



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 11

NOVEMBER 2011

INLIGTINGSTEGNOLOGIE V2

PUNTE: 180

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 12 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit VYF vrae.
2. Beantwoord AL die vrae.
3. Lees al die vrae deeglik deur.
4. Nommer die vrae korrek volgens die nommeringstelsel wat gebruik word op die vraestel.
5. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A: MEERVOUDIGE-KEUSE VRAE EN KOLOM TIPE VRAE.**VRAAG 1**

Verskeie keuses is voorsien as moontlike antwoorde op die volgende vrae. Kies die mees korrekte antwoord en skryf slegs die letter (A – D) langs die vraag (1.1 – 1.10) in die antwoordeboek neer.

1.1 Die “Chipset” bestaan uit ...

- A die verwerker.
- B cache geheue.
- C twee skyfies.
- D twee skyfies, die “AND” en die “ALU”. (1)

1.2 Die “FIREWIRE” poort op die rekenaar word gebruik om ... te konnekteer?

- A “USB” toestelle
- B “graphics cards”.
- C video en hoë spoed bergings toestelle
- D 127 toestelle in ’n “daisy chain” opset (1)

1.3 Die akroniem “BIOS” staan vir ...

- A Basic Input Output System.
- B Back-end Input Output system.
- C Background Inherited Output System.
- D Basic Input Output Storage. (1)

1.4 Dele van die “CPU” wat opgegradeer kan word sluit in ...

- A die cache geheue.
- B die stelselklok.
- C niks in die CPU kan opgegradeer word nie.
- D die “graphics card”. (1)

1.5 Watter gids word NIE as in stelselgids beskou NIE?

- A Windows gids
- B Games DLL
- C My Documents
- D Program Files (1)

1.6 Watter een van die volgende protokolle word NIE as een van die TCP/IP suite van protokolle beskou NIE?

- A TCP
- B IPX
- C SMTP
- D Telnet

(1)

1.7 Watter een van die volgende word NIE as 'n voordeel van e-commerce beskou nie?

- A Aankope kan enige plek gemaak word as jy internet toegang het.
- B Dit is maklik om pryse te vergelyk.
- C Besighede hoef nie op groot maat voorraad aan te hou nie.
- D Aflewering kan 'n tyd lank duur.

(1)

1.8 Watter EEN van die volgende is nie 'n geldige SQL-stelling nie?

- A `SELECT * FROM learners WHILE firstname = "FREDDY"`
- B `SELECT * FROM learners WHERE firstname = "FREDDY"`
- C `SELECT DISTINCT firstname FROM learners`
- D `SELECT * FROM learners`

(1)

1.9 'n Byte datatipe kan slegs nommers tussen ... en ... bevat.

- A -32 768 en 32 767.
- B 1 – 256.
- C 0 – 255.
- D -254 en 255.

(1)

1.10 Kenmerke van optiese vesel kabel kan die volgende insluit:

- A Dun en lig, kan daarom in ingeperkte areas gebruik word
- B Ondersteun lae oordrag tariewe.
- C Beskerm netwerke van virusse.
- D Bevat 'n hoër attenuasie as UTP.

(1)

Stem KOLOM A ooreen met die korrekte antwoord in KOLOM B. Skryf slegs die vraag nommer en die korrekte ooreenstemmende letter in KOLOM B neer.

	KOLOM A		KOLOM B	
1.11	Die mees opgegradeerde komponent in 'n PC is.....	A	'n Protokol om data na klein hand gehou toestelle soos PDA's en selfone oor te dra	(1)
1.12	'n Hulpmiddel vir sosiale "networking" is	B	'n Bedryfstelsel wat geassosieer word met mobiele toestelle	(1)
1.13	"Ethernet" word gedefinieer deur die spesifikasie?	C	'n Protokol wat gebruik word om stemkommunikasie oor 'n IP-netwerk te bewerkstellig	(1)
1.14	Symbian	D	Permanente konneksie tot die internet	(1)
1.15	Cluster	E	"Disk" gebaseerde geheue	(1)
1.16	VoiP	F	RAM	(1)
1.17	ROM	G	Geheue wat nie verander kan word nie	(1)
1.18	Virtuele geheue	H	IEEE 802.3	(1)
1.19	ADSL	I	Tipe prosesseerder	(1)
1.20	WAP	J	Die minimum grote stoor eenheid in 'n lêer stelsel	(1)
		K	Blogs	
		L	TCP/IP poort	

TOTAAL AFDELING A: 20

SCENARIO

Jy is deel van 'n IT-klub wat werk doen vir minderbevoorregte skole in die omgewing. Daar is 15-lede in die klub wat wissel van Graad 10 tot Graad 12.

AFDELING B: HARDEWARE EN SAGTEWARE**VRAAG 2**

'n Groot besigheid het besluit om een van die skole vir wie julle werk doen te borg met groot opgraderings. Jy is gevra om met die skool se beheerliggaam te vergader wat advies nodig het met sekere aspekte.

- 2.1 CPU's, moederborde, RAM, netwerkkaarte, drukkers, omhulsels. Dit vul 'n hele kamer tot beskikking aan jou en jou span. Die beheerliggaam vergader met jul om 'n paar vrae te beantwoord in verband met die opgradering.
- 2.1.1 Die voorsitter wil weet wat inset- en uitsettoestelle is. Verduidelik wat dit is en gee TWEE voorbeelde van elk. (6)
- 2.1.2 Een van die beheerliggaamslede sê dat iemand vir hom vertel het dat die "chipset" baie belangrik is wanneer besluite oor die moederbord geneem word. Noem die TWEE skyfies wat deel uit maak van die "chipset". (2)
- 2.1.3 Noem die komponente wat verbind aan elk van die twee verskillende skyfies in VRAAG 2.1.2. (8)
- 2.1.4 Die voorsitter sê hy het gehoor dat die PCI-gleuwe oortollig begin word. Wat is die nuwe randapparatuur wat gebruik word om aan te sluit op 'n moderne rekenaar? (1)
- 2.1.5 Een van die beheerliggaamslede dink dit sal goed wees as die nuwe apparaat opgegradeerde "cache"-geheue bevat, maar hy sê hy kan dit nie vind nie. Verduidelik aan hom hoekom jy nie cache-geheue kan opgradeer nie. (2)
- 2.1.6 Verduidelik aan die beheerliggaam in fyn besonderhede wat "cache-geheue" is. (4)
- 2.1.7 CPU se instruksies volg in 'n eindelose siklus wat bekend staan as die masjien siklus. Noem en verduidelik die VIER stappe van die masjien siklus. (8)
- 2.1.8 Jou span het die nuutste netwerkkaart tegnologie om op die moederborde te installeer. In watter gleuf sal dit mees waarskynlik geïnstalleer word? (1)
- 2.1.9 Lys in 'n tabel VYF verskille tussen SRAM en DRAM. (5)

- 2.1.10 Die voorsitter wil weet of enige een van jou span rekenaar stroombaanborde kan herstel op die komponent vlak. Jy sê dat dit nie nodig sal wees nie omdat die rekenaar 'n modulêre ontwerp het. Verduidelik wat jy bedoel met modulêre ontwerp. (4)
- 2.2 Na 'n paar dae se harde werk aan die rekenaars is dit nou tyd om die sagteware op die rekenaars te laai. Een van die Graad 10's konnekteer 'n drukker aan die rekenaar en die bedryfstelsel vra vir die drywerskyf. (3)
- 2.2.1 Wat is 'n drywer? (3)
- 2.2.2 Hoekom het sekere toestelle soos geheuestokkies, sleutelborde en muise nie 'n drywer nodig nie? (1)
- 2.3 Jy besluit om die groep in te lig oor hoe skywe- en lêersisteme werk, altans jy kan sien hulle verlore is om sommige van die sagteware te laai. (4)
- 2.3.1 Noem VIER lêersisteme wat vandag gebruik word. (4)
- 2.3.2 In terme van sektore en trosse(clusters), beskryf wat die term "slack" beteken. (4)
- 2.3.3 Hoe is dit moontlik dat daar nie twee fisiese hardeskywe in die rekenaar is nie, maar die sisteem wys in "Windows Explorer" dat daar wel twee harde skywe bestaan? (2)
- 2.4 Een van die onderwysers by die skool verkies die Linux-bedryfstelsel, maar moet die Windows-bedryfstelsel ook op haar rekenaar behou. Verskeie van haar programme wat sy gebruik kan net op Windows hardloop. Is dit moontlik vir haar om beide Linux en Windows op haar sisteem te laai? Motiveer jou antwoord kortliks. (4)

TOTAAL AFDELING B: 59

AFDELING C: TOEPASSINGS EN IMPLIKASIES**VRAAG 3**

- 3.1 As deel van die opgradering moet julle 'n netwerk installeer wat al die rekenaars toegang tot die internet sal verleen. Die span het baie hard gewerk en een van jou spanlede noem gragsgewys dat dit die "Information Overload" se skuld is dat julle almal so moeg is.
- 3.1.1 Beskryf die betekenis van die bostaande "grappie" aan die span deur te verduidelik wat die term "Information Overload" beteken en waar hierdie informasie vandaan kom. (2)
- 3.1.2 Die betekenis daarvan om met informasie oorlaai te word is dat 'n persoon moet kan identifiseer of die informasie goed en relevant is. Informasie is slegs so goed soos die data wat ingevoer word. Wat word hierdie beginsel genoem. (1)
- 3.2 "Tegnologie kan onderwys revolusioneer, maar almal het nie toegang tot tegnologie nie"
- In terme van die bogenoemde stelling verduidelik wat bedoel word met die "digitale kloof". (2)
- 3.3 In die mediese veld, beskryf DRIE areas waar hulle sterk op tegnologie steun. (3)
- 3.4 "E-commerce" verwys na die kommersiële transaksies wat oor 'n netwerk plaasvind.
- Noem VYF voordele wat "e-commerce" vir die kliënt of die besigheid inhou. (5)
- 3.5 Noem en beskryf DRIE nutsprogramme vir sosiale netwerking. (6)

TOTAAL AFDELING C: 19

AFDELING D: PROGRAMERING EN SAGTEWARE ONTWIKKELING**VRAAG 4**

As deel van jou rekenaarklub se aktiwiteite moet julle 'n paar kort programme skryf wat sal help met die administrasie van die skool se aktiwiteite.

4.1 Een van die programmeerders probeer die volgende kode implementeer:

```
1 count ← 0
2 number1 ← 1
3 input number2
4 total ← number1 + number2
5 while count < total
6     result ← total / count
7     output result
8     count ← count + 1
9 endwhile
```

Wanneer hierdie algoritme gekodeer en uitgevoer word, vind daar 'n kritieke fout plaas.

4.1.1 Wat sal die fout wees en gee die lyn nommer(s) waar dit sal plaasvind? (2)

4.1.2 Hoe kan hierdie fout reggemaak word? (1)

4.2 Die volgende tekslêer word aan jou deur een van die administratiewe personeel gegee. Die lêer verander van tyd tot tyd en word lnr.txt genoem.

```
Stuttoford,Jim,73,57,62,71
Drewry,Alice,56,76,59,58
Tjijila,Kamva,79,67,75,71
.
.
Gregg,Billy,67,46,52,55
```

Die lêer formaat is:
van,naam,punt1,punt2,punt3,punt4

Jy word versoek om die kode te skryf om die gemiddelde punt vir die vier kwartale vir elke leerder uit te werk.

4.2.1 Watter tipe lus sal jy gebruik om hierdie tekslêer in te lees? Motiveer jou antwoord. (2)

4.2.2 As jy gevra word om die data in alfabetiese volgorde te sorteer, watter datastruktuur sal die beste werk om dit te doen? Motiveer jou antwoord. (3)

4.2.3 Skryf die verklaring vir die datastruktuur wat jy in VRAAG 4.2.2 aanbeveel het neer. (2)

- 4.3 Jy het vir die beheerliggaam aanbeveel om eerder 'n databasis te gebruik om personeel en leerders se data te hanteer eerder as hul huidige sisteem wat uit sigblaaie bestaan. Deur 'n databasis te gebruik kan hulle SQL-navrae gebruik om waardevolle inligting te bekom.

4.3.1 Waarvoor staan SQL? (1)

4.3.2 Noem VIER relevante veld name wat nodig sal wees om data in die personeel-tafel in te voer. (4)

4.3.3 Veronderstel die tafel naam vir die leerders se data is; Leerder_Tafel, skryf 'n SQL-stelling wat AL die velde in hierdie tafel sal toon. (2)

TOTAAL AFDELING D: 17

AFDELING E: GEINTEGREERDE SENARIO**VRAAG 5**

Al die rekenaars by die skool is nou opgegradeer en is op die netwerk. Almal is met 'n bedryfstelsel en sagteware gelaai en daar is drie netwerkdruckers in die skoolgebou opgerig.

- 5.1 Jy is besig om die toerusting aan die sleutel personeel van die skool te oorhandig, maar daar is 'n paar vrae wat opduik.
- 5.1.1 Een van die personeellede wat net met DOS gewerk het wil weet hoe dit moontlik is om meer as een program op 'n slag te kan oopmaak. Gee die term hiervoor en beskryf hoe dit werk. (3)
- 5.1.2 Hoe verskil die antwoord in VRAAG 5.1.1 van "multi-threading"? (2)
- 5.2 Jy besluit dat die netwerk protokol wat op die skool se netwerk gebruik gaan word TCP/IP is.
- 5.2.1 Waarvoor staan TCP/IP? (1)
- 5.2.2 Wat is 'n protokol? (2)
- 5.2.3 TCP/IP word as 'n protokol suite beskou. Noem VYF protokolle in hierdie suite. (5)
- 5.3 Daar was op die stertopologie besluit vir die uitleg van die skool se netwerktopologie weens die uitleg van die skoolgebou.
- 5.3.1 Wat word bedoel met 'n netwerktopologie? (1)
- 5.3.2 By wyse van 'n diagram, beskryf hoe die uitleg van 'n stertopologie lyk. (2)
- 5.3.3 Noem TWEE ander bestaande netwerktopologieë. (2)
- 5.4 Jy het daarin geslaag om die hele skool aan te sluit by die LAN.
- 5.4.1 Twee geboue is 150 m van mekaar af. Watter tipe kabel sou jy gebruik het om die twee geboue in verbinding te bring. Verduidelik jou keuse. (2)
- 5.4.2 Wat sal 'n alternatiewe keuse wees op VRAAG 5.4.1? (1)

- 5.5 Jy het 'n "wireless hotspot" in die personeelkamer opgerig sodat die personeel toegang tot die netwerk vanaf hul skootrekenaars kan verkry.
- 5.5.1 Wat is 'n "hotspot"? (2)
- 5.5.2 Gee DRIE voordele en DRIE nadele vir die gebruik van "wireless". (6)
- 5.6 Jy het ook 'n bykomende ADSL skakel tot die internet geïnstalleer. 'n "Firewall" is opgestel.
- 5.6.1 Hoekom word daar twee snelhede geadverteer wanneer jy navrae doen oor ADSL? (1)
- 5.6.2 Wat is die funksie van 'n "firewall"? (3)
- 5.6.3 Hoe voer die "firewall" dit uit? (2)
- 5.7 Die skool besluit om 'n "twinning"-reëling met 'n soortgelyke skool in Europa op te stel.
- Watter hardewaretoestel maak dit moontlik vir twee netwerke om op so manier te verbind? (1)
- 5.8 Die rekenaarklub is gevra om die personeel van 'n naburige skool op te lei in die volgende aspekte; internet gebruik en e-pos.
- 5.8.1 Een van die personeellede het gehoor dat enige iemand op haar internet konneksie kan krap en haar rekeningbesonderhede en pincode in die hande kan kry terwyl sy besig is om 'n aanlyn-banktransaksies te doen. Stel die dame gerus deur DRIE sekuriteitsmaatreëls te beskryf wat banke neem om seker te maak hul kliënte en hul besonderhede is veilig. (3)
- 5.8.2 Noem VYF veiligheidsmaatreëls wat jy kan neem om jouself te beskerm, dat iemand nie jou bankbesonderhede of persoonlike inligting in die hande kan kry nie. (5)
- 5.9 Die personeel het almal al gehoor van virusse en wil meer weet omtrent dit.
- 5.9.1 Beskryf aan die personeel wat 'n virus is. (3)
- 5.9.2 Beskryf VIER maniere hoe 'n virus van een rekenaar tot 'n volgende versprei kan word. (4)
- 5.10 Een van die personeellede het gehoor van die term "hot swappable". Wat beteken "hot swappable"? (2)
- 5.11 'n Rekenaar kan uit RAM hardloop as jy baie programme en groot speletjies op jou rekenaar oop maak. As dit gebeur maak die sisteem gebruik van "virtuele geheue". Wat is "virtuele geheue"? (3)

5.12 Een van die rekenaars was geïdentifiseer as 'n potensiële bediener, omdat hy 'n “quad-core” prosesor bevat.

5.12.1 Wat is 'n “quad-core” prosessor? (2)

5.12.2 Daar is 50 rekenaars op die netwerk. Watter netwerk model sal jy gebruik in hierdie geval, “peer-to-peer” of klient/bediener? Verduidelik jou antwoord deur DRIE voordele van jou aanbeveling te noem. (4)

5.12.3 Lys DRIE voordele om 'n netwerk te gebruik eerder as 'n los staande rekenaars (stand-alone). (3)

TOTAAL AFDELING E: 65

GROOTTOTAAL: 180