



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

INLIGTINGSTEGNOLOGIE V2

MODEL 2014

MEMORANDUM

PUNTE: 150

Hierdie memorandum bestaan uit 12 bladsye.

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

1.1	D ✓	(1)
1.2	C ✓	(1)
1.3	D ✓	(1)
1.4	C ✓	(1)
1.5	C ✓	(1)
1.6	A ✓	(1)
1.7	B ✓	(1)
1.8	B ✓	(1)
1.9	B ✓	(1)
1.10	A ✓	(1)

TOTAAL AFDELING A: 10

AFDELING B: STELSELTEGNOLOGIE**VRAAG 2**

- | | | | |
|-----|-------|--|-----|
| 2.1 | 2.1.1 | <i>Enige TWEE ✓✓</i> <ul style="list-style-type: none"> • Verskaf konneksies wat toelaat dat ander stroombane (SVE, RAM, ens.) daaraan kan konnekteer. • Verseker dat alle komponente van die rekenaar met mekaar kan kommunikeer. • Versprei kragtoevoer na komponente. | (2) |
| | 2.1.2 | Bus ✓ | (1) |
| | 2.1.3 | Sekere moederborde het komponente soos grafika en klank wat op die moederbord self ingebou is ✓. | (1) |
| | 2.1.4 | Bestuur die vloeï van data tussen komponente. ✓ | (1) |
| 2.2 | 2.2.1 | Sagteware wat op ROM-skyfies installeer is. ✓ | (1) |
| | 2.2.2 | <i>Enige EEN ✓</i> <ul style="list-style-type: none"> • Addisionele funksies of eienskappe word bygevoeg • 'n Fout of probleem is reggestel • Ondersteun nuwe hardeware voorheen nie beskikbaar nie | (1) |
| 2.3 | 2.3.1 | Virtualisasie is wanneer 'n gasheerbedryfstelsel ✓ toelaat dat addisionele bedryfstelsels kan loop as aparte virtuele masjiene. ✓ Die virtuele masjiene kom voor as alleenstaande rekenaars. | (2) |
| | 2.3.2 | <i>Enige TWEE relevante voordele ✓✓</i> <ul style="list-style-type: none"> • In staat om verskillende bedryfstelsels of verskillende weergawes van 'n spesifieke bedryfstelsel op dieselfde masjien uit te voer • Om 'n rugsteunstelsel te kan hê, identies aan jou huidige stelsel. • Beskerming van data deur toepassings op aparte virtuele masjiene uit te voer • Spaar op hardewarekoste deurdat daar nie aparte masjiene vir elke stelsel/toepassing gekoop hoef te word nie | (2) |

- 2.4 2.4.1 Verbeter deurvoer deurdat veelvuldige dele van verskillende instruksies gelyktydig uitgevoer word✓. Elke stadium verwerk 'n deel van die instruksiesiklus parallel met die ander stadiums. ✓
- OF**
- 'n Metode van verwerking wat toelaat dat veelvuldige instruksies ✓ gelyktydig verwerk word ✓ deur verwerkingstadiums meer effektief te gebruik.
- OF**
- 'n Verwerkingsmetode wat toelaat dat die volgende instruksie uit die geheue gelaai word ✓ voordat die vorige instruksies volledig voltooi is.✓ (2)
- 2.4.2 Hiperryging ('Hyperthreading') ✓ (1)
- 2.5 2.5.1 *Enige EEN* ✓
- Kragtige bedienerhardeware word nie benodig nie
 - Nie nodig om data of sagteware lokaal te bestuur nie
 - Opdatering van sagteware geskied outomaties (1)
- 2.5.2 *Enige EEN korrekte voorbeeld* ✓
- Google Apps/Gmail
 - Microsoft Office 365
 - Enige ander korrekte voorbeeld (1)
- 2.6 2.6.1 Inprop-en-speel ('Plug-and-play') ✓ (1)
- 2.6.2 Die toestel word outomaties deur die bedryfstelsel identifiseer ✓ en die nodige drywer word uit die biblioteek van beskikbare drywers geïnstalleer ✓. (2)
- 2.7 2.7.1 *Enige TWEE* ✓✓
- Geen fisiese sleutelbord – tik dus moeilik
 - Minder kragtige hardeware
 - Kleiner skermgrootte (2)
- 2.7 2.7.2 (a) Mobiel/Tablet ✓ – toestel sal rondgedra moet word/sal vir lang tye met eie kragbron moet kan funksioneer ✓ (2)
- (b) Rekenaar/Skootrekenaar/Tafelrekenaar ✓ – benodig 'n groter skerm/volgrootte sleutelbord vir die inlees van groot hoeveelhede data ✓ (2)

TOTAAL AFDELING B: 25

AFDELING C: KOMMUNIKASIE-TEGNOLOGIE EN NETWERKTEGNOLOGIE**VRAAG 3**

- | | | | |
|-----|-------|---|-----|
| 3.1 | 3.1.1 | <i>Enige TWEE ✓✓</i> <ul style="list-style-type: none"> • Sentralisasie van data • Deel van hardeware • Deel van sagteware | (2) |
| | 3.1.2 | <ul style="list-style-type: none"> • Betroubaar, want as een kliënt af gaan, sal die netwerk steeds funksioneer ✓ • Sentrale toestel stuur die kommunikasie van sender na ontvanger, sonder die nodigheid om na al die ander toestelle uit te saai ✓ | (2) |
| | 3.1.3 | Bus/Ring ✓ | (1) |
| 3.2 | 3.2.1 | Netwerkdienverskaffer (ISP) ✓ | (1) |
| | 3.2.2 | <i>Enige TWEE relevante voordele ✓✓</i> <ul style="list-style-type: none"> • Geen seinverlies weens ligging nie • Moontlik om gewaarborgde bandwydte te hê • Datakoste oor die algemeen laer | (2) |
| 3.3 | 3.3.1 | Die konneksiespoed word verminder/is stadiger ✓ omdat die bandwydte van die toegangspunt tussen al die gekonnekteerde kliënte gedeel word. ✓ | (2) |
| | 3.3.2 | WiMAX ✓ | (1) |
| | 3.3.3 | <i>Enige TWEE relevante impakte ✓✓</i> <ul style="list-style-type: none"> • Mense is permanent in kontak met mekaar • Ontmoet en is in interaksie met baie meer mense • Blootgestel aan meer diverse idees/kulture/uitgangspunte • <i>Enige ander gemotiveerde impak</i> | (2) |
| 3.4 | 3.4.1 | EPOP ('SMTP') ✓ | (1) |
| | 3.4.2 | HTTP/HTTPS ✓ | (1) |
| 3.5 | | GPS-opsporing maak dit moontlik om ons posisie na te spoor deur dit van die mobiele toestelle wat ons gebruik, te volg ✓. Dit maak dit moontlik om: <ul style="list-style-type: none"> • Mense en vriende in jou omgewing op te spoor ✓ • Plekke/Dienste naby jou uit te wys ✓ • Maak dienste interaktief, gebaseer op opsporing, ens. | (3) |

- 3.6 3.6.1 *Enige TWEE redes ✓✓*
 • Werknemers wat op 'n afstand werk, mag die behoefte hê om toegang tot data of sagteware te verkry.
 • 'n Werknemer wat nie fisies by die werkplek kan wees nie, kan steeds werk. (2)
- 3.6.2 *Enige EEN ✓*
 • *Remote desktop-toegang*
 • 'n Toegewyde lyn (1)
- 3.7 3.7.1 Voice over Internet Protocol ✓ (1)
- 3.7.2 VoIP gebruik data wat meer koste-effektief is as die tradisionele telefoonoproep, wat die oproepkoste bepaal volgens die tyd wat die oproep neem. ✓ (1)
- 3.8 3.8.1 Die webadres sal begin met HTTPS. ✓
 Die deurblaaier ('browser') sal 'n klein slotjie in die adresbalkie vertoon. ✓ (2)
- 3.8.2 Die publieke sleutel word versend na die gebruiker se deurblaaier en word gebruik om die genereerde sessiesleutel mee te encodeer ✓. Die private sleutel is die enigste sleutel wat die boodskap kan dekodeer ✓ en word op die sender se veilige rekenaar gehou ✓ en nooit oor die netwerk versend nie. (3)

TOTAAL AFDELING C: 28

AFDELING D: DATA- EN INLIGTINGSBESTUUR

- 4.1 4.1.1 Data-integriteit verwys na die betroubaarheid van die data in terme daarvan of die data in die oorspronklike onveranderde vorm is. ✓
Datageldigheid is 'n toets of die data in ooreenstemming is met 'n stel reëls wat op die data van toepassing is. ✓ (2)
- 4.1.2 *Enige EEN* ✓
 - Datum: Between 2011/01/01 AND 2011/03/31
 - Nagaan van die formaat teen 'n vereiste standaard soos DD/MM/JJJJ
 - *Enige ander geldige voorbeeld* (1)
- 4.2 4.2.1 *Enige TWEE maniere* ✓✓
 - Naspeur van die kooppatrone van klante
 - Bepaal watter produkte die gewildste is
 - Bepaal watter tyt die beste tyd vir verkope is (2)
- 4.2.2 *Enige EEN* ✓
 - Die bediener sal 'n baie groot hoeveelheid sekondêre berging hê.
 - Die bediener sal 'n kragtiger verwerker hê (1)
- 4.3 4.3.1 Om elke rekord in 'n tabel ✓ op 'n unieke wyse te identifiseer. ✓ (2)
- 4.3.2 OuerID – tblBestellings ✓ (*Tabel MOET ingesluit wees*) (1)
- 4.3.3 Selekteer die regte velde en koppel die twee tabelle tblOuers en tblBestellings deur die OuerID-velde in beide tabelle ✓ en kontroleer nou vir watter rekords die OuerID in die tblBestellings ooreenstem. ✓ Vertoon dan net die spesifieke bestellings vir die spesifieke ouer.
- OF**
- Koppel die twee tabelle deur die OuerID-velde in beide tabelle ✓, verkry nou die bestellings in tblBestellings waar die twee OuerID-velde ooreenstem ✓. (2)
- 4.3.4 (a) MIN ✓ (1)
- (b) SELECT ✓ Naam, Van ✓ FROM tblOuers ✓ (3)
- (c) SELECT COUNT(*) ✓ FROM tblBestellings ✓
- OF** Count *enige veldnaam* (3)
- (d) INSERT ✓ INTO ✓ tblOuers (Naam, Van, Geboortedatum) ✓
VALUES ✓ ('John', 'Smith', #20/10/1975) ✓ (5)

TOTAAL AFDELING D: 23

AFDELING E: OPLOSSINGSONTWIKKELING**VRAAG 5**

- 5.1 5.1.1 *Enige TWEE ontwerpvereistes ✓✓* (2)
- Hulp en dokumentasie moet beskikbaar wees
 - Eenvormige ontwerp in alle vorms
 - Vorm moet 'n logiese uitleg hê
 - Korrekte formaat vir toevoer moet aangedui word

- 5.1.2 *Enige TWEE eienskappe*
- Die boodskap moet duidelik die fout spesifiseer ✓
 - Die boodskap moet aandui watter aksie geneem moet word om fout op te los ✓
 - Die boodskap moet vriendelik/beleefd/respekvol wees. (2)

- 5.1.3 *Enige TWEE tipes ✓✓*
- Normale data
 - Ekstreme data
 - Abnormale data (2)

- 5.2 5.2.1 *Enige EEN voordeel ✓*
- Kode is makliker om te wysig en te onderhou/modulariteit.
 - Kode kan maklik weer gebruik word in ander programme/uitbreikbaarheid (1)

- 5.2.2 Enkapsulering laat toe dat die interne voorstelling van 'n objek versteek word sodat dit nie sigbaar/toeganklik is ✓ van buite die objekdefinisie nie. ✓ (2)

5.3

	Totaal	LusTeller
1	0	0
2	5	1 ✓
3	13	2 ✓
4	17	3 ✓

(3)

- 5.4 5.4.1 *Parameter ✓* (1)

- 5.4.2 Om 'n voorstelling terug te stuur van die objek ✓, wat alle attribuutwaardes insluit, as 'n enkele string. ✓

OF

Kombineer alle attribuutwaardes van die objek om as 'n enkele string teruggestuur te word (2)

- 5.4.3 Die konstruktör instansieer 'n objek ✓ en spesifiseer 'n waarde vir die spesifieke attribuut (IDnommer). ✓ (2)

5.4.4 Om die attribute te beskerm teen direkte verandering ✓ van buite die objek. ✓ Wysigings ('mutator') en toegangs ('accessor') -metodes word gebruik om attribute se waardes te verander. (2)

5.5 5.5.1 Loon = UreGewerk x 40 ✓
else ✓
Loon = UreGewerk x 30 ✓

OF

Loon = UreGewerk x 40 ✓
IF **Werkkode Eerste Karakter = T** ✓
Loon = UreGewerk x 30 ✓ (3)

5.5.2 In lyn 8 ✓ moet die lus by 1 begin en nie by 0 nie ✓ (2)

TOTAAL AFDELING E: 24

AFDELING F: GEÏNTEGREERDE SCENARIO**VRAAG 6**

- 6.1 6.1.1 2 GG (Gigagrepe) ETG ('RAM') ✓ sal nie genoeg wees vir die behoefte van die bediener om veelvuldige toepassings uit te voer nie ✓ sal dan baie van virtuele geheue gebruik moet maak.

OF

Die ETG ('RAM') is te klein ✓ en sal die verwerkingspoed laat afneem omdat baie virtuele geheue gebruik word ✓ (2)

- 6.1.2 (a) RAID 1 skep 'n spieëlbeeld ('mirror') van die data ✓ vir oortolligheid ('redundancy'), terwyl RAID 5 die data tussen veelvuldige hardeskywe verdeel met pariteit vir oortolligheid. ✓
OF RAID 1 dupliseer alle data na 'n tweede skyf ✓, terwyl RAID 5 veelvuldige skywe gebruik (3 of meer) en data oor skywe versprei ✓ met pariteit vir oortolligheid. (2)

- (b) RAID 1 ✓ (1)

- (c) Met slegs 2 skywe is RAID 5 nie moontlik nie. ✓ (1)

- 6.1.3 (a) Verdeel 'n hardeskyf in veelvoudige logiese partisies ✓ wat dan as aparte aandrywers/skywe hanteer word ✓. (2)

- (b) *Enige EEN* ✓
 • 'n Partisie kan geformateer word sonder om ander data te beïnvloed.
 • Verskillende bedryfstelsels kan op verskillende aandrywers installeer word.
 • Data kan behou word op een aandrywer terwyl sagteware oorinstalleer kan word op die ander aandrywer. (1)

- 6.1.4 (a) Onlangs gebruikte instruksies en instruksies wat die waarskynlikste volgende benodig gaan word, word in die hoëspoed-kasgeheue gestoor ✓ om die bottelnek te verlig wat ontstaan met die haal van data en instruksies uit die stadiger ETG ('RAM'). ✓ (2)

- (b) Webbladsye se lêers word op die hardeskyf gestoor ✓ sodat dit nie telkens oor die Internetkonneksie verkry hoef te word wanneer dit benodig word nie ✓; dit verhoog die spoed waarteen webbladsye wat gereeld besoek word, beskikbaar is. (2)

- 6.2 Sekuriteit kan sentraal bestuur word. ✓
 Data en toepassings kan op 'n bediener gesentraliseer word. ✓ (2)

- 6.3.1 Ongevraagde e-pos ✓ wat gestuur word met die doel om die ontvanger te oortuig om 'n produk te koop of 'n webtuiste te besoek. (1)
- 6.3.2 *Enige TWEE maniere* ✓✓
- Vra jou IDV ('ISP') om spam-e-pos te filter.
 - Maak gebruik van spamfiltersagteware.
 - Verhoog die spamverstelling op jou e-pos-kliënt-program. (2)
- 6.3.3 Klikprogramme (Spyware) is sagteware wat dit self installeer op 'n stelsel sonder die gebruiker se medewete ✓ en dit help dan om inligting oor 'n persoon of organisasie in te samel ✓ wat dan na iemand anders versend word. (2)
- 6.3.4 *Enige TWEE* ✓✓
- 'n Aangetaste aanhegsel deur e-pos.
 - Besoek aan 'n aangetaste webtuiste.
 - Gebruik van onveilige sagteware – normaalweg gratisware ('freeware')/deelware ('shareware')/geroofde ('pirated') sagteware (2)
- 6.4 6.4.1 Alle gebruikers kan interaksie hê met audio en video vanaf verafgeleë plekke. ✓ (1)
- 6.4.2 Audio- en videodata-oordrag gebruik baie bandwydte en data ✓ en dit sal dus hoë koste tot gevolg hê omdat sellulêre data duur is ✓ (2)
- 6.5 6.5.1 'n Trol is 'n persoon wat onmin saai op die Internet deur argumente onder mense te begin of mense te ontstel vir hul eie persoonlike satisfaksie. ✓ (1)
- 6.5.2 Plaas gereeld positiewe kommentaar en opwindende inligting. ✓ Verwyder alle negatiewe gebruikers en kommentaar. ✓ (2)
- 6.6 6.6.1 Die toestelle is nie onder die beheer van die organisasie nie en kan dus vreemde data en programme inbring wat skadelike sagteware ('malware') kan bevat. ✓ Hierdie toestelle is ook nie onderhewig aan stelselbeleid nie en gebruikers kan dus data vanaf die organisasie verwyder sonder die nodige toestemming. ✓ (2)
- 6.6.2 *Enige TWEE* ✓✓
- Plaas effektiewe beleid in plek wat alle werknemers bind.
 - Verseker dat alle toestelle aan die organisasie se sekuriteitsvereistes voldoen.
 - Verseker dat bedryfstelsels en anti-virussagteware op werknemers se toestelle op datum is.
 - Vereis skandering van toestelle vir skadelike sagteware voor gebruik op die netwerk. (2)

- 6.7 6.7.1 Dit is 'n metode om toegang tot 'n organisasie se data te bekom deur addisionele SQL-kode ✓ in te voeg op 'n webtuiste se vorms, wat dan data kan roof of beskadig. (1)
- 6.7.2 SQL-kode moet nie direk na die databasis gestuur word nie. ✓ Slegs waardes moet direk oorgestuur word. Toevoer moet behoorlik gevalideer word voordat dit oorgestuur word na die databasis. ✓ (2)
- 6.8 6.8.1 Oorlading met Inligting ('information overload')/Om te vind waarna jy soek tussen al die inligting wat beskikbaar is ✓ (1)
- 6.8.2 *Enige TWEE van die volgende* ✓✓
 - Nagaan op ander webtuistes.
 - Kontroleer dat die inligting vanaf 'n bekende, betroubare instelling/webtuiste is.
 - Kontroleer dat inligting onlangse inligting is (op datum is).
 - Kontroleer dat die inligting op wetenskaplike navorsing gebaseer is en nie net iemand se opinie is nie.
 - Kontroleer of die outeur 'n goeie reputasie het. (2)
- 6.8.3 Deelnemers mag dalk net 'n algemene, globale siening weergee, eerder as om hul eie, unieke siening te gee wat gebaseer is op hul eie beginsels en oortuigings. ✓✓
- OF**
- Deelnemers kan blootgestel word aan vreemde politieke en sosiale sienings wat hulle kan aanneem, maar wat nie noodwendig in hul eie land as aanvaarbaar gesien word nie. ✓✓
- OF**
- Enige ander geldige en gemotiveerde antwoord.* ✓✓ (2)

TOTAAL AFDELING E: 40
GROOTTOTAAL: 150