



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 11

NOVEMBER 2015

INLIGTINGSTEGNOLOGIE V2

PUNTE: 150

TYD: 3 uur



Hierdie vraestel bestaan uit 13 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit SES afdelings:

AFDELING A: Meervoudigekeuse-vrae	(10)
AFDELING B: Stelseltegnologie	(20)
AFDELING C: Kommunikasie- en netwerktegnologieë	(30)
AFDELING D: Data- en inligtingsbestuur	(27)
AFDELING E: Oplossingsontwikkeling	(23)
AFDELING F: Geïntegreerde scenario	(40)
2. Lees AL die vrae deeglik deur.
3. Beantwoord AL die vrae.
4. Die puntetoekenning dien oor die algemeen as 'n aanduiding van die aantal feite/redes wat benodig word.
5. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
6. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE**VRAAG 1**

Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die korrekte antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer (1.1–1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer.

- 1.1 Hierdie tegnologie konfigureer outomaties 'n toestel voor dit gebruik kan word.
- A Kasberging ('Caching')
 - B 'Hot swappable'
 - C 'Daisy chaining'
 - D 'Inprop-en-speel' ('Plug-and-Play') (1)
- 1.2 Die tegnologie soos 'n retina aftaster word ... genoem.
- A intelligente aftasting
 - B biometrika
 - C retinika
 - D oogaftaster (1)
- 1.3 Die poging waar mense 'n e-pos gebruik om iemand te oorreed om sekuriteitsverwante inligting uit te gee word ... genoem.
- A strikroof ('phishing')
 - B skimkaping ('pharming')
 - C bedrog ('scamming')
 - D snuffel ('snooping') (1)
- 1.4 'n Versameling programme wat ontwerp is om 'n rekenaar te infiltreer om administrateursregte te bekom om die beheer van die besmette rekenaar oor te neem.
- A Skimverklikker (*Rootkit*)
 - B *Trojans*
 - C *AdminBug*
 - D Kwaadwillige programmatuur ('Malware') (1)
- 1.5 Kunsmatige intelligensie is ...
- A die simulاسie van menslike besluitnemingsprosesse deur 'n rekenarsisteem, geprogrammeer om op toevoer vanaf sensors te reageer.
 - B wanneer mense dink hulle is slim, maar hulle het eintlik 'n lae IK.
 - C die proses waar sekere roetine kantoorprosesse sonder die hulp van mense uitgevoer word.
 - D die uitvoer van fisiese take, gewoonlik herhalende of gevaarlike take deur gerekenariseerde masjiene beheer. (1)

1.6 Bereken die antwoord van:
 $2 - 30 + 3 * (20 \text{ DIV } 3)$

- A 166
- B -150
- C 46
- D -10

(1)

1.7 Waarmee word die ikoon hieronder geassosieer?

- A Tiger-eye
- B Spec Savers
- C Nvidia
- D RSS



(1)

1.8 Watter EEN van die volgende terme hoort NIE by die ander NIE?

- A Android
- B iOS
- C Windows RT
- D Linux

(1)

1.9 'n ... neem 'n hele program en vertaal dit na masjienkode.

- A Interpreteerder
- B Rekenaar
- C Kompileerder
- D Programmeerder

(1)

1.10 Watter EEN van die volgende is NIE waar NIE?

- A 'n Videokaart kan meer as een waaier het om dit koel te hou.
- B 'n Videokaart se werk is om beelde te genereer wat op die monitor vertoon word.
- C Sonder 'n aparte videokaart, moet die SVE ('CPU') die werk van die videokaart doen.
- D Alle rekenars kom uit met 'n aparte videokaart.

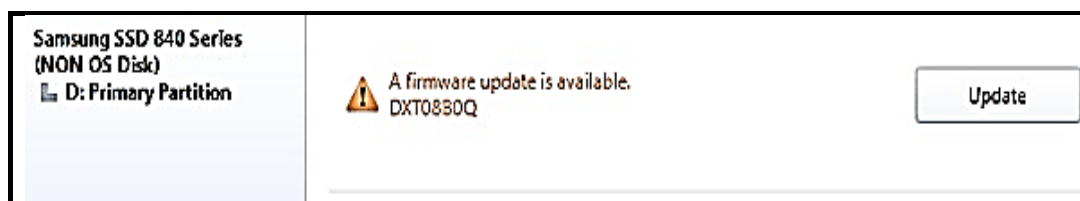
(1)

TOTAAL AFDELING A: 10

AFDELING B: STELSELTEKNOLOGIEË

VRAAG 2

- 2.1 Die moederbord is 'n groot stroombaanbord met 'n aantal gleuwe, konneksiepunte en verskillende komponente wat duidelik sigbaar daarop is.
- 2.1.1 Een van hierdie konneksiepunte op jou moederbord is 'n SATA (SGTA)-konneksiepunt. Wat sal daaraan gekoppel word? (1)
- 2.1.2 Met verwysing na die moederbord, wat is 'n *bus*? (2)
- 2.1.3 Waar sal jy die SVE aan die moederbord koppel? (1)
- 2.2 Die SVE en die ETG (RAM) is twee van die belangrikste komponente in 'n rekenaar.
- 2.2.1 'n Punt-tot-punt-konneksie tussen hierdie twee komponente is beskikbaar op die moederbord. Wat beteken dit? (1)
- 2.2.2 Hierdie twee komponente kan nie een optimaal sonder die ander een funksioneer nie. Waarom sal dit so wees? (2)
- 2.2.3 Lys die VIER stappe wat deur die SVE in die masjiensiklus uitgevoer word. (4)
- 2.2.4 Jy opgradeer jou ETG (RAM) na 8 GB ETG (RAM). Die rekenaar sien net 4 GB ETG (RAM) raak. Dit is korrek geïnstalleer en die ETG (RAM) is nie foutief nie. Wat kan die probleem wees? (1)
- 2.3 Jy benodig meer geheue en besluit om van virtuele geheue gebruik te maak.
- 2.3.1 Wat is *virtuele geheue*? (2)
- 2.3.2 Hoe maak die rekenaar van virtuele geheue gebruik? (2)
- 2.4 Kyk na die onderstaande skermafdruk en beantwoord die vrae wat daarop volg.



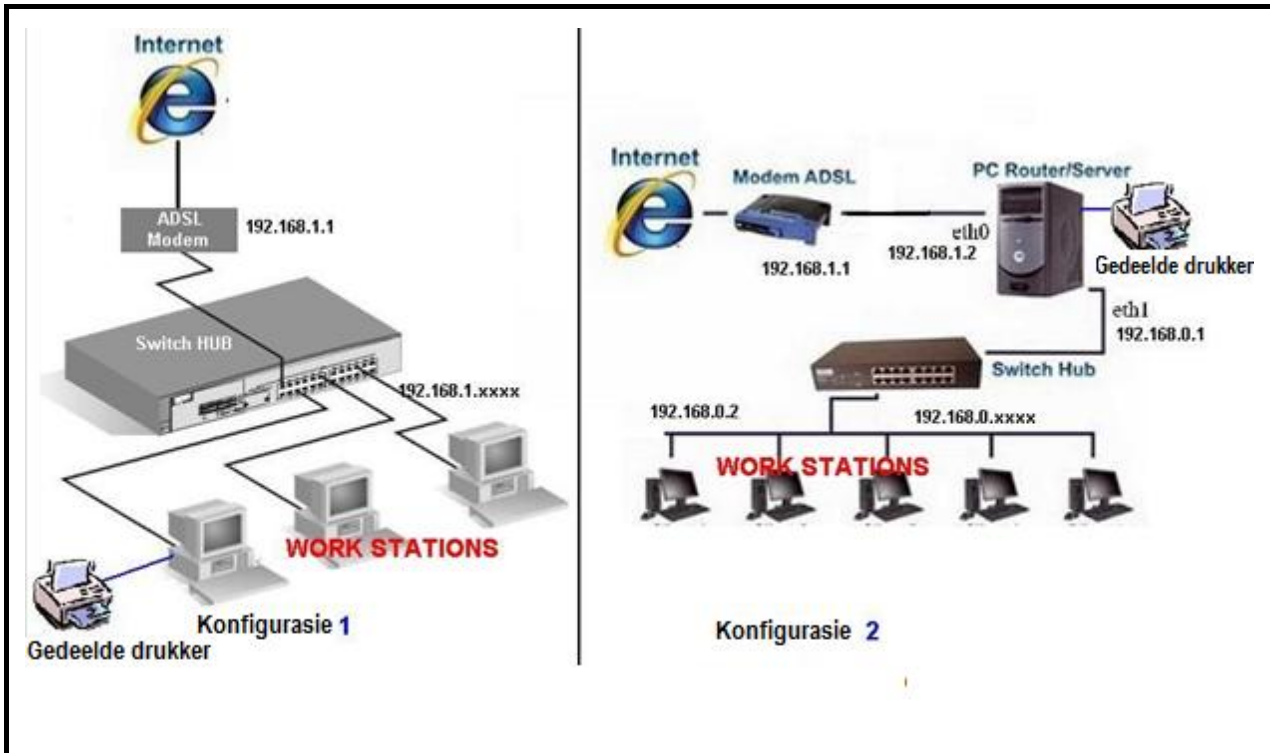
- 2.4.1 Wat is *firmware*? (1)
- 2.4.2 Lys TWEE redes hoekom jy jou *firmware* sal wil opgradeer. (2)
- 2.4.3 Waarna verwys *partisie*? (1)

TOTAAL AFDELING B: 20

AFDELING C: KOMMUNIKASIE- EN NETWERKTEGNOLOGIEË

VRAAG 3

Bestudeer die volgende voorstellings van 'n netwerk (van Google images) en beantwoord die vrae.



- 3.1 Definieer 'n *netwerk*. (3)
- 3.2 In die voorstelling word daar aangedui dat die netwerk gebruik word om 'n drukker (*printer*) te deel (apparaat) en vir Internet. Lys DRIE ander redes vir die gebruik van 'n netwerk. (3)
- 3.3 Behalwe vir kommunikasie, wat is die funksie van 'n NKK (Netwerkkoppelvlakkaart/*NIC*)? (2)
- 3.4 'n Stertopologie word in die voorstelling van 'n netwerk gebruik.
 - 3.4.1 Definieer die term *topologie*. (1)
 - 3.4.2 Verduidelik hoekom die stertopologie oor die algemeen 'n populêre keuse is. (2)
- 3.5 Bekabeling is deel van 'n netwerk. UTP en optiese veselkabels is die twee hoof tipes kables.
 - 3.5.1 Differensieer tussen hierdie twee tipes kables deur te beskryf hoe data oor die kables oorgedra word. (2)
 - 3.5.2 Watter kabel word meestal in hierdie tipe netwerk gebruik? (1)
- 3.6 ADSL word as Internetkonneksie gebruik. Noem TWEE voordele verbonde aan die gebruik van 'n toegewyde lyn soos ADSL teenoor 'n draagbare konneksie. (2)

- 3.7 Onderskei tussen 'n *roteerder* en 'n skakel (*switch*). (2)
- 3.8 Verduidelik kortliks die funksie van 'n *modem* in datakommunikasie. (2)
- 3.9 'n Belangrike deel van 'n netwerk is 'n netskans ('firewall'). Noem TWEE maniere hoe 'n netskans ('firewall') jou rekenaar beskerm. (2)
- 3.10 Die manier waarop inligting in 'n netwerk beheer word, klassifiseer LAN's in twee formate. Watter soort LAN-formaat word in hierdie prent voorgestel? (1)
- 3.11 Protokol is nodig om datatransmissie oor 'n netwerk of die Internet moontlik te maak. Verduidelik kortliks waar elk van die volgende gebruik sal word.
- 3.11.1 SMTP (1)
- 3.11.2 POP3 (1)
- 3.12 SSL is 'n protokol wat gebruik word om die sekuriteit van kommunikasie en transaksies oor die Internet te verseker. Beskryf kortliks hoe SSL werk. (3)
- 3.13 Gee TWEE verskille tussen 'n normale werkstasie en 'n bediener. (2)

TOTAAL AFDELING C: 30

AFDELING D: DATA- EN INLIGTINGSBESTUUR

VRAAG 4

- 4.1 Verduidelik die verskil tussen *data* en *inligting*. Maak gebruik van voorbeelde as deel van jou antwoord. (3)
- 4.2 Waarna verwys die huidigheid van data? (1)
- 4.3 Verduidelik kortliks die verskil tussen *data warehousing* en *data mining*. (2)
- 4.4 'n Databasis kan beskryf word as 'n versameling van data of feite oor 'n sekere onderwerp.
- 4.4.1 Lys DRIE voordele van die gebruik van databasissagteware. (3)
- 4.4.2 Tabuleer TWEE van die hoof verskille tussen die funksionering van 'n tafelblad-databasis teenoor 'n bediener DBMS. (4)
- 4.4.3 'n Verspreide databasis is baie meer kompleks om te bestuur as 'n databasis wat op 'n enkele rekenaar gestoor is. Lys TWEE probleme wat by 'n verspreide databasis kan voorkom. (2)
- 4.5 Die onderstaande tabelle word gebruik vir leerders wat vir die IT-Expo inskryf. Die tabelname word boaan vertoon, gevolg deur die velde binne elke tabel.

sID
sNaam
sSkool
sSkoolNommer
sSkoolEpos
sGraad
sGeslag
ExpID
sID

tblExpo
eID
eNaam
eTipe

- 4.5.1 Wat is die doel van 'n primêre sleutel in 'n tabel? (1)
- 4.5.2 Identifiseer die primêre sleutel in elk van die tabelle. (2)
- 4.5.3 Met verwysing na verwantskappe in 'n databasis, wat is 'n *vreemde sleutel*? (2)
- 4.5.4 Identifiseer die vreemde sleutel in die bostaande voorbeeld. (1)
- 4.5.5 Teken die bostaande tabelle in jou ANTWOORDEBOEK oor. Skep 'n verwantskap tussen die twee tabelle en dui aan watter tipe verwantskap tussen die twee tabelle bestaan. (2)
- 4.5.6 Die databasisontwerp is swak. Dit kan oorspoel in potensiele probleme of foute wanneer jy aanpassings in die databasis wil maak. Lys TWEE potensiele foute of probleme wat kan voorkom. (2)

- 4.5.7 Verdeel die twee tabelle in DRIE tabelle om sodoende die probleme wat in VRAAG 4.5.6 gelys is, te voorkom. (2)

TOTAAL AFDELING D: 27

AFDELING E: OPLOSSINGSONTWIKKELING

VRAAG 5

5.1 Bestudeer die onderstaande algoritme wat in pseudokode geskryf is.

Reël

1. Totaal \leftarrow 0
2. Lus_var \leftarrow 1 tot 10
3. As lus_var MOD 2 = 0 dan
4. Totaal \leftarrow Totaal + Lus_var
5. End lus
6. Vertoon Totaal

5.1.1 Noem die lus wat die beste keuse sal wees wanneer hierdie algoritme in Delphi geprogrammeer word. (1)

5.1.2 Maak gebruik van die volgende opskrifte om 'n naspeurtabel in jou ANTWOORDEBOEK te teken en te voltooi sodat die verandering van die inhoud van die veranderlikes gesien kan word wanneer die stappe van die algoritme uitgevoer word. Maak gebruik van soveel lyne as wat jy benodig.

Reël	Totaal	Lus_var	Lus_Var MOD 2	Lus_var MOD 2 = 0?	Lus_var > 10?	Vertoon

(4)

5.1.3 Wat is die doel van hierdie program? (2)

5.2 Bestudeer die volgende voorbeeld van 'n tekslêer wat die name van studente voorstel, gevolg deur die aantal kaartjies verkoop vir 'n kunstefees wat by 'n skool gehou word:

```

ANDRIES, 43
ETIENNE, 44
COBUS, 53
RUTH, 12
DIHAN, 46
SHANNON, 87
ZAZA, 34
CHAD, 56
JAN HENDRIK, 35
LARNESE, 75
TANDO, 74
MARIE-LOUISE, 34
MICHAELA, 22
BIANCA, 64
  
```

Oorweeg die volgende algoritme in Delphi programmeerkode wat die gemiddelde aantal kaartjies wat verkoop is bepaal.

```

N ← 0
Maak die teksleër oop
Herhaal
  Lees lyn vanuit teksleër
  Onttrek die numeriese waarde vanuit die lyn //5.2.1
  Verander teks na 'n numeriese waarde en stoor in skikking arrNom
  Tot ← Tot + arrNom[N]
  Gem ← Tot / N
  N ← N+1
Tot einde van teksleër
Vertoon die waarde van die gemiddeld

```

5.2.1 Skryf 'n algoritme neer wat gebruik kan word om die numeriese waarde uit 'n enkele lyn te kan onttrek. (3)

5.2.2 Skryf die verklaring van 'n skikking neer. (3)

5.2.3 Wanneer hierdie algoritme geprogrammeer word, sal 'n uitvoerfout voorkom. Verduidelik waarom hierdie fout sal voorkom en gee 'n moontlike oplossing vir die probleem. (2)

5.2.4 'n Logiese fout sal ook voorkom met die uitvoer van die algoritme. Verduidelik waarom hierdie probleem sal voorkom en gee ook 'n moontlike oplossing vir die probleem. (2)

5.2.5 Waarom sal die algoritme nie werk nie indien die teksleër bestaan, maar leeg is? (2)

5.3 Bestudeer die volgende uittreksel van 'n funksie wat 'n stringwaarde ontvang om die aantal vokale in die string te tel. Die programmeerkode is in Delphi geskryf. Voltooi die verklaring vir die funksie.

```

Function {5.3}
Var
  K : integer;
Begin
  Result := 0;
  For K := 1 to length(sString) do
    If sString[K] in ['A', 'E', 'I', 'O', 'U'] then result := result + 1;
End;

```

(4)

TOTAAL AFDELING E: 23

AFDELING F: GEÏNTEGREERDE SCENARIO**VRAAG 6**

Deur die Internet wat so algemeen gebruik word deesdae, het jy die wêreld aan jou vingerpunte. Jy en jou neef besluit om jul entrepreneursbesigheid na 'n nuwe vlak te neem.

- 6.1 In die proses om jul besigheid daar buite te kry, besef jy julle het 'n webtuiste nodig. Julle staan voor die uitdaging om te kies tussen Web 1.0 en Web 2.0.
- 6.1.1 Gee die definisie vir 'n *webtuiste*. (2)
- 6.1.2 Verduidelik die verskil tussen hierdie twee webweergawes deur TWEE karaktereienskappe van elk te lys. (4)
- 6.1.3 Jy besluit dit sal 'n besigheids- of bemarkingswebtuiste wees. Lys DRIE ander tipe webtuistes. (3)
- 6.2 'n Vriend stel jou bekend aan *KickStarter* en stel voor julle maak gebruik van skarebefondsing ('crowd-funding') om jul besigheid van die grond af te kry. Verduidelik wat *skarebefondsing* ('crowd-funding') is. (2)
- 6.3 Met jou neef wat nie in dieselfde dorp as jy bly nie, moet dit moontlik wees om met mekaar te kommunikeer. Jy besluit om *FaceTime* te gebruik.
- 6.3.1 Noem die bedryfstelsel wat sal jy nodig het om *FaceTime* te kan gebruik. (1)
- 6.3.2 Watter protokol word gebruik om *FaceTime* moontlik te maak? (1)
- 6.4 Die stuur van groot lêers aan jou neef kan 'n probleem wees. Jy het somtyds nodig om van saamgeperste lêers gebruik te maak. Jou keuse lê tussen verliesende- en nie-verliesende kompressie (*lossy en lossless compression*). In watter situasies sal dit die beste wees om elk van die twee kompressiemetodes te gebruik? (2)
- 6.5 Jy gebruik meestal jou tablet.
- 6.5.1 'n Tablet gebruik VTA ('SSD') vir berging. Tabuleer DRIE vergelykbare verskille tussen 'n VTA ('SSD') en 'n HDD. (3)
- 6.5.2 Dit wil voorkom asof die batterylewe van jou tablet baie kort is. Lys DRIE dinge wat jy kan doen om die batterylewe te verleng. (3)
- 6.5.3 Jy verbind jou tablet, selfoon en rekenaar aan 'n netwerk. Wat noem ons hierdie tipe netwerk? (1)

- 6.6 Jou tablet en rekenaar maak gebruik van twee verskillende soorte bedryfstelsels.
- 6.6.1 Lys DRIE funksies van 'n bedryfstelsel. (3)
- 6.6.2 Van watter tegnologie kan jy gebruik maak om twee verskillende soorte bedryfstelsels en sagteware op een rekenaar te installeer? (1)
- 6.7 Jou rekenaar het 'n enkelkern SVE. Sê of die volgende verwerkingstegnieke sal kan plaasvind. Motiveer jou antwoorde.
- 6.7.1 Multitaakverwerking (2)
- 6.7.2 Multiverwerking (2)
- 6.8 Met 'n besigheid is rugsteun en die maak van argief uiters belangrik.
- 6.8.1 Verduidelik die verskil tussen *rugsteun* en *argief* deur gepaste voorbeelde in elke geval te gebruik. (2)
- 6.8.2 Jy stel die gebruik van aanlynstoor-leërsinkronisering voor. Wat is *aanlynstoor-leërsinkronisering*? (2)
- 6.9 Jy besluit om van *PayPal* gebruik te maak as 'n aanlyn betaalmetode vir kliënte.
- 6.9.1 In watter land/lande sal jy van *PayPal* gebruik kan maak? (1)
- 6.9.2 Lys TWEE sekuriteitskenmerke wat teenwoordig moet wees op die webtuiste wanneer iets soos *PayPal* gebruik word. (2)
- 6.9.3 Wanneer jy met *PayPal* betaal, word jou finansiële inligting nooit met die verkoper gedeel nie. Enkripsie word gebruik om dit te verseker. Wat is *enkripsie*? (1)
- 6.9.4 Met die opstel van betalings word jy deurmekaar tussen datavalidasie en dataverifikasie. Verduidelik die verskil tussen *datavalidasie* en *dataverifikasie* met verwysing na 'n gepaste voorbeeld. (2)

TOTAAL AFDELING F: 40
GROOTTOTAAL: 150