



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

INLIGTINGSTEGNOLOGIE V2

2016

MEMORANDUM

PUNTE: 150

Hierdie memorandum bestaan uit 13 bladsye.

AFDELING A: KORTVRAE**VRAAG 1**

1.1.1	B ✓	(1)
1.1.2	A ✓	(1)
1.1.3	C ✓	(1)
1.1.4	D ✓	(1)
1.1.5	A ✓	(1)
1.2.1	Koekie ('Cookie') ✓	(1)
1.2.2	Inprop-en-speel ('Plug and Play')/PnP ✓	(1)
1.2.3	Spoef ('Spoofing') ✓/Uitvissing(Phising)	(1)
1.2.4	SQL-invoeging ✓	(1)
1.2.5	Stroming ('Streaming') ✓	(1)
1.2.6	Kunsmatige intelligensie ✓/KI(AI)	(1)
1.2.7	Gemedieerde soek ('Mediated search') ✓	(1)
1.2.8	DBMS – Databasisbestuursagteware ('Database Management Software') ✓	(1)
1.2.9	Statiese webtuiste ✓	(1)
1.2.10	Eweknie ('Peer-to-peer') ✓	(1)

TOTAAL AFDELING A: 15

AFDELING B: STELSELTEGNOLOGIEË**VRAAG 2**

- 2.1 2.1.1(a) *Enige EEN* ✓✓
Kasgeheue is 'n klein hoeveelheid hoë-spoed geheue waar data wat moontlik volgende deur die SVE benodig gaan word gestoor word, om te voorkom dat die data/instruksies vanaf die stadiger RAM af verkry moet word.
Konsepte:
- Spaar tyd met haal van instruksies
 - Hoë spoed geheue (2)
- 2.1.1(b) Kasgeheue is ingebou in die verwerker ✓ (1)
- 2.1.1(c) *Enige TWEE* ✓✓
- Vinniger met selflaaityd/vinniger toegangstyd
 - Geen bewegende dele sodat dit nie maklik beskadig nie/langer leeftyd/hou langer/Meer betroubaar
 - Gebruik minder krag
 - Genereer minder hitte
 - Kleiner afmetings (2)
- 2.1.2(a) *Enige TWEE* ✓✓
- Voorsien 'n gebruikerskoppelvlak
 - T/A ('I/O')-bestuur (Toevoer-/afvoerbestuur)
 - Prosesbestuur
 - Bestuur stelsel geheue
 - Lêerbestuur/Stoorbestuur
 - Sekuriteit
 - Optimalisering van effektiewe tyd/spoed (2)
- 2.1.2(b)(i) Android: ontwerp vir mobiele✓ toestelle of voorbeeld van mobiele toestel (1)
- 2.1.2(b)(ii) Unix: ontwerp om meestal in 'n netwerk✓-omgewing of Bediener/Tafelrekenaar-omgewing gebruik te word (Nie Mobiel nie) (1)
- 2.1.2(c) Webblaaie waartoe daar onlangs toegang verkry is ✓ word lokaal op die hardeskryf gestoor ✓ en word vinniger uit die kasgeheue verkry wanneer toegang die volgende keer daartoe verkry moet word eerder as van die webbediener.✓ (3)
- 2.2 2.2.1 *Anige EEN*✓
- Bestuur/Onderhou/Beheer rekenaarhulpbronne.
 - Voeg meer funksionaliteit by om spesifieke take te verrig (1)

- 2.2.2 Enige EEN✓
- Internetfiltreerders
 - Spamblokkeerders
 - Opspring('pop-up') blokkeerders
 - Anti-spamprogramme
 - Strikroof ('phishing') filtreerders
 - Enige ander aanvaarbare filter meganisme
- (1)
- 2.2.3 Enige EEN aspek volledig verduidelik ✓✓
- Programme deel dikwels lêers wat dikwels oor verskillende lêergidse versprei is en wat dit onmoontlik maak om al die lêers met die hand te kry.
 - As jy een van hierdie gedeelde lêers uitvee, kan 'n ander program wat die lêers gebruik het, dalk nie meer reg werk nie.
 - Die registerinskrywings ('registry') moet ook in kennis gestel word dat 'n program nie meer bestaan nie omdat daardie program met sekere lêertipes geassosieer word.
- (2)
- 2.2.4(a) • Rugsteun: maak 'n kopie ✓ van huidige lêers en word gebruik vir operasionele herwinnings/Om te gebruik indien lêer verlore of beskadig raak
- Argivering: skuif ✓ van data/lêers wat minder gereeld gebruik word na 'n ander stoorplek
- (2)
- 2.2.4(b) Verliesende samepersing – onbelangrike/onopspoorbare deel ✓ van data word opgeoffer/gaan verlore ✓ wanneer saampersing plaasvind.
- (2)
- 2.3 2.3.1 Virtuele geheue ✓
Aanvaar: Sektor
- (1)
- 2.3.2 As die ETG ('RAM') vol is ✓ sal die bedryfstelsel data/instruksies ✓ wat nie gebruik word nie na die hardeskyf skuif ✓ om ruimte in die ETG beskikbaar te stel.
- Konsepte:
- Verwys na RAM vol/te min
 - Gebruik hardeskyf spasie
 - Geheue toekenning word opgedeel
- (3)
- 2.4 Enige TWEE✓✓
- OBS: Toegang tot bronkode
- OBS: Vryheid om bronkode aan te pas en te verander volgens eie behoeftes
- OBS: Toegang tot gemeenskap van gebruikers/ondersteuning
- (2)

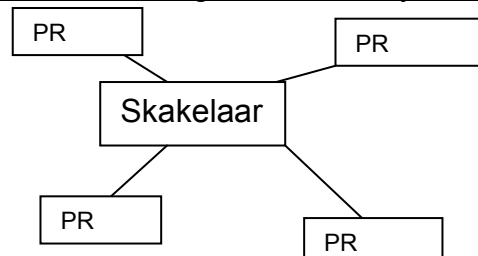
TOTAAL AFDELING B: 26

AFDELING C: KOMMUNIKASIE- EN NETWERKTEGNOLOGIEË**VRAAG 3**3.1 *Enige TWEE ✓✓*

- Hoë vlak van kundigheid is nodig om dit op te stel
- Benodig 'n hoë vlak van sekuriteit
- Skadelike sagteware ('malware') kan maklik versprei
- As die netwerk 'n probleem ontwikkel kan niemand werk nie
- 'n Sentrale probleem met die bediener kan lei tot die verlies van konneksie met die netwerk/netwerkhulpbronne
- Koste van apparatuur

(2)

- 3.2 3.2.1 ✓ skakelaar ('switch')/Sentrale koppelings punt
 ✓ rekenaars
 ✓ apart gekoppel aan die skakelaar
2 Punte vir diagram sonder byskrifte



(3)

3.2.2 *Enige TWEE ✓✓*

- Maklik om probleme op te spoor
- Maklik om nuwe nodusse by te voeg
- Kan enige rekenaar wat nie werk nie verwyder sonder om die netwerk te affekteer/Stabiliteit
- Maklik om op te stel
- Vinniger oordrag van data na regte rekenaar deur 'n skakelaar

(2)

3.3 3.3.1 *Enige EEN ✓*

- Goedkoop om te installeer
- Maklik om te installeer
- Buigbaarheid van kables
- Hoë bandwydte oor kort afstande

(1)

3.3.2 *Enige TWEE ✓✓*
Nie aanvaarbaar nie:

- Duur bekabeling
- Benodig 'n kundige om hierdie kables te installeer
- Meer geskik vir 'n ruggraatnetwerk

OF

Aanvaarbaar omdat

- Hoë bandwydte
- Baie gebruikers

(2)

- 3.4 3.4.1 HTTPS ✓ (1)
- 3.4.2 Maak klank/stem/video oproepe oor die internet ✓
OF
Voorsien 'n verskeidenheid van metodes om tweerigting-
multimediakommunikasie oor die Internet te bewerkstelling (1)
- 3.5 3.5.1 Video op Aanvraag ('Video on Demand') ✓ (1)
- 3.5.2 Warmkol ('Hotspot') ✓ (1)
- 3.5.3 Om Internettoegang te voorsien ✓
OF
Internetdiensverskaffer (1)
- 3.5.4 WI-Fi/Kabellose konektiwiteit ✓ (1)
- 3.5.5 *Enige EEN* ✓
• Kort reikafstand
• Spoed van oordrag is stadig
• Verminder batterykrag (1)
- 3.6 3.6.1 GPS ✓ (1)
- 3.6.2 *Enige EEN* ✓
• Bemarking/Advertensie wanneer jy in nabye omgewing van
intenetkafee is
• Opspoorstelsel in die geval wanneer toestelle gesteel word (1)
- 3.7 3.7.1 Die bediener sal die toestel in kennis stel dat 'n nuwe boodskap
gearriveer het ✓ en sal die boodskap outomaties na die toestel toe
aflaai. ✓
OF
E-pos word outomaties afgelaai na die toestel sonder dat die
gebruiker sy e-pos hoef na te gaan.
Konsepte:
• Outomatiese aflaaï
• Notifikasie/geen gebruiker aksie (2)
- 3.7.2 *Enige TWEE* ✓✓
• Aanhangsels kan stoorruimte opgebruik
• Aanhangsels word nie outomaties afgelaai nie
• Beperk tot die getal boodskappe wat op die toestel gestoor kan
word
• Mag dalk nie program (app) hê om aanhegsels (attachments)
oop te maak nie
• Nie maklik om sekere dokumente te lees nie a.g.v. die grootte
van die skerm (2)

TOTAAL AFDELING C: 23

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

- 4.1 4.1.1 *Enige TWEE* ✓✓
- Slegs 1 opsie kan op 'n slag geselekteer word
 - Slegs die geldige/spesifieke opsies beskikbaar
 - Spaar tyd – hoef nie in te sleutel nie
 - Hoef nie spelling, hoofletters, ens. te kontroleer nie (2)
- 4.1.2 *Enige EEN* ✓
- Gebruik 'n maskerteksblokkie ('mask edit') (Delphi)
 - Gebruik 2 kombinasieystes ('combo boxes') – een vir ure en een vir minute
 - Gee voorbeeld van tydformaat in teksblokkie ('text box') (1)
- 4.1.3 (1 punt vir geldig met korrekte voorbeeld) ✓(1 punt vir reg met korrekte voorbeeld) ✓
- Geldig – kom spesifikasies na, bv. ure moet binne die reeks van 0 tot 24 wees
Reg – Die data is binne die spesifikasies maar verkeerd volgens die spesifieke inligting, bv. in plaas daarvan om 10 in te sleutel wat die korrekte uur is, word 'n ander verkeerde maar geldige uur (bv. 11) ingesleutel
Of enige ander korrekte verduideliking (2)
- 4.2 4.2.1 RekenaarNommer is die primêre sleutel in die tblRekenaar-tabel ✓ en moet in die tblGebruikers-tabel as 'n vreemde sleutel geplaas word. ✓Die RekenaarNommer-velde in beide tabelle kan gebruik word om die tabelle te koppel.
Konsepte:
- Tabel uitleg: Derde tabel of voeg veld by huidige tabel in
 - Korrekte velde gekoppel: primêre- en vreemde sleutels (2)
- 4.2.2(a) NOTA: ignoreer aanhalingstekens in alle SQL-stellings
SELECT UittekenTyd FROM tblGebruikers WHERE BetaalMetode = 'Debietkaart' ORDER BY UittekenTyd
- ✓ SELECT UittekenTyd
 - ✓ FROM tblGebruikers
 - ✓ WHERE BetaalMetode = 'Debietkaart'/LIKE 'Debiet%'
 - ✓ ORDER BY UittekenTyd
 - Mag nie in omgekeerde volgorde (DESC) wees nie (4)
- 4.2.2(b) UPDATE tblGebruikers SET BetaalMetode = 'Kredietkaart' WHERE GebruikerIDNr = '7311017564076'
- ✓ UPDATE tblGebruikers
 - ✓ SET BetaalMetode = 'Kredietkaart'
 - ✓ WHERE GebruikerIDNr = '7311017564076' (3)

- 4.2.2(c) SELECT Count(tblGebruikers.GebruikerIDNr) AS TelKontantIDs
FROM tblGebruikers
WHERE BetaalMetode ='Kontant'
- ✓ SELECT Count(GebruikerIDNr)
 - ✓ AS TelKontantIDs
 - ✓ FROM tblGebruikers
 - ✓ WHERE BetaalMetode='Kontant'
- NOTA: Enige veld kan gebruik word om die aantal gebruikers te bepaal (4)
- 4.2.2(d) SELECT * FROM tblGebruikers WHERE (AantekenTyd > '12:00')
AND (AantekenDatum = #2016/02/25#)
- ✓ SELECT * FROM tblGebruikers
 - ✓ WHERE (AantekenTyd >'12:00')
 - ✓ AND
 - ✓ (AantekenDatum = #2016/02/25#)
- Annvaar ook GebruikerIDNr as die veldnaam (4)
- 4.3 Ouditspoor – teken aan wie veranderinge in die databasis aanbring ✓ en
wanneer die veranderinge aangebring is ✓ (2)
- 4.4 4.4.1 *Enige TWEE* ✓✓
- Deur gebruik te maak van kredietkaart of lojaliteitskaart
wanneer aankope gedoen word
 - Met die voltooiing van vorms vir kompetisies, ens.
 - Deurblaai van die Internet/selektering van webblaai
 - Wanneer e-etikette gebruik word
- Of enige ander korrekte antwoord (2)
- 4.4.2 Data-ontginning (1)

TOTAAL AFDELING D: 27

AFDELING E: OPLOSSINGSONTWIKKELING**VRAAG 5**

- 5.1 5.1.1 Een keer ✓✓ (2)
- 5.1.2 Oneindig/Oneindige lus/Aanhoudend/Eindig nooit ✓✓ (2)
- 5.2 5.2.1 Ruimte is in die geheue geskep ✓ om die attribute van die spesifieke objek te stoor ✓
OF
Gebruik die konstruktur om 'n instansie van die objekklas te skep
OF
Instansiëring is die skep van 'n werklike geval van 'n spesifieke begrip van 'n abstraksie of templaar (soos 'n klas) van 'n objek. (2)
- 5.2.2 (a) Toegangsmetode ('Accessor'): om toegang tot pivaat data/velde/attribute se waardes te kry ✓ (1)
- (b) Mutator: laat toe dat velde/attribute se waardes verander ✓ of gestel word (1)
- 5.2.3 ✓ kry aantekentyd-minute
✓ kry uittekentyd-minute
✓ kry aanteken-uur
✓ kry uitteken-uur
✓ bereken die aantal ure
✓ bereken die aantal minute
✓ skakel ure om na minute en tel minute by
✓ vermenigvuldig met 3
- Oplossing 1:
aantekenMin ← copy aanteken minute uit
uittekenMin ← copy uitteken minute uit
aantekenUur ← copy aanteken uur uit
uittekenUur ← copy uitteken uur uit
totaalMinAanteken ← aantekenUur * 60 + aantekenMin
totaalMinUitteken ← uittekenUur * 60 + uittekenMin
getalMinute ← totaalMinUitteken – totaalMinAanteken
koste ← getalMinute x 3
- Oplossing 2:
aantekenMin ← copy die aanteken minute uit
uittekenMin ← copy die uitteken minute uit
aantekenUur ← copy die aanteken uur uit
uittekenUur ← copy uit teken uur uit
getalMinute ← (uittekenUur – aantekenUur)
* 60 + uittekenMin – aantekenMin
koste ← getalMinute x 3
- Of enige ander oplossing (8)

5.3

Gevind	Is Gevind waar?	eweKansGet	Is eweKansGet = getal?	Teller	Vertoon	
Vals	Nee/Vals					
		5	Nee	xxxx		
		40	Ja		xxxxx	

1 punt vir eerste 4 kolomme se aanvanglike waardes

1 punt vir aanduiding dat die teller en teller afvoer ongedefinieerd is

Foute

1 punt vir initialiseer teller

1 punt vir inkrementering ongeag die As(if)-stelling

Teller gestel op 0

Tel 1 by Teller voordat dit vertoon word

OF

Verander die As (If)-stelling soos volg:

As getal = eweKansGet dan

Gevind = waar

Inkrementeer Teller

OF

Kan ook die inkrementering gedeelte in die else gedeelte van die As(if)-stelling doen

OF

Inisialiseer teller op 1 (2 punte)

(4)

5.4

0 1 0 0 ✓

0 1 1 1 ✓

(2)

TOTAAL AFDELING E: 22

AFDELING F: GEÏNTEGREERDE SCENARIO**VRAAG 6**

- 6.1 6.1.1 Radiogolwe ✓/Verduideliking van hoe die tegnologie werk (1)
- 6.1.2 *Enige TWEE* ✓✓
- Item kan opgespoor word
 - Maklik om voorraad te neem/kan etiket skandeer
 - Hoef nie baie naby aan die etiket te wees om dit te lees nie
 - Kan meer as een etiket op 'n slag lees
 - Kan etikette wat weggesteek is lees
 - Kommunikeer met data wat op etiket gestoor is
 - Gebruik etiket om inligting omtrent die omgewing uit te saai (bv. temperatuur)
- Enige ander geldige voorbeeld (2)
- 6.2 6.2.1 Gespesialiseerde netwerksagtewarevaardighede en -kennis word vereis om die netwerksagteware te bestuur. ✓
Aanvaar ook voorbeelde van gespesialiseerde pligte (1)
- 6.2.2 *Enige TWEE* ✓✓
- Gebruik 'n wagwoord met baie karakters
 - Sluit spesiale karakters in
 - Moenie algemene woorde gebruik nie
 - Moenie jou persoonlike inligting gebruik nie
 - Gebruik hoof- en klein letters
 - Vermoed partone/herhalings
- (2)
- 6.2.3 Afgeleë toegang tot rekenaar (Remote desktop of geskikte voorbeeld) ✓ gebruik sagteware om na die skerm van die bediener op 'n lokale rekenaar te kyk en die bediener van 'n afstand te beheer. ✓
VPN (of geskikte voorbeeld)✓ is 'n veilige konneksie met die bediener deur die Internet✓ (4)
- 6.2.4 *Enige EEN* ✓
- Installeer 'n netskans ('firewall')
 - Installeer antivirussagteware
 - Hou antivirussagteware op datum
- Enige ander korrekte antwoord (1)
- 6.2.5 *Enige TWEE* ✓✓
- Toekenning van gebruikersregte
 - Byvoeging en verwydering van gebruikers
 - Die maak van rugsteunlêers
- Enige ander korrekte antwoord
Moenie uitreik van wagwoorde of vermoed virus aanvalle op netwerk aanvaar nie (2)

- 6.3 6.3.1 Ongewenste ✓ gemors/advertensies/e-pos word aan baie ontvangers ✓ op 'n slag gestuur met die bedoeling om die ontvanger te oortuig om 'n produk te koop of 'n webtuiste te besoek. (2)
- 6.3.2 *Enige TWEE ✓✓*
- Moenie persoonlike inligting op webtuistes verskaf nie
 - Kyk of die webtuiste veilig is
 - Moenie antwoord op vals e-posse nie
- Of enige ander aanvaarbare voorbeeld (2)
- 6.3.3 Enkripsie ✓ (1)
- 6.3.4 'n Digitale sertifikaat word gebruik om die webtuiste/persoon/organisasie te verifieer ✓ (1)
- 6.3.5 *Enige TWEE ✓✓*
- Kyk of die outeur betroubaar is
 - Kyk of die webtuiste betroubaar is
 - Vergelyk inligting oor die onderwerp op verskillende webtuistes.
 - Kyk na die datum waarop dit geskep is – behoort nie verouderde inligting te wees nie. (2)
- 6.3.6 Toestelle wat met die Internet koppel ✓ en dikwels met mekaar kommunikeer soms sonder menslike interaksie ✓/of afgeleë toegang tot toestelle (2)
- 6.3.7 *Enige TWEE ✓✓*
- Verander die vertoon-instelling na dof.
 - Skakel die GPS af
 - Skakel die Bluetooth/Wi-Fi af
 - Moenie video's op die toestel speel nie
 - Maak onnodige toeps ('apps') wat in die agtergrond uitvoer, toe
- Enige ander korrekte antwoord (2)
- 6.3.8 Versameling programme, ontwerp om administratiewe regte ✓ te verkry om beheer oor die rekenaar oor te neem op die laagste moontlike vlak ✓ (2)
- 6.4 6.4.1 Eweknie-protokol ✓/Internet (1)
- 6.4.2 *Enige EEN ✓*
- IP-adresse is beskikbaar aan ander gebruikers/sekuriteit van jou rekenaar word ingeboet
 - Afgelaaide inhoud mag geroof/onwettig wees
 - 'n groot gedeelte van oplaai bandwydte word vinnig opgebruik en die internet konneksie stadig. (1)

- 6.5 6.5.1 *Enige TWEE ✓✓*
- Aanhangers/lêers kan soms te groot wees om per e-pos te stuur
- Aanvaar ook enige voordeel van lêer deel diens soos:
- Samewerking
 - Moontlik om gelyktydig aan dokumente te verander
 - Lêers is altyd opgedateer/Altyd nuutste weergawe van lêers (2)
- 6.5.2 Lêersinkroniseringsdiens:
- Alle lêers word outomaties na die wolkbediener gekopieer ✓
 - Het toegang tot alle lêers al is jy nie aanlyn nie ✓
 - Het enige tyd, enige plek toegang tot die onlangsste weergawe ✓
 - Slegs veranderings aan lêer word weer opgelaa (3)
- 6.6 *Enige DRIE ✓ ✓*
- Maklik om jou weg te vind op die koppelvlak/Skerm grootte
 - Beheer Internet data gebruik
 - Minder geheue
 - Minder stoorplek
 - Kleiner verwerkings kapasiteit
 - Toegewyde doel/spesifiek vir 'n organisasie ontwerp
 - Kan gebruik maak van addisionele sensors (3)

TOTAAL AFDELING E: 37
GROOTTOTAAL: 150