



education

Department:
Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

INLIGTINGSTEGNOLOGIE V2

NOVEMBER 2009

MEMORANDUM

PUNTE: 180

Hierdie memorandum bestaan uit 13 bladsye.

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

1.1	B	3G-kaart/aansluitstuk ('adapter')	(1)
1.2	A	GGK ('GUI')	(1)
1.3	D	Eksterne hardeskyf	(1)
1.4	C	Bluetooth	(1)
1.5	A	Meer LSG ('RAM')	(1)
1.6	C	Pyplynverwerking	(1)
1.7	A	Ethernet	(1)
1.8	D	FSB	(1)
1.9	C	kan dit ingeprop/uitgeprop word, selfs wanneer die rekenaar aangeskakel is	(1)
1.10	A	moet gereeld opgedateer word om beskerming te verseker teen nuwe virusse wat geskep word.	(1)
TOTAAL AFDELING A:			10

AFDELING B: APPARATUUR EN PROGRAMMATUUR**VRAAG 2: APPARATUUR EN PROGRAMMATUUR**

- 2.1 2.1.1 Intel✓ & AMD✓ (2)
- 2.1.2 Dat rekenaar A (Quad Core) 4 SVE's ('CPUs')✓ op die vlokkie het en Rekenaar B (Dual Core) slegs 2 SVE's ('CPUs')✓ op die vlokkie het. (2)
- 2.1.3 (a) Die SVE ('CPU') skep sy eie ekstra 'tikkies' vir elke tikkie van die moederbord / stelselklok. ✓ Aanvaar enige duidelike verduideliking van die proses van klokvermenigvuldiging. (1)
- (b) Klokvermenigvuldiging✓ (1)
- (c) Bv. Moederbord 100 MHz x 24✓ = SVE ('CPU') 2.4 GHz✓ (2)
- 2.1.4 Kasgeheue is vinnige geheue✓ wat gebruik word om tydelik ✓ data / instruksies te hou wat onlangs uit die RAM gehaal is✓ (wat deur die SVE ['CPU'] benodig word)
OF
Kasgeheue is 'n manier om toegang tot 'n stadige medium✓ vinniger te maak deur dele van die inhoud tydelik✓ op 'n vinniger medium✓ te stoor.
OF
Enige beskrywing / definisie in die kandidaat se eie woorde wat korrek is en min of meer neerkom op enige van hierdie definisies. (3)
- 2.1.5 Die instruksiestel is die basiese stel instruksies wat 'n SVE ('CPU') kan herken ✓ en uitvoer✓. (2)
- 2.1.6 Enige TWEE✓✓ van die volgende:

Meer logika- (werkende) stroombane (kan meer werk doen)
Meer kasgeheue ('cache') – vinniger werkverrigting
Hoër spoed is moontlik
NIE:
Verminder hitte
Gebruik minder krag (2)
- 2.1.7 Gaan haal✓ – instruksie / data word gehaal uit kasgeheue ('cache')/ LSG ('RAM') ✓
Dekodeer ✓ – instruksie word gedekodeer in opkode ('opcode') en data✓
Voer uit ✓ – instruksie word uitgevoer (opsioneel) ✓
Dra data oor✓ – opsioneel – data word oorgedra na register/LSG ('RAM')✓
(Aanvaar variasies, maar ken punte toe vir die basiese stadiums wat hierbo genoem word. Die name van die stadiums kan verskil van dié wat hierbo gegee is.) (8)

- 2.2 2.2.1 Spoed. ✓Die spoed van die oordrag van data tussen die SVE ('CPU') en LSG ('RAM'). ✓ (2)
- 2.2.2 DDR laat toe dat data twee keer op elke kloktikkie oorgedra word✓ – wanneer die spanning ('voltage') styg (wanneer die tikkie begin) en wanneer die spanning daal✓ (wanneer die tikkie stop).
- NB: Indien die leerder 'Quad Pumping' (d.i. 4 x oordra) beskryf, is dit ook aanvaarbaar. (2)
- 2.3 Rekenaar A✓ – omdat dit 'n beter grafikaartaar het✓.
(Aanvaar ook: Gebruik Windows – minder speletjies is beskikbaar op Linux.) (2)
- 2.4 Rekenaar B gebruik alle OSS-programmatuur✓ – gratis / geen koste ✓ (2)
- 2.5 2.5.1 Dit wil voorkom asof die rekenaar baie programme✓ gelyktydig uitvoer.✓
NB: Die 'wil voorkom asof' is nie essensieel nie. (2)
- 2.5.2 Multidraadverwerking ('Multithreading') is wanneer 'n enkele program✓ opgebreek word in onafhanklike dele✓ wat terselfdertyd uitgevoer kan word✓. (3)
- 2.5.3 'n Woordverwerker doen speltoetsing terwyl jy tik. ✓
(ENIGE geskikte verduideliking wat aandui dat 1) dit 'n enkele program is, 2) met onafhanklike dele, en enige geldige voorbeeld.) (1)
- 2.6 2.6.1 (a) VoIP = Voice over Internet Protocol✓ (1)
- (b) Dit laat toe dat die gebruiker stem- en video-oproep kan maak oor die Internet. ✓ (1)
- (c) Dit sal geld spaar✓ as hulle met hulle mense in hulle vaderland kan kommunikeer teen laer tariewe as gewone telefoonoproep. ✓ Laat video-/webkonferensies toe. (2)
- 2.6.2 Mozilla Firefox✓ (1)
- 2.7 2.7.1 Dit is moontlik dat die drywerprogramme vir sekere toestelle nie ingesluit is in die databasis van drywerprogramme wat ingesluit is as deel van die bedryfstelsel nie, omdat die toestel dalk baie oud of nuut is. ✓ (Enige aanvaarbare verduideliking) (1)
- 2.7.2 'n Drywerprogram vertaal ✓ die algemene bedryfstelsel-instruksies✓ na opdragte wat die apparatuur verstaan✓.
(Enige geskikte beskrywing wat met hierdie beskrywing ooreenstem, is aanvaarbaar.) (3)

- 2.8 2.8.1 Virtuele geheue is hardeskyfspasie ✓ wat deur die bedryfstelsel gereserveer is ✓ om gebruik te word as addisionele geheue. ✓ (3)
- 2.8.2 Sparteling ('Thrashing') is wanneer die rekenaar soveel tyd moet spandeer om inhoud te ruil ✓ tussen LSG ('RAM') en virtuele geheue dat daar baie min tyd is om ander werk te doen. ✓ (2)
- 2.8.3 Koop meer LSG ('RAM') ✓
(Aanvaar ook: Laat minder programme tegelykertyd loop.) (1)
- 2.9 Tussentydse databuffering ('Spooling') is wanneer die drukwerk as 'n lêer op die hardeskyf gestoor word ✓ en bietjie vir bietjie na die drukker gestuur word wanneer die drukker gereed is daarvoor. ✓ (2)

TOTAAL AFDELING B: 54

AFDELING C: TOEPASSINGS EN IMPLIKASIES**VRAAG 3: e-KOMMUNIKASIE**

- 3.1 Spam is ongevraagde ✓ e-pos ✓. (2)
- 3.2 Moet 'n bekende outeur wees ✓
Maak gebruik van kruisverwysings om inligting te bevestig ✓
Valideer die bron – wie publiseer die inligting, wie betaal vir die webbladsy,
wat is die doel van die webbladsy ✓
(Aanvaar enige ander geldige antwoord.) (3)
- 3.3 'n Strikroof- ('Phishing') e-pos lyk soos 'n kennisgewing van jou bank of ander instelling wat jou opdrag gee om jou besonderhede op te gradeer ✓. Dit is gekoppel aan 'n onegte webtuiste waar skelms jou data vaslê ✓ Die doel is om jou bankbesonderhede / persoonlike inligting te steel sodat geld uit jou bankrekening gesteel kan word / sodat jou identiteit gesteel kan word. ✓ (3)
- 3.4 Spoed: Mense kan vinniger kommunikeer en dus is die omkeertyd van werk korter; besluite kan vinniger geneem word ✓.
- Gerief: Mense kan van feitlik enige plek af aan die Internet (en die res van die wêreld) gekoppel wees – hoef nie na die poskantoor of ander spesifieke plek toe te gaan nie ✓. Verhoog doeltreffendheid. (2)

[10]

VRAAG 4: SOSIALE EN ETIESE KWESSIES

- 4.1 Nee, ✓ dit is oneties omdat hy die programmatuur onwettig sal kopieer en die wet sal oortree/steel/roofkopieë sal maak✓
NB: Moenie enigsins 'Ja' as antwoord aanvaar nie (2)
- 4.2 Enige TWEE✓✓ van (2)
- Vetsug as gevolg van onaktief wees
Nie fiks nie as gevolg van onaktief wees
'RSI' (bv. karpale tonneldroom)
Spanning op oë wat lei tot hoofpyne, dubbelvisie, ens.
Houdingsprobleme (rugpyne, krom skouers, ens.)
- 4.3 ENIGE TWEE ✓✓ van
- Blogs – publieke dagboeke – Skryf jou **opinie** neer oor sake van belang soos die sokkeruitslae en die prestasie van spelers
IRC – webblad wat gebaseer is op geselskamers – gesprekstyl – interaktief
- Facebook – _____
Twitter – _____
- Ander toepaslike voorbeelde.
- TWEE voorbeelde: een punt vir naam en een punt vir verduideliking. (4)
- 4.4 Enige TWEE✓✓ van
- Gee gratis toegang aan leerders om skoolwerk te doen
 - Bied rekenaargeletterdheidsklasse aan
 - Stel 'n webtuiste op waar lede van die gemeenskap hulle kuns- en kunsvlytprodukte kan bemark en verkoop
 - Enige ander GELDIGE, kreatiewe gebruik van die rekenaars wat kan strek tot voordeel van die gemeenskap. (2)

[10]**TOTAAL AFDELING C: 20**

AFDELING D: PROGRAMMERING EN ONTWIKKELING VAN PROGRAMMATUUR

VRAAG 5: ALGORITMES EN BEPLANNING

5.1 5.1.1 Om geldig te wees: Toets of die jaar van geboorte kleiner of gelyk is aan die huidige jaar. As die jaar van geboorte gelyk is aan die huidige jaar, moet die huidige maand van geboorte kleiner of gelyk wees aan die huidige maand.✓ As die maand gelyk is aan die huidige maand, moet die dag van geboorte kleiner of gelyk wees aan die huidige dag.
Is die maandwaarde binne die grense van 1 tot 12 (insluitend)✓
Is die dag van geboorte kleiner of gelyk aan die maksimum aantal dae van die spesifieke maand✓ (3)

5.1.2 (a) Enige voorbeeld waar die geboortedatum gebruik word en waar die toetse in VRAAG 5.1.1 nie 'n fout sal opspoor nie. Voorbeeld: die jaar 76 is ingelees in plaas van 77✓ (1)

(b) Maak 'n drukstuk van die data wat ingelees is en vra die persoon om die data op die drukstuk na te gaan voordat die data permanent gestoor word✓
Die program moet die data wat ingelees is op die skerm vertoon en die gebruiker toelaat om die data weer te kontroleer voordat die data ingelewer word om permanent gestoor te word✓ (2)

5.2 5.2.1

Stellingnommer	Datum	eenLyn	Naam	Tyd	Tyd <= 12:00	Tyd <= 18:00	Lys vir middagete	Lys vir aandete
2	12/10/2009							
4		Peter#10:15						
6			Peter					
7				10:15				
8					Yes			
9							Peter	Peter
10						Yes		Peter
4		Sam#14:40						
6			Sam					
7				14:40				
8					No			
10						Yes		
11								Sam
4		Joe#08:00						
6			Joe					
7				08:00				
8					Yes			
10						Yes	Joe	Joe
11								Joe
			✓	✓	✓	✓	✓	✓

(6)

- 5.2.2 Stelling 11: ✓ As tyd \geq is as 12:00 en ✓ tyd is \leq as 18:00 ✓ (3)
- 5.2.3 Logikafout: Die resultate wat deur die program gelewer word, is foutief, maar die program voer wel uit. ✓
- Looptydfout: Probleme soos 'n lêer wat nie beskikbaar is nie, sal veroorsaak dat die program met uitvoering staak sodra die fout teëgekom word tydens uitvoering en 'n foutboodskap vertoon. ✓
(Geen punte as 'n sintaksfout soos 'n kommapunt wat uitgelaat is, genoem word nie, ens.) (2)
- 5.3 5.3.1 (a) Instansieer die objek ✓ / stel die objek op volgens die inligting wat ontvang is. ✓
(Of enige korrekte beskrywing.) (2)
- (b) Ja, ✓ elke klas het 'n verstekkonstruktor wat uitgevoer sal word indien daar nie 'n konstruktor deur die programmeerder gedefinieer is nie ✓
OF
Nee, indien daar argumente is wanneer die objek geskep word, moet daar 'n gebruikergedefinieerde konstruktor met ooreenstemmende parameters wees. (2)
- 5.3.2 (a) Nee ✓ (1)
- (b) Indien die metode as privaat verklaar word, behoort dit slegs aan hierdie klas. Geen ander klas kan die metode roep nie. ✓ ✓
(Of enige ander korrekte verduideliking.) (2)
- (c) fAantDae ✓ ← dae ✓ of enige ander aanvaarbare stelling wat nuwe inligting toeken aan die privaat veld fAantDae (2)
- 5.4 5.4.1 Enige DRIE ✓ ✓ ✓
- Gebruik uitleg wat bekend is – soos Windows.
Groepeer funksies en kenmerke bv. sit alles wat met mekaar verband hou, soos lêerfunksies, bymekaar.
Gebruik wenke en gebruikersvriendelike byskrifte – die gebruiker moet weet waar om funksies wat benodig word, te kry.
Dui altyd aan wat volgende gedoen moet word.
Voorsien altyd 'n manier om terug te gaan na vorige opsies of terug na die hoofskerm.
- (Of enige ander riglyn wat spesifiek navigering makliker sal maak.)
- (NIE aspekte wat gaan oor leesbaarheid, soos kleur en teks, nie.) (3)

5.4.2 (a) Enige TWEE ✓✓

Makliker om kleiner gedeeltes te lees en verstaan
 Makliker om foute in kleiner gedeeltes op te spoor en reg te maak
 Kan modules oor en oor gebruik sonder om die kode weer oor te tik
 (of ander aanvaarbare antwoorde) (2)

(b) Enige TWEE ✓✓

Gebruik 'n leesbare struktuur – inkeping, leë reëls
 Gebruik beskrywende veranderlike name
 (of ander aanvaarbare antwoorde) (2)

5.4.3 Enige DRIE ✓✓✓

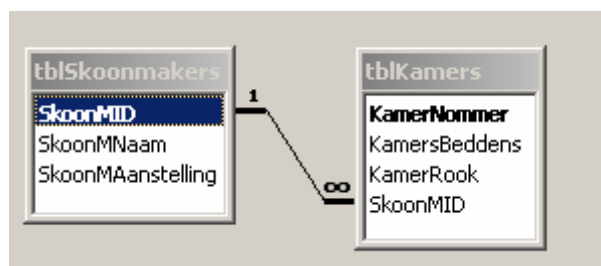
Verduidelik die fout in verstaanbare terme aan die gebruiker
 Dui aan hoe om die probleem op te los
 Gee 'n aanduiding of dit 'n fout in die program is of as gevolg van iets wat die gebruiker gedoen het
 Gee 'n aanduiding of dit 'n probleem is met die apparatuur of programmatuur.
 (of ander aanvaarbare antwoorde) (3)

5.5 5.5.1 (a) KamerBeddens✓ (1)

(b) KamerRook✓ (1)

(c) SkoonMAanstelling✓ (1)

5.5.2



(a) 2 regte tabelle✓✓ met regte velde in elke tabel✓✓ (4)

(b) Primêre sleutels aangedui:
 SkoonMID in die tblSkoonmakers-tabel✓
 KamerID in die tblKamers-tabel✓ (2)

(c) Vreemde sleutel is SkoonMID✓ in die tblKamers-tabel✓ (2)

(d) Een-tot-baie-verwantskap reg aangedui✓ (Baie aan die tblKamers se kant) (1)

TOTAAL AFDELING D: 48

AFDELING E: GEÏNTEGREERDE SCENARIO**VRAAG 6**

- 6.1 6.1.1 (a) ADSL – kables (1)
- (b) 3G – Sellulêre tegnologie (1)
- (c) iBurst – Radiotegnologie (1)
- 6.1.2 (a) 3G of iBurst✓ (1)
- (b) ADSL – vinniger kabelopsie ✓ (1)
- 6.1.3 (a) Enige DRIE✓✓✓
- TCP – Verseker betroubare oordrag van data
IP – Bewerkstelling Internetkommunikasie
FTP – Verseker maklike oordrag van groot lêers
SMTP – Verantwoordelik vir die aflewering van e-pos
Telnet – Laat jou toe om op 'n rekenaar wat ver van jou rekenaar af is, aan te teken en laat jou dan toe om op daardie rekenaar te werk asof jy fisies voor dit sit. (3)
- (b) Die boodskap word in kleiner dele verdeel wat pakkies genoem word ✓
Pakkies word na hulle bestemmings gestuur via verskillende roetes wat beskikbaar is. ✓
Pakkies word weer bymekaargesit by die bestemming voordat die boodskap afgelewer word. ✓ (3)
- 6.1.4 (a) 'n Roeteerder word gebruik om LAN's en WAN's aan mekaar te koppel✓ / Koppel baie rekenaars of ander roeteerders aan mekaar / Laat baie rekenaars toe om 'n enkele hoëspoed-Internetkonneksie te deel.
Kies die vinnigste, mees effektiewe roete vir data om verkeer van data oor 'n netwerk te verminder✓
Verseker veilige oordrag van data ✓ Baie roeteerders het 'n ingeboude brandmuur. (3)
- (b) Nee. ✓ (1)
- (c) 'n Netskans keer dat programme sonder toestemming toegang kry tot jou rekenaar via die Internet✓ en keer dat rekenaars op die netwerk waarvan jou rekenaar deel is, toegang kry tot jou rekenaar. ✓
Leerders kan dalk praat van blokkeerpoorte ('blocking ports'). (2)

- 6.2 6.2.1 Enige DRIE✓✓✓
Spaar papier✓, koste verbonde aan kommunikasie soos telefoonoproepe word gespaar, nie nodig om êrens heen te ry om Internetfasiliteite te kry nie / nie nodig om self te betaal vir eie Internetfasiliteite nie
(of enige ander antwoord wat sin maak) (3)
- 6.2.2 Enige DRIE✓✓✓
Netwerkadministrateur, PC-tegnikus, webmeester vir toegang tot web ('web authoring'), netwerksekuriteitskonsultant (3)
- 6.3 6.3.1 Klient-bediener-netwerk het 'n kragtiger PC wat sal optree as die bediener. ✓
Die bediener word nooit gebruik as 'n gewone gebruiker-PC nie✓
Die bediener voorsien bronne aan die kliënte.✓ Die kliënte voorsien nie bronne nie, maar gebruik slegs die bronne wat deur die bediener voorsien word.
Die bediener kan gebruik word om die sekuriteit (toegang) ✓ en ander aktiwiteite wat op die netwerk plaasvind, te beheer. (4)
- 6.3.2 Moet toegang beheer✓ – baie mense sal die rekenaars gebruik.
Kan inligting / programmatuur beter beskerm ✓
(of enige ander goeie rede) (2)
- 6.4 6.4.1 (a) Spioenware is programmatuur wat monitor wat op jou rekenaar is en wat jy daarmee doen✓ – bv. watter webtuistes jy besoek. (1)
- (b) Jy keer dit met antispioenware / antivirusprogrammatuur. ✓ (1)
- 6.4.2 (a) 'n Trojaanse perd kan 'n program wees wat 'n nuttige funksie verrig✓ soos 'n skermbeskermer of speletjie of nutsprogram ('utility'), maar dit het ook eienskappe wat weggesteek is✓ soos om jou data te steel of veroorsaak dat jou rekenaar staak ('crash'), ens. (2)
- (b) Om dit te vermy, moenie programmatuur van die Internet aflaai of installeer nie✓ tensy jy dit van 'n betroubare bron af kry ✓. (2)
- 6.5 6.5.1 RAID✓ (1)
- 6.5.2 RAID 1 = Spieëlbeelding ('Mirroring') ✓. (1)

- 6.6 6.6.1 Dit is soos 'n aanlyndagboek✓ waar jy jou aktiwiteite en belangstellings met ander kan deel en mense kan ontmoet ✓ – en sodat ander met jou kan kommunikeer. Word gebruik om kontak te hou met jou vriende✓ en nuwe mense te ontmoet.
(Wees aanpasbaar met die nasien van hierdie antwoorde – noem van aanlyndagboek en een ander aspek van gebruik is aanvaarbaar.) (3)
- 6.6.2 (a) Identiteitsdiefstel is wanneer iemand genoeg inligting steel/ versamel ✓ om suksesvol te kan maak asof hy daardie persoon is✓ (2)
- (b) ENIGE voorbeeld wat aandui dat mense inligting steel met die doel om te maak asof hulle iemand anders is in 'n amptelike hoedanigheid.
Voorbeeld: Neem 'n lening uit in jou naam. (1)
- 6.7 6.7.1 Beveiligende soklaag (BSL) ('Secure Socket Layer') ✓ (1)
- 6.7.2 Enige DRIE✓✓✓ van
Meer as 8 karakters lank
Gebruik hoof- en kleinletters
Gebruik leestekens
Gebruik syfers
Moenie ID / telefoonnommer / motor se registrasienommer / geboortedatum / familieledede se name / adres gebruik nie
Gebruik verskillende wagwoorde op verskillende plekke. (3)
- 6.7.3 Enkripsie is die deurmekaarkrap van data✓ deur 'n sekere stel reëls te volg✓. (2)

TOTAAL AFDELING E: 48

GROOTTOTAAL: 180