A ŉ virus
B ŉ geaktiveerde Trojaanse perd
C ŉ programmeringsfout
D ŉ installeringsfout (1)

1.1.9 LTE staan vir …

A Long Transfer Evolution.
B Life Time Energy.
C Life Transfer Everywhere.
D Long Term Evolution. (1)

1.1.10 Wat is die waarde van `30 DIV 5 – 10 MOD 4`?

A 6
B 3
C 4
D 2 (1)

1.2 Gee EEN woord/term vir ELK van die volgende beskrywings. Skryf slegs die woord/term langs die vraagnommers (1.2.1–1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.2.1 ŉ Enkele feit of die kleinste data-eenheid in ŉ databasis (1)

1.2.2 Die kombinasie van meer as een veld in ŉ databasis om ŉ rekord uniek te identifiseer (1)

1.2.3 Verwys na ŉ situasie wanneer mense geld bymekaar maak, deur die Internet en sosiale netwerke te gebruik, om waardige projekte te ondersteun (1)

1.2.4 … word gebruik om die manier hoe ŉ program uitgevoer word, te volg (1)

1.2.5 ŉ Nuwe vinnige verbindings tegnologie wat baie gelyktydige verbindings kan ondersteun (1)

TOTAAL AFDELING A: 15

AFDELING B: STELSELSTEGNOLOGIEË

VRAAG 2

2.1 Binne die stelsel-eenheid, is 'n moederbord waar mens verskillende gleuwe, konnekteerders en ander dele duidelik kan sien.

2.1.1 Waar sal jy die SVE ('CPU') aan die moederbord koppel? (1)

2.1.2 Nog 'n komponent wat op die moederbord voorkom, is uitbreidingsgleuwe.

(a) Verduidelik kortliks die funksie van uitbreidingsgleuwe. (1)

(b) Noem TWEE komponente wat aan die uitbreidingsgleuwe verbind kan word. (2)

(c) Noem TWEE maniere wat tans die meeste gebruik word om toestelle aan 'n rekenaar te koppel. (2)

2.2 Die SVE ('CPU') en ETG ('RAM') is twee van die belangrikste komponente wat in 'n moederbord voorkom.

2.2.1 'n Punt-tot-punt-verbinding tussen hierdie twee komponente is op die moederbord beskikbaar. Wat beteken dit? (1)

2.2.2 Jy het die ETG na 8GB ETG opgradeer. Die rekenaar herken slegs 4GB ETG. Die ETG is korrek geïnstalleer en die ETG is nie foutief nie. Wat kan die probleem wees? (1)

2.2.3 Die EKG-gleuwe word naby die SVE geplaas. Hoekom? (1)

2.2.4 Noem DRIE eienskappe van ETG. (3)

2.2.5 Wat is die naam van die tipe LAG ('ROM') wat in die meeste moderne toestelle gebruik word? (1)

2.3 Dreigemente ('Threats') op data kan baie vorme aanneem.

2.3.1 Gee VIER van die algemene kategorieë van bedreigings op data. (4)

2.3.2 Noem en verduidelik EEN tipe sosiale manipulasie ('social engineering'). (2)

2.4 Een van die kategorieë van stelselprogrammatuur is bedryfstelsels en 'n bedryfstelsel is noodsaaklik vir 'n rekenaarstelsel om te funksioneer. Daar is verskeie bedryfstelsels op die mark.

2.4.1 Watter bedryfstelsel sou jy met die volgende logo's assosieer?

(a)

(1)

(b)

(1)

2.4.2 Watter tipe stelsels het gewoonlik Windows RT op hulle geïnstalleer? (1)

2.4.3 Noem die bedryfstelsel wat op toestelle soos die iPhone, iPod Touch of iPad gevind word. (1)

TOTAAL AFDELING B: 23

Kopiereg voorbehou

AFDELING C: KOMMUNIKASIE EN NETWERKTEGNOLOGIEË

VRAAG 3

Danksy die beskikbaarheid van gevorderde netwerktegnieke, hoef mense nie meer lang afstande af te lê om inligting te kry of te versprei nie.

3.1 3.1.1 Verduidelik die konsep *kommunikasiekanaa*l of *medium.* (1)

3.1.2 Noem die TWEE breë kategorieë van kommunikasiekanale of maniere waarop toerusting in ŉ rekenaarnetwerk verbind kan word. (2)

3.1.3 Noem en beskryf DRIE swakhede van UTP-kabels. (3)

3.2 ŉ 'NIC' is een van die komponente wat nodig is om ŉ netwerk te stig.

3.2.1 Verduidelik kortliks TWEE rolle wat deur ŉ 'NIC' in ŉ netwerk uitgevoer word. (2)

3.2.2 Die *802.11* beteken dat die NIC vir 'n kabelde netwerk bedoel. Is hierdie stelling waar of onwaar? (1)

3.2.3 In terme van spoed, watter NIC-standaard tussen 802.11g en 802.11n is vinniger? Dui die spoed van elke netwerkstandaard aan. (3)

3.3 3.3.1 Verduidelik die konsep *VoIP* kortliks (die betekenis van die akroniem is nie nodig nie). (2)

3.3.2 Noem TWEE voordele van die gebruik van VoIP sagteware. (2)

3.4 Daar is baie verskillende LANs (Lokale Area Netwerk) wat deur besighede gebruik word.

3.4.1 Definieer die konsep *topologie*. (1)

3.4.2 Noem TWEE hoofvoordele van die gebruik van ŉ sternetwerk. (2)

3.5 3.5.1 Wat is die belangrikste verskil tussen statiese en dinamiese webtuistes? (2)

3.5.2 Noem TWEE voordele van statiese bladsye in vergelyking met dinamiese webbladsye. (2)

3.5.3 Jy kan dikwels sê of 'n bladsy staties of dinamies is, bloot deur na die bladsy se lêeruitbreiding in die URL te kyk, wat in die adresveld van die webblaaier gevind kan word. Noem die lêeruitbreiding wat aandui dat die webblad is:

(a) Staties (1)

(b) Dinamies (1)

TOTAAL AFDELING C: 25

AFDELING D: DATA- EN INLIGTINGSBESTUUR

VRAAG 4

4.1 4.1.1 Verduidelik die konsep *databasis.* (1)

4.1.2 (a) Onderskei tussen ŉ *verspreide databasis* en ŉ gesentraliseerde *databasis*. (2)

(b) Noem TWEE potensiële probleme wanneer ŉ gesentraliseerde databasis gebruik word wat nie die aantal versoeke en gebruikers kan hanteer nie. (2)

(c) Waarom is sekuriteit meer kompleks in ŉ verspreide databasis? (1)

4.2 ŉ Geskikte DBBS-stelsel moet geïnstalleer word.

4.2.1 Verduidelik kortliks hoe ŉ bediener DBBS-sagteware werk. (4)

4.2.2 Wat is die algemene term wat aan versoeke of oproepe, van kliënte aan die DBBS, gegee word? (1)

4.3 Noem DRIE funksies van ŉ Unix-administrateur, behalwe die installering van die DBMS-sagteware. (3)

4.4 Produkte/items word in 'n klein winkeltjie verkoop. ŉ Databasis word benodig om die verskaffer se besonderhede en die voorraad/produkte se inligting te stoor. Die databasis het die volgende tabelle:

tblSuppliers	
	SupplierID
	SupplierName
	ContactNumber
	DeliveryDay
	DeliveryCost
	PercDiscount

tblProducts	
	ProductID
	ProductName
	SupplierID
	OrderUnit
	UnitPrice

4.4.1 Teken die bostaande tabelle in jou ANTWOORDEBOEK. Skep ŉ verwantskap tussen die twee tabelle en dui die tipe verwantskap wat bestaan, aan. (2)

4.4.2 Teken ŉ ER-diagram om die verwantskap tussen die entiteite/tabelle aan te dui. Wys die tipe verwantskap tussen die entiteite. (4)

4.5 ŉ Swak ontwerpte databasis sal tot potensiële probleme of foute lei.

4.5.1 Gee EEN naam wat aan moontlike foute in databasisontwerp gegee word. (1)

4.5.2 Noem en verduidelik DRIE potensiële foute wat in databasisontwerp gevind kan word. (3)

TOTAAL AFDELING D: 24

AFDELING E: OPLOSSINGSONTWIKKELING

VRAAG 5

5.1 Dit is baie belangrik om te verstaan hoe tekslêers gebruik word as ŉ bron van toevoer in programmering en in databasisse.

5.1.1 Skryf die lêernaam-uitbreiding*,* *csv* volledig uit. (1)

5.1.2 Verduidelik die doel van die volgende:

(a) Reset(tf); (1)

(b) Rewrite(tf); (1)

5.2 Noem DRIE tipes foute wat jy kan ervaar wanneer jy programme skryf. (3)

5.3 Veranderlikes kan deur verskillende dele van ŉ program gebruik word, afhangende van waar hulle in die program verklaar is. Dit word die veranderlike omvang of omvang van ŉ veranderlike genoem.

5.3.1 Noem en verduidelik DRIE tipes omvang van veranderlikes. (6)

5.3.2 Die leeftyd van ŉ veranderlike of hoe lank ŉ veranderlike in ŉ program bestaan word die duur van ŉ veranderlike genoem.

Onderskei tussen '*Local duration'* en '*Static duration'.* (2)

5.4 Skryf die resultaat van elk van die volgende funksies neer.

sLine = ‘I love programming’;

5.4.1 iPos := Pos(‘o’, sLine); (1)

5.4.2 iL := Length(sString); (1)

5.4.3 sWord := Copy(sString, 3,4); (1)

5.4.4 iPosSpace := Pos(‘ ‘, sString); (1)

5.4.5 sWord := Copy(sString, iPosSpace+1, 8); //
Gebruik iPosSpace wat in VRAAG 5.4.4 bereken word. (1)

5.5 Onderskei tussen *elemente* en *indekse* in ŉ skikking. (2)

5.6 Noem VIER maniere om elemente in ŉ skikking te vul. (4)

TOTAAL AFDELING E: 25

AFDELING F: GEÏNTEGREERDE SCENARIO

VRAAG 6

Jy sal vind dat verskillende mense en bronne verskillende aspekte van die impak en bydrae van IKT beklemtoon. Sommige mag selfs die impak van IKT as baie negatief sien.

6.1 Die effektiewe gebruik van IKT en die implementering van IKT-projekte binne ŉ land en samelewing word deur sekere faktore bepaal.

6.1.1 Noem enige DRIE faktore wat tot die effektiewe gebruik van IKT en implementering van IKT-verwante projekte bydra. (3)

6.1.2 Noem DRIE faktore wat die gebruik van IKT in ŉ land kan beperk. (3)

6.1.3 Verduidelik die konsep *beperkings* kortliks. (2)

6.1.4 Noem TWEE funksies van ŉ *netskans ('firewall').* (2)

6.2 Outomatisering is wanneer take uitgevoer word sonder dat mense benodig word. Outomatiese take kan vinniger en meer akkuraat uitgevoer word as wanneer menslike werkers dit doen, maar benodig baie beplanning en ontwikkeling om te verseker dat dit goed werk.

Onderskei tussen *robotika* en *kantoor-outomatisering*. (2)

6.3 Noem enige DRIE take van ŉ netwerk-administrateur. (3)

6.4 Wat is die TWEE hoofkategorieë van tegnieke vir die bestuur van netwerkgebruik? (2)

6.5 Tegnologie het dit moontlik gemaak om die wêreld as ŉ dorp te beskou weens die toenemende gemak en spoed van kommunikasie en die vinnige beskikbaarheid van inligting in alle media tipes.

6.5.1 Noem enige DRIE tendense of faktore wat globalisering beïnvloed. (3)

6.5.2 Verduidelik die volgende kortliks:

(a) Aanlyn-bank ('Online banking') (1)

(b) 'E-learning' (1)

6.6 6.6.1 Beskryf kortliks wat *'DNS'* is (die betekenis van die akroniem is nie nodig nie). (1)

6.6.2 Noem die organisasie wat die taak het om seker te maak dat URL's uniek is en vertrou kan word. (1)

6.6.3 Verduidelik wat met *DNS-vergiftiging* bedoel word. (2)

6.7 Digitale sertifikate word gereeld gebruik.

6.7.1 Wat is die doel van ŉ digitale sertifikaat? (1)

6.7.2 Hoe lank is ŉ digitale sertifikaat geldig? (1)

6.8 Data speel 'n belangrike rol in ons lewens en die samelewing as ŉ geheel. Dit beteken dat enige bedreiging vir ons data ŉ verreikende en verwoestende gevolg kan hê.

6.8.1 Noem VIER maniere hoe mense foute kan maak en die verlies van data kan veroorsaak. (4)

6.8.2 Veduidelik die doel van '*disk imaging'.* (2)

6.8.3 Noem TWEE funksies van ŉ OKT ('UPS'). (2)

6.9 Meer en meer mense rugsteun data op ŉ bediener op die Internet (die wolk).

Noem TWEE voordele van die rugsteun van data op ŉ bediener op die Internet deur van aanlyn-stoordienste gebruik te maak. (2)

TOTAAL AFDELING F: 38
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 11

NOVEMBER 2019

INLIGTINGSTEGNOLOGIE V2 NASIENRIGLYN

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 10 bladsye.

AFDELING A: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE

VRAAG 1

1.1	1.1.1	A ✓ – Interpreteerder	(1)
	1.1.2	B ✓ – Alle rekenaars word met 'n aparte videokaart vrygestel.	(1)
	1.1.3	C ✓ – 2	(1)
	1.1.4	D ✓ – Mobiele kantoor	(1)
	1.1.5	B ✓ – Stiptelikheid	(1)
	1.1.6	C ✓ – Ontwerp slegs vir die kliënt	(1)
	1.1.7	D ✓ – POST	(1)
	1.1.8	C ✓ – 'n programmeringsfout	(1)
	1.1.9	D ✓ – Long Term Evolution	(1)
	1.1.10	C ✓ – 4	(1)
1.2	1.2.1	Veld ✓	(1)
	1.2.2	'Composite key' / 'Concatenated key' ✓	(1)
	1.2.3	Skarebefondsing ('Crowd funding') ✓	(1)
	1.2.4	Naspeurtabel ('Trace table') ✓	(1)
	1.2.5	Thunderbolt ✓	(1)

TOTAAL AFDELING A: 15

AFDELING B: STELSELTEGNOLOGIEË

VRAAG 2

2.1 2.1.1 ZIF socket (Zero Insertion Force socket) ✓ (1)

2.1.2 (a) Uitbreidingsgleuwe word gebruik om ekstra 'circuits'✓ op die moerderbord by te voeg (1)

(b) Enige TWEE ✓✓
- Videokaart
- Klankkaart
- Netwerkkaart (2)

(c) USB/Firewire/HDMI ✓
Wireless ✓ (2)

2.2 2.2.1 Punt-tot-punt verbinding beteken dat die verbinding wat gebruik word om data oor te dra word nie tussen veelvuldige komponente gedeel nie. Slegs vir sekere komponente (SVE, ETG). (1)

2.2.2 Die bedryfstelsel is 'n 32-bis bedryfstelsel wat slegs 4GB ETG herken. ✓ (1)

2.2.3 Dit is om die afstand wat data moet aflê te verminder. ✓ (1)

2.2.4 Enige DRIE✓✓✓
ETG is:
- elektronies
- vinnig
- 'volatile'
- duur
- beperk (3)

2.2.5 EEPROM ✓ (1)

2.3 2.3.1 Enige VIER ✓✓✓✓
- Ongemagtigde toegang tot data
- Kwaadwillige sagteware
- Menslike kwessies
- Natuurlike rampe
- Hardeware en sagteware kwessies (4)

2.3.2 Enige EEN: ✓ tipe ✓ vir verduideliking
Phishing is wanneer vertroulike inligting soos wagwoorde van 'n gebruiker verkry word deur die gebruiker te flous en hierdie besonderhede word gebruik om identiteitdiefstal te doen

Spoofing is 'n tegniek wanneer elektroniese kommunikasie (e-pos) gebruik word wat lyk asof dit van 'n wettige instansie kom (2)

2.4 2.4.1 (a) Android ✓ (1)
(b) Linux ✓ (1)

2.4.2 Tablette wat ARM ✓ in plaas van Intel-verwerkers gebruik, maar nog steeds Windows gebruik. (1)

2.4.3 iOS ✓ (1)

TOTAAL AFDELING B: 23

AFDELING C: KOMMUNIKASIE- EN NETWERKTEGNOLOGIEË

VRAAG 3

3.1 3.1.1 *Kommunikasiekanaal* is ŉ manier/wyse hoe ŉ sein van een toestel na ŉ ander toestel in 'n netwerk gestuur word. ✓ (1)

3.1.2 Kabels ✓
Kabellose✓ (2)

3.1.3 Enige DRIE ✓✓✓
- *Eavesdropping* – wanneer dit moontlik is om ŉ sein te kry om toegang tot data te verkry sonder om kabel te beskadig
- *Electromagnetic Interference (EMI*) – wanneer ŉ elektroniese sein met gewone netwerkoordrag inmeng
- *Crosstalk* – wanneer die magnetiese velde in twee kabels wat naby aanmekaar is, die oordrag beïnvloed
- *Attenuation* – wanneer die sein swakker raak oor ŉ afstand (3)

3.2 3.2.1 ŉ NIC moet die data 'convert' sodat dit oor die spesifieke medium oorgedra kan word. ✓
NIC ontvang data/seine en dekodeer die data sodat die rekenaar dit kan verstaan. ✓ (2)

3.2.2 ONWAAR (1)

3.2.3
- 802.11n. ✓
- 802.11g – 10 Mbps ✓
- 802.11n – 50 Mbps ✓ (3)

3.3 3.3.1 VoIP is ŉ protokol wat telefoonoproepe ✓ oor ŉ LAN/WAN en Internet moontlik maak. ✓ (2)

3.3.2 Enige TWEE ✓✓
- VoIP oproepe is goedkoper as gewone telefoonoproepe
- Die sagteware is verniet
- VoIP laat jou toe om lêers te stuur asook om 'video conference calls' te maak. (2)

3.4 3.4.1 Topologie verwys na die fisiese uitleg en verbinding van rekenaars in ŉ netwerk ✓ (1)

3.4.2 Enige TWEE ✓✓
- In ŉ stertopologie word elke toestel se kabel aan ŉ sentrale toestel soos ŉ skakeltoestel verbind
- Die skakeltoestel beheer die netwerkverkeer
- As ŉ kabel breek, word net daardie toestel beïnvloed en die netwerk word nie geaffekteer nie. (2)

3.5 3.5.1 *Statiese webtuistes* bestaan uit baie bladsye, elk ’n lêer wat dieselfde inligting vertoon elke keer as die gebruiker die webtuiste besoek ✓ *Dinamiese webtuistes* bestaan uit bladsye wat verander ✓en elke keer as die webtuiste besoek word anders is afhangende van die gebruiker se belange en voorkeure (2)

3.5.2 Enige TWEE ✓✓

- Relatief eenvoudig om te ontwerp
- Het nie ’n sterk bediener nodig nie
- Ontwerp slegs vir die kliënt
- Kan interaktief wees
- Goed wanneer die bladsye nie baie verander nie en opdateer moet word nie (2)

3.5.3 (a) Enige EEN ✓
.htm
.html (1)

(b) Enige EEN ✓
.php
.asp
,jsp (1)

TOTAAL AFDELING C: 25

AFDELING D: DATA- EN INLIGTINGSBESTUUR

VRAAG 4

4.1 4.1.1 *Databasis* is 'n versameling van data en feite van 'n spesifieke onderwerp ✓ (1)

4.1.2 (a) *Verspreide databasis* is 'n stelsel waar dele van die databasis oor verskeie bedieners in verskeie liggings versprei word ✓ *Gesentraliseerde databasis* is 'n databasis waar die sagteware op die bediener geïnstalleer is en die gebruiker kry nooit direk toegang nie. ✓ (2)

(b) Enige TWEE ✓✓
- Stadige netwerkverkeer omdat baie data oorgedra word
- Hoë data-kostes omdat baie data oorgedra word
- Die risiko dat die hele besigheid ophou werk wanneer daar probleme met die sentrale databasis of netwerk is (2)

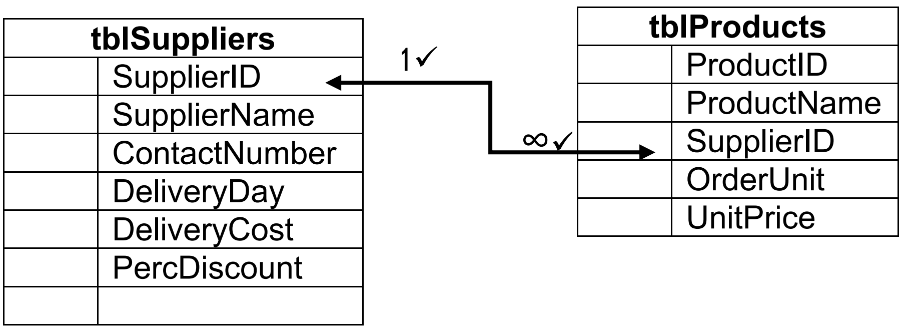
(c) Baie bedieners, stelsels en maniere om databasis te gebruik word van verskillende liggings beheer en die stelsels is dus blootgestel aan groter risiko's en beter sekuriteit word benodig omdat baie bedieners betrokke is ✓ (1)

4.2 4.2.1
- Dit ontvang boodskappe van kliënt sagteware oor die netwerk, wat dit vertel wat om te doen ✓
- Die instruksies is in die vorm van teks string met SQL opdragte/ bevele. ✓
- Die bediener interpreteer die instruksies en probeer om dit uit te voer. ✓
- Dit stuur dan die resultate terug na die kliënt. ✓ (4)

4.2.2 Transaksies ✓ (1)

4.3 Enige DRIE ✓✓✓
- Beheer netwerkgebruiker se toegang regte en veiligheid.
- Versekering van toegang na die data wat in genetwerkte stoortoestelle versprei is.
- Skepping en implementering van 'n rugsteunstrategie.
- Om seker te maak dat die bedryfstelsel loop om die vinnigste moontlike kommunikasie te verseker. (3)

4.4 4.4.1



(2)

4.4.2

- Twee punte vir entiteite (tblSuppliers ✓ en tblProducts ✓)
- Een punt vir ***Crow foot*** verwantskap **is 1: M.** ✓
- Een punt vir konsep **lewer** ✓ (4)

4.5 4.5.1 Onreëlmatigheid (Anomaly) of onreëlmatighede (Anomalies) ✓ (1)

4.5.2 Invoeg-onreëlmatigheid – gebeur wanneer die databasis die gebruiker verhoed om die data op te neem as hulle wil of nodig het ✓
Uitvee-onreëlmatigheid – gebeur wanneer een rekord verwyder word en ander rekords word ook in die proses uitgevee. ✓
Opdaterings-onreëlmatigheid – gebeur wanneer ’n data-item of ’n rekord verander word en ook in veelvuldige tabelrekords verander moet word. ✓ (3)

TOTAAL AFDELING D: 24

AFDELING E: OPLOSSINGSONTWIKKELING

VRAAG 5

5.1 5.1.1 'Comma Separated Values' ✓ (1)

5.1.2 (a) Reset(txtFile) – maak ŉ veranderlike tekslêer oop en sit die wyser aan die begin van ŉ veranderlike tekslêer. ✓ (1)

(b) Rewrite(txtFile) – herskryf die inhoud van ŉ veranderlike tekslêer ✓ (1)

5.2
- Sintaksfout ✓
- Logiese fout ✓
- Looptydfout ✓ (3)

5.3 5.3.1
- Metode-omvang ✓ – veranderlikes wat in ŉ 'event handler' verklaar is en wat net deur die gebeurtenishanteerder toegang verkry word. ✓
- Klasomvang ✓ – veranderlikes wat as privaat of publiek veranderlike verklaar is, kan deur al die toegang verkry in die klas gebruik word ✓
- Eenheidsomvang ✓ – konstantes of veranderlikes wat in die **implementerings**gedeelte van die eenheid verklaar is; kan deur al die gebeurtenishanteerders in dieselfde eenheid gebruik kan word ✓ (6)

5.3.2 *Local duration* is wanneer ŉ veranderlike in die gebeurtenishanteerder verklaar word, word geskep wanneer die gebeurtenishanteerder uitgevoer word en word dan vernietig as die gebeurtenishanteerder klaar is. ✓
Static duration verwys na ŉ veranderlike wat as ŉ openbaar/privaat veranderlike verklaar word, en wat die hele tyd bestaan terwyl die program uitgevoer word ✓ (2)

5.4 5.4.1 4 ✓ (1)

5.4.2 18 ✓ (1)

5.4.3 love ✓ (1)

5.4.4 2 ✓ (1)

5.4.5 love pro ✓ (1)

5.5 *Elemente* verwys na die data/waardes wat in die skikking gestoor word. ✓
Indeks verwys na die waarde wat na die posisie van die element in die skikking verwys ✓ (2)

5.6
- Lees data van ŉ tekslêer ✓
- Toevoer van die gebruiker deur toevoerkomponente te gebruik ✓
- Waardes wat aan ŉ skikking toegeken word wanneer dit verklaar word (konstante skikking) ✓
- Toekenning van vaste waardes deur programmeringskode/(On Create of in Form Activate) ✓ (4)

TOTAAL AFDELING E: 25

AFDELING F: GEÏNTEGREERDE SCENARIO

VRAAG 6

6.1 6.1.1
- Onderwys en opleiding ✓
- Stabiele ondersteunende infrastruktuur ✓
- Koste en beskikbaarheid van hardeware en sagteware ✓ (3)

6.1.2 Enige DRIE ✓✓✓
- Angs vir IKT
- Swak ontwerpte sagteware
- Beperkende regeringsbeleide
- Swak ondersteunende infrastrukture
- Beskikbaarheid van opgeleide mense
- Winsgewendheid
- Te veel inligting en die behoefte om inligting te verifieer (3)

6.1.3 *Beperkings* verwys na beperking van gebruikers se aktiwiteite ✓ en toegangsbeheer deur die 'settings' in hardeware en sagteware te verander ✓ (2)

6.1.4
- Monitor en beheer die kommunikasie wat tussen die netwerk of rekenaar en groter netwerk soos Internet plaasvind. ✓
- Verhoed gebruikers om toegang tot sekere webtuistes te verkry of om sekere protokolle te gebruik ✓ (2)

6.2 *Robotika* – wanneer fisiese take, gewoonlik herhaaldelik of gevaarlik, deur 'n rekenaar-beheerde masjien uitgevoer word in plaas van mense ✓
Kantoor-outomatisasie – proses waar sekere take in 'n kantoor uitgevoer word sonder dat mense betrokke is. ✓ (2)

6.3 Enige DRIE ✓✓✓
- Skep en beheer gebruikers
- Beheer toegang tot hardeware en 'stoor'
- Implementering van rugsteunbeleid
- Installeer en opdateer sagteware
- Maak seker die netwerk is veilig – netskanse en anti-virus sagteware (3)

6.4
- Beleide, beperkinge en netskanse ✓
- End-user AUP (Acceptable Use Policy) ✓ (2)

6.5 6.5.1 Enige DRIE ✓✓✓
- Mense kommunikeer teen 'n hoë spoed op 'n globale skaal
- Mense kompeteer vir hulpbronne op 'n globale skaal
- Werke/take kan maklik oor internasionale grense uitgekontrakteer word.
- 'Telecommuting'
- Die vloei van inligting is moeilik om te beheer of beperk (3)

6.5.2 (a) *Online banking* – die vermoë om met jou bank te verbind deur die Internet te gebruik en transaksies uit te voer. ✓ (1)

(b) *E-learning* – verwys na die gebruik van IKT en elektroniese media om te leer. ✓ (1)

6.6 6.6.1 DNS is ŉ Internetdiens wat die domeinnaam na IP-addresse vertaal ✓ (1)

6.6.2 ICANN / Internet Corporation for Names and Numbers ✓ (1)

6.6.3 DNS-vergiftiging is wanneer toegang tot data in ŉ databasis op ŉ DNS-bediener verkry word ✓ en data dan verander word ✓ (2)

6.7 6.7.1 *Digitale sertifikaat* word gebruik om te bevestig dat ŉ webtuiste is wat dit beweer dit is ✓ (1)

6.7.2 12 maande of 'n jaar ✓ (1)

6.8 6.8.1 Enige VIER ✓✓✓✓

- Per ongeluk lêers verwyder of skyf ('disk') herformatteer.
- Nie gereelde rugsteun doen nie
- Foutiewe data in te lees
- Stoortoestelle verloor of verlê
- Ongemagtigde toegang omdat sekuriteit nie goed is nie (4)

6.8.2 *Disk imaging* – wanneer ŉ 'backup image' van die hele hardeskyf gemaak word sodat dit gebruik kan word om alles weer te installeer ✓ as die hardeskyf nie meer werk nie ✓ (2)

6.8.3
- UPS beskerm die hardeware wanneer elektrisiteittoevoer nie reëlmatig is nie ✓
- Die UPS het ŉ battery wat gelaai is, sodat wanneer daar ŉ kragonderbreking is, die rekenaar dan die battery gebruik om te werk en alles af te skakel. ✓ (2)

6.9 Enige TWEE ✓✓

- Beperkte stoorplek aanlyn
- Al die lêers word op al jou toestelle gesinkroniseer sodat die nuutste weergawe van jou lêers beskikbaar is
- Lêers met ander gebruikers te deel
- Het toegang tot lêers as daar ŉ Internetverbinding is (2)

TOTAAL AFDELING F: 38
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou