



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NATIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

INLIGTINGSTEGNOLOGIE V2

FEBRUARIE/MAART 2015

MEMORANDUM

PUNTE: 150

Hierdie memorandum bestaan uit 12 bladsye.

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

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

TOTAAL AFDELING A: 10

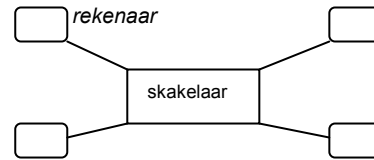
AFDELING B: STELSELTEGNOLOGIEË**VRAAG 2**

- 2.1.1 'n Bedryfstelsel is (stelsel-) programmatuur ✓ wat al die aktiwiteite wat in die rekenaar plaasvind bestuur / beheer. ✓ (2)
- 2.1.2 Android ✓ (1)
- 2.1.3 *Enige EEN:* ✓
 - Indien die opgraderingsproses onderbreek word mag die toestel nie meer funksioneer nie.
 - Die opgraderingsprogrammatuur mag foute/haakplekke (bugs) bevat. (1)
- 2.1.4
 - Die bedryfstelsel verdeel/deel die tyd van die SVE tussen die aktiewe programme. ✓
 - Dit wil voorkom asof die rekenaar meervuldige programme terselfdertyd uitvoer. ✓ (2)
- 2.2 *Enige TWEE:* ✓✓
 - Fisiese grootte is kleiner as HDD
 - Dit is meer robuus as HDD
 - Dit gebruik minder krag as HDD
 - Dit is vinniger as HDD (2)
- 2.3.1 Sparteling ('Thrashing') ✓ (1)
- 2.3.2 Dit maak gebruik van spasie op sekondêre geheue/stoorspasie/hardeskyf✓ en gebruik dit as primêre geheue/RAM.✓
Virtuele geheue (slegs een punt) (2)
- 2.3.3 Dit kan moeilik wees om ETG-skyfies ('RAM chips') /DIMMs wat aanpasbaar is met ouer die moederborde in die hande te kry✓. (1)
- 2.4.1 Elke kern kan 'n aparte programme op dieselfde tyd✓ verwerk ✓.
OF
 Elke kern tree op soos 'n aparte SVE wat dit moontlik maak om meervuldige take gelyktydig uit te voer. (2)
- 2.4.2 3Tb HDD ✓ Grootte van die hardeskyf kan verminder word (1)
- 2.4.3 (a) Die klokpulse bepaal die tempo waarteen aktiwiteite in die SVE plaasvind✓, data-oordrag/verwerking vind slegs plaas met elke puls✓ van die stelselklok. (2)
- 2.4.3 (b) Die spoed van die stelselklok ✓ sal met 'n spesifieke waarde vermenigvuldig word ✓om die vereiste klokspoed vir die spesifieke SVE te verkry.
Klokvermenigvuldiging – slegs een punt (2)

- 2.4.4 (a) Dit verbind die verskillende komponente op die moederbord. ✓
OF
Die interne busse dra data en instruksies tussen komponente oor. (1)
- 2.4.4 (b) Punt-tot-punt-konneksies is toegewyde konneksies wat nie onderbreek/
gedeel kan word nie ✓ en dus die werking van die SVE bespoedig terwyl
busse tussen komponente gedeel word/data tussen meervuldige komponente
oordra. ✓ (2)
- 2.5.1 Dit kan in toegangsbeheer gebruik word ✓ om ongemagtigde toegang tot
skootrekenaar te voorkom ✓
OF 'n soortgelyke beskrywing bv. - gebruik vir biometriese toegangsbeheer (2)
- 2.5.2 *Enige EEN:* ✓
• Retina-skandeerder
• Gesigherkenning-skandeerder
• Stemherkenning (1)
- TOTAAL AFDELING B: 25**

AFDELING C: KOMMUNIKASIE- EN NETWERKTEGNOLOGIEË**VRAAG 3**

- 3.1.1 Regte uitleg ✓
Diagram sluit in:
Skakelaar/Spil ('Switch/Hub') ✓
Rekenaars ✓



(3)

- 3.1.2 *Enige TWEE:* ✓✓
- Maklik om foute op te spoor
 - Maklik om individuele rekenaars te vervang
 - Indien een toestel ophou werk word die res van die netwerk nie onderbreek nie
 - Maklik om te installeer/op te stel/onderhou

(2)

- 3.1.3 Bus ✓ of Ring

(1)

- 3.2.1 Mobiliteit ✓
OF kostebesparing/makliker om op te stel

(1)

- 3.2.2 *Enige TWEE:* ✓✓
- WiFi-reikwydte is beperk.
 - Geboue/obstruksies mag 'n verspreide uitleg vereis
 - Meervoudige rekenaars wat een toegangspunt deel sal die spoed drasties verminder
 - 'n Toegangspunt kan slegs 'n beperkte getal konneksies ondersteun.

(2)

- 3.2.3 Omdat die sein uitgesaai word, is dit maklik om die data te ondervang✓ en daarom kan toegang tot die data en wagwoord verkry word.

(1)

- 3.3.1 Dit is die proses waardeur 'n baie egte weergawe van 'n webtuiste (of e-pos) geskep word✓ in 'n poging om 'n gekseerdery/poets ('hoax')/vals webblad te skep wat voorgehou word as 'n ander geldige webblad. ✓

OF

Die skep van 'n gekseerdery/poets ('hoax')/vals webblad wat 'n ander geldige webblad baie goed weergee.

(2)

- 3.3.2 *Enige TWEE van die volgende konsepte* ✓✓
- Gebruik 'n antivirusprogram en anti-klikprogramme
 - Dateer programmatuur/antivirus gereeld op
 - Moenie eposse of aanhangsels van bronne wat onder verdenking is oopmaak nie
 - Skandeer eksterne toestelle voordat jy dit gebruik
 - Moenie roofprogrammatuur/onbetroubare programmatuur installeer nie
 - Aktiveer die netskans (firewall)
 - Moenie aflaa/besoek aflê aan suspisieuse webtuistes nie
 - Lees en gehoorsaam sekuriteitswaarskuwings op webtuistes/programmatuur

(2)

- 3.4.1
- Tegnologie wat in webtuistes gebruik word, is nie aanpasbaar nie/beskikbaar op mobiele toestelle nie, bv. Flash player. ✓
 - Die webtuiste is nie ontwerp vir 'n kleiner skerm nie/is vir 'n groter rekenaarskerm ontwerp. ✓
- (2)
- 3.4.2 Bluetooth word deur toestelle soos sleutelborde gebruik ✓ en WiFi word deur kabellose netwerke gebruik ✓ twee aparte tegnologieë.
OF
Die mobiele toestel beskik oor twee kabellose tegnologieë – *slegs EEN punt*
- (2)
- 3.5.1 VoIP ✓
- (1)
- 3.5.2 *Enige TWEE: ✓✓*
- Data is duur.
 - Bandwydte van konneksies is dikwels baie laag
 - Internetkonneksies is nie betroubaar nie/nie orals beskikbaar nie.
 - Nie alle skole sal oor die nodige hardeware beskik nie.
- (2)
- 3.5.3 Oor-platform beteken dat programmatuur ontwerp is om op verskillende bedryfstelsels te kan uitvoer. ✓
- (1)
- 3.6.1 Die bestuurder moet met die Internet verbind wees. ✓ Daarna koppel die bestuurder met die hulpbronsentrum se bediener ✓ waarvan toegang deur 'n gebruikersnaam en 'n wagwoord beheer word. ✓
- (3)
- 3.6.2 Die tafelrekenaar van die afstandstoegang-tafelrekenaar verskyn as 'n aparte toepassing op sy rekenaar ✓ wat hom toelaat om op die rekenaar te werk asof hy voor die self rekenaar sit. ✓
- (2)

TOTAAL AFDELING C: 27

AFDELING D: DATA- EN INLIGTINGBESTUUR**VRAAG 4**

- 4.1 'n Tafelrekenaardatabasis word gewoonlik vir enkel-gebruikertoepassings gebruik en op persoonlike rekenaars geïnstalleer. ✓
'n Bedienerdatabasis word op 'n bediener geïnstalleer en word toegang word daartoe verkry deur die gebruikers van die netwerk en dit word gedeel deur gebruikers. ✓ (2)
- 4.2.1 (a) 1 (ToestelleTb) tot baie (UitgeneemTb) ✓ (1)
- (b) ToestellID in ToestelleTb ✓ en ToestellID in UitgeneemTb ✓ (2)
- (c) UitgeneemTb het ToestellID as die vreemde sleutel ✓ en ToestelleTb het ToestellID as primêre sleutel ✓ (2)
- 4.2.2 (a) SELECT Maak, Tipe, Waarde FROM ToestelleTb WHERE Tipe = 'T'
ORDER BY Waarde DESC
• Regte velde en tabel: Maak, Tipe, Waarde uit ToestelleTb ✓
• Voorwaarde: Tipe = 'T' ✓
• Sorteer: ORDER BY ✓ Waarde DESC ✓ (4)
- (b) DELETE FROM ToestelleTb WHERE Tipe = 'F'
• Regte Tabel: ToestelleTb ✓
• Regte veld: Tipe ✓
• Regte voorwaarde: 'F' ✓ (3)
- (c) UPDATE ToestelleTb SET Waarde= Waarde- Waarde*10%
• Regte instruksie en tabel:- UPDATE ToestelleTb ✓
• Regte veld om te verander := Waarde ✓
• Regte berekening:- Waarde-Waarde *10% ✓ OF Waarde-Waarde*0.01 (3)
- (d) SELECT LidID, Tipe, DatumUitgeneem FROM ToestelleTb, UitgeneemTb WHERE ToestelleTb.DeviceID = UitgeneemTb.ToestellID AND DatumTerug IS NULL
• Regte velde: LidID, Tipe, DatumUitgeneem ✓
• Regte Tabelle: ToestelleTb, UitgeneemTb ✓
• Konneksie: ToestelleTb. ToestellID = UitgeneemTb. ToestellID ✓
• Regte veld in voorwaarde: DatumTerug ✓
• Regte voorwaarde: IS NULL ✓ (5)
- 4.3.1 • Boete – currency ✓
• GeboorteDatum – date (2)
- 4.3.2 *Enige TWEE van die volgende:* ✓✓
Kan slegs twee boeke uitneem/geen spasie om meer as twee boeke uit te neem nie
Herhalende velde
Velde is afhanklik van 'n ander veld as die primêre sleutel
Twee verskillende entiteite (lede/boeke) is in een tabel ingesluit (2)

TOTAAL AFDELING D: 26

AFDELING E: ONTWIKKELING VAN OPLOSSINGS**VRAAG 5**

- 5.1.1 (a) Ouderdom: die gebruiker moet uit 'n lys van opsies kies wat ongeldige toevoer voorkom. ✓
OF voorkom tikfoute/al die moontlike waardes word vertoon/spaar tyd (1)
- (b) Geslag: slegs een van die gegewe opsies mag gekies word. ✓
OF voorkom dat beide opsies gekies kan word/voorkom tikfoute (1)
- 5.1.2 *Enige EEN:* ✓
- Enige karakter kan in 'n string-veranderlike gestoor word
 - Tekstblokkie is tipe string en die van-veranderlike sal van dieselfde tipe wees
 - Geen omskakeling van tipes is nodig as waardes gebruik word nie (1)
- 5.1.3 'n Verkeerde dag kan vir 'n spesifieke maand gekies word ✓ 29 Februarie kan in 'n jaar wat nie 'n skrikkeljaar is nie gebruik word **OF** 30 Februarie/31 April, ens. ✓ (2)
- 5.1.4 *Enige TWEE:* ✓✓
- Vertoon wat die fout veroorsaak het/Gee 'n spesifieke foutboodskap
 - Dui aan hoe die fout reggestel kan word
 - Die gebruiker kan die opsie gegee word om voort te gaan of die huidige bewerking te kanselleer. (2)
- 5.2.1 Dit word gebruik om 'n objek te skep. ✓ (1)
- 5.2.2 Die attribute is privaat ✓ /toegang tot attribute kan nie direk verkry word nie (1)
- 5.2.3 (a) Hulp ('Auxiliary') ✓ (1)
- 5.2.3 (b) if (oud >=10 AND adres Not Null) ✓ OR✓
(oud > 16 AND lidmaatskap gevalideer) ✓ return **true**
else
return **false** ✓ (4)
- 5.3.1 (a) Lees dae ✓ (1)
- 5.3.1 (b) (dae > 0) ✓ AND (dae < 100)✓
LET WEL: AND moet gebruik word.
Aanvaar indien Java of Delphi kode gebruik word. (2)

5.3.2 (a)

Tel	Tel < 10
1	True
2	True
3	True
4	True
5	True
6	False

Tel inkrementeer van 1 tot 6 ✓

Tel < 6 True vir 1 tot 5 ✓

Tel < 6 False vir 6 ✓

(3)

5.3.2 (b) Tel <= 6 ✓

(1)

5.3.2 (c) Teller sal 1 groter wees as die regte teller (tel sal 7 word) ✓

OF Gemiddeld sal foutief bereken word

(1)

5.3.2 (d) Reël 1: Tel = 0 ✓

(1)

5.4 Punte word gegee vir:

- Neem die eerste indeks as die hoogste *of* maak hoogste = 0 ✓
- Stap met lus deur dae om te vergelyk ✓
- Toets waarde van skikking teen die hoogste *of* waarde van hoogste indeks ✓
- *then* Verander hoogste *of* hoogste indeks ✓

Moontlike algoritme van oplossing

Neem eerste indeks as hoogste ✓

Lus van 2 tot 5 (4 keer) ✓

Toets waarde van skikking teen hoogste indeks se skikkingswaarde ✓

Verander indeks na nuwe hoë waarde ✓

Vertoon uit die Weeksdag skikking die dag in die hoogste Indeks se posisie

LET WEL: Lus en *if* se afhanklikheid moet duidelik aangedui word/ingekeep word.

Moontlike pseudokode van oplossing

hoogIndeks ← 1
indeks ← 1
Herhaal todat indeks = 5
indeks ← indeks + 1
If GetalBoeke[indeks] > GetalBoeke[hoogIndeks]
hoogIndeks ← indeks
end herhaal
Vertoon uit die Weeksdag skikking die dag in die hoogIndeks posisie

(4)

TOTAAL AFDELING E: 27

AFDELING F: GEÏNTEGREERDE SCENARIO**VRAAG 6**

- 6.1.1 *Enige TWEE: ✓✓*
- Spaar papier
 - Spaar ink/kassette
 - Makliker om te versprei/kan via epos of dropbox stuur
 - Goedkoper om aan baie mense te stuur
 - Makliker om te bêre/rugsteun/stoor (2)
- 6.1.2 Dui aan dat die rekenaar effektief met energie werk sonder om werkverrigting in te boet. ✓
OF Toestel is ontwerp om minder elektrisiteit te gebruik. (1)
- 6.1.3 *Enige TWEE: ✓✓*
- Herwin
 - Gebruik vir spaarparte
 - Maak gebruik van maatskappye wat e-afval weggooi (2)
- 6.2.1 4G word deur sellulêre ✓diensverskaffers voorsien as 'n uitbreiding van mobiele stembdienste terwyl WiMAX 'n diens is wat slegs aan Internetkonneksie toegewyd is ✓ (2)
- 6.2.2 Sellulêre data/Internetkonneksie is in die algemeen duur. ✓ (1)
- 6.2.3 Beide gebruik radiogolwe/mikrogolftransmissie ✓ (1)
- 6.3.1 *Enige EEN: ✓*
- Diefstal van data
 - Diefstal van hardeware
 - Beskadig data per ongeluk/Vee uit terwyl met data werk (1)
- 6.3.2 *Enige TWEE voorbeelde met verduidelikings:*
RAID✓ – gebruik meervuldige skywe om om verlies van data te voorkom/
verlore data te herwin✓
Rugsteun✓ – voorsien 'n addisionele kopie van data wat gebruik kan word nadat data verlore gegaan het✓
Anti-skadelike sagteware (malware) - beskerm teen kwaadwillige programme wat data mag beskadig
Netskans ('Firewall') – voorkom ongemagtigde toegang tot plaaslike netwerk om toegang tot of diefstal van data te voorkom
Opleiding van personeel – leer mense hoe om risiko's soos strikroof ('phishing') en spoef ('spoofing') te identifiseer. (4)
- 6.4.1 Dit is 'n klein tekslêer wat op jou rekenaar gestoor word wanneer jy 'n webtuiste besoek✓ wat jou gebruike en voorkeure vir spesifieke webtuistes aanteken. ✓ (2)

- 6.4.2 *Enige TWEE: ✓✓*
- Koekies word nie gestoor nie.
 - Persoonlike besonderhede is nie toeganklik nie.
 - Geen rekord van blaai-geskiedenis nie/blaaigeskiedenis word nie gestoor nie
 - Maak die opspoor van blaai-patrone moeiliker (2)
- 6.5.1 'n Wiki is 'n saamgestelde ✓ verwysingsbron waar enige gebruiker bydraes kan maak. ✓ (2)
- 6.5.2 *Enige TWEE: ✓✓*
- Die administrateur kan inhoud modereer voordat dit gepubliseer word
 - Gepubliseerde inhoud kan kruisgekontroleer word met ander bronne op die web
 - Versoek kundige mense om te help om inhoud te modereer
 - Verwyder inhoud wat nie akkuraat is nie
 - Maak voorsiening vir die plaas van kommentaar van professionele hoogaangeskryfde persone op die tuiste (2)
- 6.6.1 Lêer word verdeel in afdelings ✓ en gedeel deur 'n aantal gelyke persone ✓ in plaas van 'n bediener. (2)
- 6.6.2 *Enige EEN: ✓*
- You Tube
 - Stroming (Streaming)
 - Die cloud/DropBox/GoogleDrive/SkyDrive (1)
- 6.7.1 Die (a) sleutel is 'n formule wat gebruik word om te enkripteer/die inligting te verander ✓ sodat dit nie gelees kan word nie, die (a) sleutel word gebruik om weer te dekripteer na transmissie ✓ en maak dit weer leesbaar. (2)
- 6.7.2 (a) *Enige EEN: ✓*
- Aanlyn stoorspasie
 - Stoor in die wolk (cloud) (1)
- 6.7.2 (b) *Enige TWEE: ✓✓*
- Toegang tot enige toestel deur middel van die Internet
 - Nie nodig vir groot stoorkapasiteit in toestelle nie
 - Lêers kan van enige plek af deur middel van die Internet verkry word
 - Maklik om te onderhou/materiaal op te dateer (2)
- 6.8.1 Globalisering beskryf die toenemende tendens en gemak waarmee mense goedere, dienste en inligting ✓ rondgaan regoor die wêreld met die gebruik van tegnologie. ✓ (2)

6.8.2 *Enige DRIE: ✓✓✓*

- Kan inligting baie vinniger bekom
- Toegang tot inligting is nie beperk tot 'n sekere plek, mense, tyd nie/geen grense
- Verwerking/bymeekaarmaak van groot hoeveelhede data soos met 'n stemproses is makliker en vinniger
- Veilig: Elektroniese geld
- Gerieflik: aanlyn bankdienste/ATM's
- Indiensneming: tegnologie bied werk vir geskoolde arbeiders
- Telemedisyne/ontwikkeling van toerusting
- Telekommunikasie

(3)

TOTAAL AFDELING F: 35
GROOTTOTAAL: 150