

# NASIENRIGLYNE

<b>EKSAMEN</b>	<b>NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT</b>
<b>GRAAD</b>	12
<b>DATUM</b>	NOVEMBER 2024
<b>VAK</b>	INLIGTINGSTEGNOLOGIE
<b>VRAESTEL</b>	2
<b>PUNTE TOTAL</b>	150
<b>DUUR (UUR)</b>	3
<b>AANAL BLADSYE</b>	11



SOUTH AFRICAN COMPREHENSIVE ASSESSMENT INSTITUTE  
SUID-AFRIKAANSE KOMPREENSIEWE ASSESSERINGSINSTITUUT

## AFDELING A

### VRAAG 1: KORT VRAE

- 1.1.1 Kopiereg/ Copyright (1)
  - 1.1.2 QR (1)
  - 1.1.3 Internet of things (1)
  - 1.1.4 Stroming 'streaming' (1)
  - 1.1.5 Kragbron / 'Power supply' (1)
  - 1.1.6 OSS / Open source software (1)
  - 1.1.7 Personal Area Network (PAN) / Home Area Network (HAN) (1)
  - 1.1.8 Plug-n-play (1)
  - 1.1.9 8 (1)
  - 1.1.10 Logical/logies (1)
- (10)**

1.2

1.2.1	O
1.2.2	L
1.2.3	F
1.2.4	B
1.2.5	G
1.2.6	M
1.2.7	Q
1.2.8	H
1.2.9	C
1.2.10	K

**(10)**

**TOTAAL AFDELING A: [20]**



## AFDELING B

### VRAAG 2: STELSELTEGNOLOGIE

- 2.1.1 Daar is geen koste verbonde aan die installering van die programme nie.  
Kan wettig gedeel/versprei word (1)
- 2.1.2 Mens verkry nooit eienaarskap van sagteware nie en moet dit binne die reëls van die ontwerpers gebruik. (1)
- 2.2.2 Multi: 'n beperkte aantal gebruikers of aantal toestelle van 'n enkele gebruiker.  
Terrein: installering op meer rekenaars /toestelle van 'n firma/besigheid soos 'n skool. (2)
- 2.3.1 Die SVE-skyfie bestaan uit verskeie onafhanklike kerne. (1)
- 2.3.2 4 (1)
- 2.4.1 Om te verhoed dat die vinniger SVE teruggehou word deur 'n stadiger komponent bv. die RAM terwyl dit wag vir data.  
**OF**  
Tydelike stoorplek op SVE wat die mees waarskynlike volgende instruksie hou om te verhoed dat SVE moet wag daarvoor.  
**OF**  
Tegniek wat deur rekenaars gebruik word om data wat moontlik volgende benodig / gebruik gaan word te stoor in 'n vinniger toegangsgeheue vir vinniger toegang. (2)
- 2.4.2 Web cache: gebied op hardeskyf waar webtuistes wat onlangs besoek is gestoor word.  
**OF**  
Disk caching: gebied op RAM of hardeskyf wat die onlangs geopende dokumente bevat. (2)
- 2.5.1 Wanneer randapparatuur (sleutelbord/muis) ontwerp is om skade/besering deur langdurige, herhaalde gebruik te verminder. (2)
- 2.5.2 KTS/RSI (aanvaar karpale tonnel sindroom) (1)
- 2.6
- Rekenaar is meer bekostigbaar.
  - Meer mense is rekenaargeletterd.
  - Werknemers vereis rekenaargeletterheid om vir poste oorweeg te word.
  - Meer geordende en toeganklike stoor area op kleiner spasie as kaste en rakke.
  - Werk 24/7 teen dieselfde spoed.
  - Akkuraatheid bly konstant oor groot aantal herhalings.
  - Hoë spoed verwerking van berekeninge. (3)



- 2.7 Stelsel: sagteware wat alle hardeware en ander sagteware aksies op die rekenaar monitor en /of beheer. Moet eerste gelaai word voordat die stelsel aktief kan wees.  
Toepassing: verskeidenheid programme van die gebruiker se keuse, wat deur hulself geïnstalleer word vir persoonlike take. (4)
- 2.8 Die ontwerp van rekenaars wat toelaat dat sekere komponente uitgeruil kan word agv poorte/konneksies beskikbaar daarvoor.  
Dit maak opgradering en vervanging van foutiewe komponente moontlik.  
Rekenaars bestaan uit verskillende komponente wat vervanging van foutiewe komponente en opgradering vergemaklik.  
Rekenaars kan volgens eie spesifikasie gebou word. (3)
- 2.9.1 Duurder per GB.  
Tradisionele hardeskywe bevat meer stoor spasie. (1)
- 2.9.2
- Meer duursaam omdat dit geen bewegende dele bevat nie.
  - Benodig nie defragmentasie nie.
  - Vinniger toegangspoed. (2)
- 2.10.1
- Hoe gereeld moet dit gemaak word?
  - Watter dokumente moet gerugsteun word. (incremental/full)
  - Waar moet die rugsteune gestoor word?
  - Skedulering van rugsteune. (2)
- 2.10.2 Wanneer die kopieë van dokumente op toestelle en in die wolk altyd dieselfde is. Bedoelende dit word tydens veranderinge opgedateer. (2)

**TOTAAL VRAAG B: [30]**



## AFDELING C

### VRAAG 3: KOMMUNIKASIE EN NETWERKTEGNOLOGIE

- 3.1 Biometriese toegangs metode.  
 Gebruikerskode en wagwoord vir toegang.  
 Meervlakkige betroubaarheid. (2)

3.2

Risiko	Verduidelik of definieër	Voorsorg maatreël
1: virusse	Kwaadwillige sagteware op die rekenaar	Antivirus Moenie aanhangeselsoopmaak nie
2: identiteisdiefstal	Spioenerings-sagteware	Vuurmuur <i>Firewalls</i> enkripsie
3: sosiale ingenieurs aksies	uitgelok om persoonlike inligting te verskaf	Firewall- Pas logika toe
4: ransomware	Data word gesluit vir losprys	Vuurmuur moenie op skakels klik nie Enkripsie van data

Kan phishing en verwante aangeleenthede ook noem. (6)

- 3.3.1 Webinar. (1)

- 3.3.2 VoIP. (1)

- 3.4 LAN- firma se eiendom en beheer die kommunikasie intern. WAN- area strek oor publieke area en 'n diensverskaffer (ISP) word benodig vir kommunikasie medium. (1)

- 3.5.1 'n Toestel wat 2 netwerke van verskillende protokolle aan mekaar verbind.  
 Alternatief: verbind 'n LAN aan 'n WAN of jou aan die internet. (2)

- 3.5.2 Rekenaar (van hoër spesifikasies) wat slegs hulpbronne aan die internet gebruikers voorsien. (2)

- 3.5.3 Hoeveelheid data vervoer tussen 2 punte in 'n gegewe tydseenheid. (2)

- 3.6.1 Switch. (1)

- 3.6.2 Enige EEN:  
 Bus.  
 Ring.  
 Mesh.  
 Tree.  
 Hybrid NIE ster NIE. (1)



### 3.6.3 Enige TWEE:

- Hoë bandwydte - High bandwidth
- Geen seinverswakking - No attenuation
- Geen onderbrekings - No interferences.

(2)

### 3.7 'n Enkele kopie van 'n dokument word in die wolk gestoor- nie op persoonlike rekenaar- toeganklik vanaf enige plek.

Meer as een gebruiker kan dieselfde lêer gelyktydig verander.

Jy hoef nie gelisensieerde weergawes van programme in die MS pakket te koop nie – gebruik Google doc etc.

Hoef nie programme op lokale rekenaar te installeer nie- kan dus met kleiner HDD regkom.

(2)

### 3.8 Altyd toegang tot mees opdatum weergawe.

Betaal net solank as wat jy die diens benodig.

Maandelikese koste kan minder wees as die volledige installering.

(2)

### 3.9.1 Pakhuis- berging van massas data in verskeie databasisse reg oor die internet, vanuit verskillende bronne. ChatGPT stoor ook 'n verskeidenheid van vrae en antwoorde/reaksies in data pakhuis. Hulle het ook toegang tot ander pakhuis.

Ontginning is die statistiese analise van die data wat in pakhuis gestoor is.

Ontginning word gebruik om die antwoorde vir ChatGPT te genereer.

(4)

### 3.9.2 Sensors word in die toestelle ingebou om menslike tipe besluite te neem wanneer dit operasioneel is.

(1)

**TOTAAL AFDELING C: [30]**



## AFDELING D

### VRAAG 4: DATA EN INLIGTINGSBESTUUR

- 4.1 Reg omdat die inhoud nie vir berekeninge gebruik word nie- slegs vir identifikasie.  
Velde kan met 0 begin en die gatalle kan te groot word om as heelgetalle te stoor (integer overflow). (2)
- 4.2 Verkeerd- elke veld is net veronderstel om een eienskap te stoor. Ook sleg vir ontledings. (2)
- 4.3  
Cellnumber (1 from customertbl) ———— < CustomerCellNum(many) (2)
- 4.4 Alternatiewe sleutel. (1)
- 4.5 Hoeveel mense wat die kiosk gebruik. Aantal drukke per grootte en soort. Die wins as die papierkoste afgetrek word. (2)
- 4.6 Select printsize , sum(printcount) as [number printed] from ordersTbl group by printsize. (4)
- 4.7 *Spin edit.* (1)
- 4.8 1. *Check box* vir prent en 'n *radio group* of combo box wat sigbaar word wanneer die prent of dokument opsies gekies word.  
**OF**  
2. 2 *combo box* en *radio group* en toets mbv kode of die gebruiker 'n geldige kombinasie gekies het en vra om weer te kies indien die verkeerde kombinasie gekies is. (2)
- 4.9 Wanneer 'n tabel BAIE velde bevat en te wyd word en van die velde word min gebruik. Daardie velde kan dan na 'n 2de tabel verskuif word. (1)
- 4.10.1 Stoor van verskillende tabelle of gedeeltes van die databasis op verskillende bedieners. (1)
- 4.10.2 Meervoudige gelyktydige gebruiker toegang en verbeterde sekuriteit. (2)

**TOTAAL AFDELING D: [20]**



## AFDELING E

### VRAAG 5: OPLOSSINGSONTWIKKELING

5.1.1

line	sData	sNew	i	If i<=4	output
1	file				
2		"			
3			1	1<=4 Y	
4		f*			
5			2		
3				2<=4 Y	
4		f*i*			
5			3		
3				3<=4 Y	
4		f*i*I*			
5			4		
3				4<=4 Y	
4		f*i*I*e*			
5			5		
3				5<=4 N	
6					f*i*I*e*

(4)

5.1.2 Verander lyn 4 na sNew ← sNew[i]+'\*' + sNew  
OF gebruik 'n downto in die FOR lus.

(1)

5.2 If POS√(uppercase(sName), uppercase(sPassword) √) >0√

(3)

5.3 iUp ← 0 (or use a Boolean set to false) √ **vir albei beginwaardes**  
iDigits ← 0

for I ← 1 to length(sPassword) √

if spass[i] in ['0'..'9'] then inc(iDigits) √

if(spass[i] in ['A'..'Z']) then inc(iUp) (or set Boolean to true) √

end

if iUp >=1 and iDigits >=2 (or test Boolean) √√

then show 'password strong' √ **vir enige boodskap**

else show 'password not strong'

(7)



5.4

<b>TOrder</b> ✓	
- OrderNum	String or string(7) ✓ <b>vir alle stringe</b>
- CellNum	String
- OrderDate	shortdate ✓
- NumPrints	integer ✓
- Printsize	String
- PrintType	String /Boolean
- Filename	String
+ constructor create (order, cell, size,type,name:string; num:integer) ✓	
Note: date not to be passed ✓	

(6)

5.5

Prosedure wat waardes van die attribute /velde verander/opdateer of stel.

(2)

5.6

- Hergebruik: OOP klasse word gebruik in meer as een program.
- Data oorbodigheid word verminder: OOP voorkom duplisering van data deur die gebruik van klasse.
- Program instandhouding: OOP maak dit makliker om net sekere prosedures op te dateer of by te voeg.
- Sekuriteit: OOP beskerm data deur enkapsulering te gebruik.
- Ontwerpsvoordele: OOP bevoordeel modulêre ontwerp en hergebruik.
- Verbeterde produktiwiteit: OOP versnel ontwerp en samewerking (spanwerk op projekte).
- Vergemaklik ontfouting: OOP kode word in modules ontfout en geroep- nie herhaal nie.

(2)

**TOTAAL AFDELING E: [25]**



## AFDELING F

### VRAAG 6: GEÏNTEGREERDE SCENARIO

- 6.1 Strepieskodes is 1D of 2D gedrukte items met beperkte afstand vir opvangs/gebruike waar 'n RFID 'n klein toestel of magnetiese strokie is wat duurder is.  
Strepieskode word tydens vervaardiging op die items gedruk.  
RFID moet op die voorraad geplak word na vervaardiging/ tydens verpakking. (1)
- 6.2 Is leesbaar selfs buite sig. (*hidden in bags*) – aanduiding van diefstal as mense deur die skandeerder by deure beweeg.  
Meer as een tags kan gelyktydig gelees word.  
*Can be used for data collection (barcodes as well).* (2)
- 6.3 Tel toestelle op as dit in die omgewing van die winkel is ✓ deur die toestel se GPS ✓ en stuur dan 'n boodskap na die toestel. (2 punte definisie)  
Kan kliënte inlig oor produkte wat op spesiale aanbieding is of nuwe items. Alle pogings om mense te kry om meer te koop.  
Maak potensiële kliënte in die omgewing van die winkel bewus van die bestaan van die winkel en wat dit verkoop.  
**Plus ✓✓ 2 redes** (4)
- 6.4 Soek enjin optimering (SEO) (1)
- 6.5.1 Die gemak en spoed waarmee ons inligting en goedere kan bekom ongeag die afstand tussen ons en die bron, alles deur die gebruikmaking van tegnologie.  
Konnektiwiteit van almal reg oor die wêreld. (2)
- 6.5.2
- Onmiddellike mobiele kommunikasie.
  - Aanlyn bank /- bespreking en -aankope.
  - Video konferensies en webinars.
  - E-leer en opvoeding.
  - Internasionale nuus opdaterings en rampbestuur.
  - Sosiale netwerke.
  - Toegang tot internasionale navorsing.
- Enige ander goed gemotiveerde antwoord. (3)



- 6.6.1 a) Fisiese kables (koper of veselopties).  
b) netwerk se opvangsgebied  
c) enkripsie  
d) minder blootgestel aan intervensie/onderskepping. (4)
- 6.6.2 Roeteerder/ *router*. (1)
- 6.6.3 Megabisse per sekonde / Mbps. (1)
- 6.7 Dis 'n metode om mense en rekenaars/robotte te kan onderskei aangesien inligting nie getik is nie en die rekenaar nie beeld wat vertoon word kan lees nie. Multi-vlak identifisering. (2)
- 6.8.1 Staties – al die webtuistes was dieslfde. (1)
- 6.8.2 Die web kan inligting, soos mense interpreteer wat inligting/resultaat dan na gelang van die gebruiker se behoeftes aanpas. Enige ander goed verduidelikte eienskap. (1)
- 6.9 *Patching* is die proses waardeur sagteware opgedateer word om 'n nuwe eienskap by te voeg of 'n probleem reg te stel. Meeste anti-virus sagteware doen dit gereeld om nuwe viruses te identifiseer. (2)

**TOTAAL AFDELING F: [25]**

**GROOTTOTAAL: [150]**