



Plak asseblief die
strepieskode-etiket hier

PUNTE-
TOTAAL

--

NASIONALE SENIOR CERTIFIKAAT-EKSAMEN
NOVEMBER 2020

INLIGTINGSTEKNOLOGIE: VRAESTEL I

EKSAMENNOMMER

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tyd: 3 uur

180 punte

LEES ASSEBLIEF DIE VOLGENDE INSTRUKSIES NOUKEURIG DEUR

1. Hierdie vraestel bestaan uit 36 bladsye en 'n Bylaag van 2 bladsye (i–ii). Maak asseblief seker dat jou vraestel volledig is.
2. Lees die vrae noukeurig deur en maak seker dat jy al die gedeeltes van elke vraag beantwoord.
3. Antwoord op die vraestel. Maak asseblief seker dat jy jou eksamennommer in die blokkies hierbo skryf.
4. Beantwoord AL die vrae – daar is geen opsies in hierdie vraestel nie.
5. Toon alle berekeninge waar toepaslik.
6. 'n Nie-programmeerbare sakrekenaar mag gebruik word.
7. Dit is in jou eie belang om leesbaar te skryf en jou werk netjies aan te bied.
8. Vier blanko bladsye (bladsy 33 tot 36) word aan die einde van die vraestel ingesluit. Gebruik hierdie bladsye indien jou spasie te min is vir 'n vraag. Dui die nommer van jou antwoord duidelik aan indien jy hierdie ekstra spasie gebruik.

SLEGS VIR NASIENER SE GEBRUIK

Vraag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Totaal
Punte	10	10	10	35	20	22	15	34	24	180
Gemerck										
Gemodereer										

AFDELING A KORTVRAE**VRAAG 1 DEFINISIES**

Gee die toepaslikste term vir elkeen van die volgende uitdrukkings:

- 1.1 'n Ontwerpbeginsel waar rekenaars gebou word met maklik vervangbare onderdele.

(1)
- 1.2 'n Poging om via e-pos sensitiewe inligting by 'n gebruiker te verkry onder die dekmantel van 'n betroubare organisasie of entiteit.

(1)
- 1.3 Die generiese term vir 'n stelsel waar gebruikers verfilmde vermaak uit 'n groot verskeidenheid kan kies en op hul eie tyd kan kyk.

(1)
- 1.4 'n Verbindinglose transmissieprotokol met geen waarborg van ordening of aflewering nie.

(1)
- 1.5 'n Netwerk "robotte" wat gebruik word om kubermisdaad te pleeg.

(1)
- 1.6 'n Mobiele rekenaartoestel, groter as 'n slimfoon, maar wat fasiliteite soos 'n raakskerm en herlaaibare battery in 'n kleinvormfaktor bied.

(1)
- 1.7 'n Netwerктоestel wat twee ongelyksoortige netwerke verbind deur verskillende protokolle te gebruik.

(1)
- 1.8 'n Manier om toegang tot 'n netwerk te verkry wat die normale sekuriteitsmaatreëls omseil.

(1)
- 1.9 'n Netwerktopologie wat nodusse toelaat om met enigteen van baie draadlose punte te verbind wat elkeen as 'n roeteerder dien.

(1)
- 1.10 Platforms wat gebruikers toelaat om in wisselwerking te tree en inligting en media of idees te deel met fasiliteite soos om van ander plasings in virtuele gemeenskappe en netwerke te hou, daarop kommentaar te lewer en dit weer te deel.

(1)

VRAAG 2 VERBIND KOLOMME

Kies vir elkeen van die terme in kolom A hieronder die **korrekste** definisie in kolom C deur die letter met die vraagnommer te verbind. Jy moet bloot die toepaslike letter in kolom B neerskryf. 'n Voorbeeld word as Vraag 2.0 getoon deur "W" as die korrekte antwoord te gebruik.

Kolom A	Kolom B	Kolom C
2.0	W	
2.1 SATA		A Aanbieding van groot hoeveelhede data wat die gebruiker verward kan laat en nie in staat om besluite te neem nie
2.2 Inprop en speel (<i>Plug and play</i>)		B 'n Protokol wat die universele oordrag van data moontlik maak
2.3 Sosiale manipulasie		C 'n Tipe blaaieraanval waar verkeer na 'n vals webwerf herlei word
2.4 WiMAX		D 'n Rekenaarbustegnologie wat algemeen gebruik word om hardeskyfaandrywers te verbind
2.5 UTP		E 'n Verbindingstandaard vir rekenaars en randtoerusting wat vir seriële data en kragoordrag voorsiening maak
2.6 Domeinfoopery (<i>Pharming</i>)		F 'n Tipe onwettige lêeroordrag
2.7 USB		G Die proses waardeur 'n bedryfstelsel 'n toestel outomaties herken wanneer dit geïnstalleer en vir die eerste keer gebruik word
2.8 Fermware		H 'n Tegniek wat gebruik word om verkeer te steel en na 'n alternatiewe webwerf te herlei in soekenjinresultate
2.9 Inligtingoorlading		I 'n Draadlose standaard soortgelyk aan Wi-Fi wat 'n veel groter dekkingsomvang ondersteun
2.10 BitTorrent		J Permanente sagteware wat in 'n ROM-skyfie geprogrammeer is
		K Die vermoë om toestelle by te voeg of te verwyder sonder om die stelsel af te skakel
		L Die manipulasie van mense om vertroulike inligting te openbaar
		M 'n Draadlose netwerkstandaard wat veelvuldige hoëspoed sellulêre fone gebruik om konnektiwiteit te voorsien
		N 'n Groep vasbedrade toestelle
		O 'n Kabel wat algemeen gebruik word en bestaan uit 'n aantal vervlegte kabelpare
		P 'n Lêeroordragmeganisme waar klein deeltjies van 'n lêer van verskillende netwerkkliënte ontvang of gestuur word

[10]**20 punte**

AFDELING B STELSELTEGNOLOGIEË**VRAAG 3 TEORIE**

Kies vir elkeen van die vrae hieronder **die korrekste antwoord** uit die opsies A–D. Daar is 'n antwoordrooster onderaan elkeen van die volgende twee bladsye, elkeen vir vyf vrae. Skryf bloot die toepaslike letter vir jou antwoord neer.

3.1 Warmruiling (*hot swapping*) laat 'n gebruiker toe om:

- A sy tafelrekenaar te herlaai sonder om enige data of rugsteunkopieë te verloor
- B 'n toestel by te voeg sonder om drywers of onderbrekingstabelle te moet laai
- C toestelle by te voeg/te verwyder sonder om die toestel af te skakel
- D nie een van bogenoemde nie

3.2 Die batterylewe van 'n skootrekenaar word beïnvloed deur:

- A skermhelderheid
- B verwerkerspoed
- C getal aktiewe prosesse
- D al bogenoemde

3.3 Watter van die volgende is 'n voordeel van rekenaarmobiliteit?

- A kleiner behoefte aan kantoorruimte
- B geen bedieners word benodig nie
- C 'n slimmer arbeidsmag
- D rekenaars is minder kwesbaar vir virusse

3.4 'n Vierkernverwerker met hiperryging het:

- A 4 fisiese verwerkingskerne en gedeelde L1-cache
- B 8 fisiese verwerkingskerne en 4 logiese verwerkers
- C 4 virtuele verwerkingskerne en gedeelde L1-cache
- D 4 fisiese verwerkingskerne en 8 logiese verwerkers

3.5 'n Sagtewareonderbreking:

- A kan ook deur hardewaretoestelle uitgereik word
- B word deur die sagtewaretoepassing na die SVE (*CPU*) gestuur
- C sal altyd 'n looptydfout tot gevolg hê
- D sal in 'n onderbrekingstabel verskyn

Vraag	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
Antwoord					

3.6 Die spoed van 'n netwerkkaart:

- A het geen effek op die algehele werkverrigting van 'n PR (PC) nie
- B kan verbeter word deur 'n bedryfstelselbywerking
- C kan wissel na gelang van die toestel waarmee dit verbind
- D nie een van bogenoemde nie

3.7 Watter van die volgende is 'n nadeel van die gebruik van Sagteware as 'n Diens (SaaS)?

- A maklike opgradeerbaarheid
- B sekuriteit van data
- C laer aanvanklike koste
- D vinnige ontplooiing

3.8 Aanbevole rekenaarbestuurstake sluit nie die volgende in nie:

- A verandering van die skermresolusie
- B aandrywerdefragmentasie
- C rugsteuning en hersteltoetsing
- D teenvirusbywerkings

3.9 Die voorkantbus (FSB) verbind:

- A die SVE (CPU) en die Noordbrug
- B die Noordbrug en die Suidbrug
- C die Suidbrug en die SVE (CPU)
- D die Suidbrug en die RAM-gleuwe

3.10 Grafikakaarte het dikwels toegewyde RAM en verwerkers:

- A omdat 'n grafikakaart se RAM van SRAM gemaak is
- B omdat die SVE (CPU) beperkte cache het
- C om die las op die stelsel-RAM en SVE (CPU) te verlig
- D omdat normale stelsel-RAM vlugtig is

Vraag	3.6	3.7	3.8	3.9	3.10
Antwoord					

[10]

SCENARIO

Beskou die volgende scenario wanneer die res van die eksamenvraestel beantwoord word, tensy die vrae van 'n algemene aard is of anders vermeld word.

Pizza World is 'n pizzawinkelketting in 'n stad. Hulle het 25 verskillende afsetpunte in die stad. Sommige afsetpunte maak voorsiening vir instapklante, maar almal bied 'n afleweringdiens aan. **Pizza World** het nie personeel in diens om hul pizzas af te lewer nie – hulle gebruik deeltydse afleweringssagente.

Wanneer iemand 'n pizza by 'n **Pizza World**-afsetpunt bestel, word die bestelling op hul mobiele toepassing vertoon. Enigeen wat as 'n deeltydse afleweringssagent aangestel is, kan die bestelling op die toepassing sien en die bestelling aanvaar. Hy of sy moet dan na die afsetpunt toe ry, die pizza(s) afhaal en by die klant aflewer. Dit maak duidelik sin dat die agente bestellings aanvaar van die afsetpunt wat die naaste is aan waar hulle hulle tans bevind.

VRAAG 4 TOEPASSING

Twee nuwe afleweringssagente, Hermione en Thabo, wil 'n geskikte mobiele toestel koop om hulle in staat te stel om vir **Pizza World** te werk. Hulle het gesien dat die volgende twee toestelle geadverteer word:



TOESTEL A

7 inch display (1024 × 600)
Android N (Nougat)
Camera Rear: 2 MP; Front: 2 MP
RAM: 1 GB; ROM: 16 GB
Micro SD slot (up to 256 GB)
Bluetooth; Wi-Fi; GPS
Monthly data plan 5 GB included
Battery use: 7 hours normal usage



TOESTEL B

6,5 inch display (1792 × 828)
iOS 13
Camera Rear: 12 MP; Front: 12 MP
RAM: 512 GB
GSM
Bluetooth; Wi-Fi; GPS
Monthly data plan 5 GB included
Battery use: 11,5 hours normal use

MP = megapixel (10^6 beeldelemente (*pixels*))

Thabo het besluit om Toestel B te koop en Hermione het Toestel A gekoop.

- 4.1 Hierdie toestelle maak gebruik van RAM en ROM. Definieer elkeen van hierdie terme. Dit is onvoldoende om bloot die akronieme uit te brei.

RAM: _____

ROM: _____

(2)

- 4.2 Toestel A het 1 GG (GB) RAM en 16 GG (GB) ROM. Gee 'n voorbeeld van die verwagte data wat in elkeen gestoor sal word.

RAM: _____

ROM: _____

(2)

- 4.3 Toestel A ondersteun Micro SD-kaarte.

- 4.3.1 Is SD-kaarte 'n tipe RAM- of ROM-berging?

(1)

- 4.3.2 Regverdig jou antwoord met TWEE redes.

Rede 1: _____

(1)

Rede 2: _____

(1)

- 4.3.3 Gee TWEE voorbeelde van die data wat Hermione op die SD-kaart kan stoor.

Voorbeeld 1: _____

(1)

Voorbeeld 2: _____

(1)

4.4 Toestel B se vertoon het 'n hoër resolusie as dié van Toestel A.

4.4.1 Skermresolusie word in beeldelemente (*pixels*) gemeet. Wat word met die woord *beeldelement* bedoel?

(1)

4.4.2 Noem EEN faktor wat die resolusie van 'n vertoon sal beïnvloed.

(1)

4.4.3 'n Nuttige tegniek om die resolusies van twee toestelle te vergelyk is om die beeldelemente per duim (*pixels per inch (PPI)*) van die vertoon te bereken. Dit help wanneer twee toestelle met verskillende skermgroottes en resolusies vergelyk word, wat verwarrend kan wees.

Die PPI van 'n vertoon word bereken deur die volgende veranderlike toekennings en wiskundige formule te gebruik:

Toevoerwaardes vir R1, R2 en S.

(R1 = horisontale resolušie, R2 = vertikale resolušie, S = skermgrootte)

$$PPI = \frac{\sqrt{(R1^2 + R2^2)}}{S}$$

- (a) Gebruik die veranderlike toekennings en formule hierbo en skryf 'n algoritme uit om die PPI van enige vertoon te bereken. Gebruik R1, R2 en S as veranderlikes vir die twee resoluusiewaardes en grootte onderskeidelik, en die veranderlike PPI vir die finale antwoord. Die waardes vir R1, R2 en S kan óf aan die veranderlikes toegeken word óf via 'n toevoerstelling toegevoer word. Jy kan enige ander veranderlikes insluit wat jy nodig het.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

- (b) Ons wil die PPI van Toestel A bereken (7 duim vertoon, 1024*600 resoluëie). Beskou die rooster hieronder wat 'n reeks letters A–K het wat elkeen ooreenstem met 'n berekeningstap. Jy moet die individuele letters kies wat die PPI van Toestel A korrek sal bereken en **die korrekte letters** invoeg in die formule wat aan die einde van die rooster getoon word.

A	1792^2
B	$\sqrt{(1024^2 + 600^2)}$
C	1024^2
D	7^2
E	$\sqrt{1024}$
F	7
G	600^2
H	$\sqrt{1792 + 800}$
I	512^2
J	$\sqrt{600}$
K	828^2

$$\text{PPI} = \frac{\sqrt{(\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}})}}{\underline{\hspace{2cm}}}$$

(4)

4.5 Elke toestel het twee kameras. Die resolusies van die kameras verskil baie.

4.5.1 Sal die resolusie van die kamera 'n belangrike rol speel in die besluit om Toestel A eerder as Toestel B te koop in die lig van die beoogde doel van die toestel in hierdie scenario?

 _____ (1)

4.5.2 Regverdig jou antwoord met twee redes.

Rede 1: _____
 _____ (1)

Rede 2: _____
 _____ (1)

4.6 Verskaf TWEE redes waarom batterylewe 'n belangrike faktor sal wees wanneer 'n toestel gekies word in die lig van die beoogde doel van die toestel in hierdie scenario.

Rede 1: _____
 _____ (1)

Rede 2: _____
 _____ (1)

4.7 Die toestelle gebruik verskillende bedryfstelsels. Vergelyk die twee bedryfstelsels deur die tabel hieronder te gebruik en 'n regmerk (✓) in die toepaslike spasie te maak:

Kenmerk	Android	iOS
Oopbron		
Eiendomsregtelik		
Gratis met toestel		

(4)

- 4.8 Die eienaars van **Pizza World** moes twee weergawes van hul mobiele toepassing skep om op toestelle soos Toestel A en Toestel B gebruik te word. Gee EEN rede waarom dit nodig was.

(1)

- 4.9 'n Verdere bergingsopsie vir albei toestelle kan wolkberging (*cloud storage*) wees.

- 4.9.1 Wat word met die term *wolkberging* bedoel?

(1)

- 4.9.2 Watter DRIE noodsaaklike vereistes (ongeach die toestel wat hulle gekies het) is nodig sodat Hermione en Thabo wolkberging kan gebruik terwyl hulle pizzas gaan haal en aflewer?

Vereiste 1:

(1)

Vereiste 2:

(1)

Vereiste 3:

(1)
[35]

45 punte

AFDELING C INTERNET EN KOMMUNIKASIE-TEGNOLOGIEË**VRAAG 5 TEORIE**

In die Bylaag (bladsy i) is 'n diagram gemerk Bylaag A. Dit toon 'n tipiese netwerkuitleg vir 'n tak van **Pizza World**. Bestudeer hierdie diagram voordat jy Vraag 5 en Vraag 6 beantwoord. Die bediener by elke afsetpunt word gebruik om transaksies van instapklante by die afsetpunt aan te teken. Dit word ook gebruik om op hoogte te bly van die pizzabestanddele wat by die tak gebruik word.

Onthou om die oorkoepelende scenario in gedagte te hou.

- 5.1 Die diagram toon 'n toestel wat die verskillende nodusse in 'n enkele netwerk verbind. Hierdie toestel word 'n spil (*hub*) genoem. Hierdie toestelle word nie algemeen in moderne netwerke gebruik nie.

- 5.1.1 Wat is die naam van die toestel wat 'n spil in 'n netwerk vervang het?

(1)

- 5.1.2 Noem EEN ooreenkoms tussen 'n spil en die toestel wat jy in Vraag 5.1.1 genoem het.

Ooreenkoms:

(1)

- 5.1.3 Verduidelik waarom die nuwer komponent **doeltreffer** as 'n spil is. 'n Spil ontvang seine van een nodus en dupliseer hierdie seine na alle ander nodusse op die netwerk. Jy moet TWEE faktore in jou antwoord insluit wanneer jy die twee toestelle vergelyk.

Faktor 1:

(1)

Faktor 2:

(1)

5.2 Die drukker is as 'n netwerktoestel verbind.

5.2.1 Noem EEN voordeel daarvan om die drukker as 'n nodus op die netwerk te hê.

(1)

5.2.2 Die volgende IP-adres is op die netwerk aan die drukker toegeken:

10.10.58.101

(a) Is dit 'n voorbeeld van 'n IPv4- of IPv6-adres?

(1)

(b) Noem EEN ooreenkoms en EEN verskil tussen IPv4- en IPv6-adresse.

Ooreenkoms: _____

(1)

Verskil: _____

(1)

(c) Verduidelik waarom IPv6-adresse bekend gestel is.

(2)

- 5.2.3 Veronderstel die poort op die spil waaraan die drukker verbind, faal, en daar is geen ander oop poort op die spil beskikbaar nie.

Verduidelik EEN manier, buiten verbinding met die spil, waarop die drukker verbind kan word sodat al die verkoopspunttoestelle op die netwerk steeds daarheen sal kan druk. Jou antwoord moet 'n verduideliking insluit van waarom die toestelle oor die netwerk sal kan druk.

(2)

- 5.3 'n Draadlose toegangspunt (*wireless access point (WAP)*) word as deel van die netwerk getoon.

- 5.3.1 Wat is die funksie van 'n draadlose toegangspunt?

(1)

- 5.3.2 Sal 'n toestel 'n IP-adres nodig hê indien dit met die WAP verbind?

(1)

- 5.3.3 Verduidelik jou antwoord op Vraag 5.3.2 hierbo.

(2)

- 5.4 Data wat op enige bediener of PR (*PC*) gestoor word, moet beveilig word. Twee tegnieke wat dikwels gebruik word, is rugsteunkopieë en RAID.

Verduidelik hoe hierdie twee prosesse verskil en waarom RAID nie as 'n vorm van rugsteuning beskou word nie.

(4)
[20]

VRAAG 6 TOEPASSING

6.1 Instapklante kan van die draadlose toegangspunte (*wireless access points (WAPs)*) in 'n **Pizza World**-tak gebruik maak terwyl hulle vir hul bestellings wag. Die diens word gratis aan klante verskaf. Klante wat Wi-Fi-toegang wil gebruik, moet 'n kassier vir 'n Wi-Fi-bewys vra. Die bewys bevat 'n gebruikersnaam en wagwoord.

6.1.1 Gee TWEE redes waarom **Pizza World** bewyse vir Wi-Fi-toegang gebruik in plaas daarvan om gratis en oop Wi-Fi-toegang te verskaf.

Rede 1: _____

(1)

Rede 2: _____

(1)

6.1.2 'n Klant wat die gratis Wi-Fi gebruik het, het gedink dat omdat hy 'n gebruikersnaam en wagwoord nodig gehad het, dit beteken het dat die draadlose verkeer beveilig en geënkripteer sou wees.

(a) Wat word met die woord *beveilig* bedoel?

(1)

(b) Noem EEN protokol wat geënkripteerde draadlose dataversending kan verseker.

(1)

(c) Sal klante steeds in gevaar wees as hulle met 'n gebruikersnaam en wagwoord op die Wi-Fi aanteken deur die protokol te gebruik wat jy in Vraag 6.1.2 (b) gekies het?

(2)

- (d) Indien die klant se bankbesonderhede gesteel word terwyl **Pizza World** se gratis Wi-Fi gebruik word, sal **Pizza World** aanspreeklik gehou kan word vir enige verliese wat die klant ly?

(1)

- (e) Regverdig jou antwoord op deel (d) met TWEE redes.

Rede 1:

(1)

Rede 2:

(1)

- (f) Noem TWEE metodes wat **Pizza World** kan gebruik om hul potensiële aanspreeklikheid in enige soortgelyke scenario te beperk.

Metode 1:

(1)

Metode 2:

(1)

6.2 Hermione en Thabo is baie besig om as afleweringsagente vir **Pizza World** te werk. Onthou, Hermione het Toestel A gekoop en Thabo het Toestel B gekoop.

6.2.1 Toestel B (wat Thabo gebruik) het GSM as eienskap. Gebruik die tabel hieronder vir die antwoorde:

- (a) Noem DRIE algemene gebruike van GSM.
- (b) Verduidelik hoe Hermione steeds haar toestel vir hierdie gebruike sal kan gebruik selfs al het dit nie GSM nie.

Gebruik Kolom A om jou antwoorde vir deel (a) neer te skryf en Kolom B vir jou antwoorde vir deel (b).

Kolom A (algemene gebruike van GSM)	Kolom B (hoe Hermione sal kompenseer)

(6)

6.2.2 Albei toestelle het GPS as eienskap.

- (a) Wat is GPS? (Dit is onvoldoende om bloot die afkorting uit te brei.)

(1)

- (b) Noem EEN ander toepassing buiten die toepassing wat deur **Pizza World** verskaf word wat Hermione en Thabo waarskynlik tesame met GPS in hul afleweringswerk sal gebruik.

(1)

6.3 Die eienaars van 'n **Pizza World**-afsetpunt wil met ander ondernemings saamwerk om mekaar se produkte te help adverteer. **Pizza World** wil dit doen via hul webwerf en 'n mobiele toepassing wat hulle besig is om te ontwikkel sodat die publiek dit kan gebruik om pizzas te bestel.

- 6.3.1 Watter diens sal gebruik word om advertensies te wys vir ander ondernemings wat naby aan enige **Pizza World** afsetpunt is?

(1)

- 6.3.2 Noem vir die eienaars EEN tipe onderneming wie se reklame **Pizza World** sal komplementeer en EEN tipe onderneming wie se reklame met **Pizza World** sal meeding.

Komplementeer: _____

(1)

Meeding: _____

(1)

[22]

42 punte

AFDELING D SOSIALE IMPLIKASIES**VRAAG 7**

Lees die volgende uittreksel uit 'n artikel oor mediese aangeleenthede en beantwoord die vrae wat volg:

Facebook- en YouTube-moderators onderteken PTSS*-openbaarmaking

Volgens verslae word inhoudsmoderators* gevra om vorms te onderteken wat verklaar dat hulle verstaan die werk kan posttraumatisiese stressteuring (PTSS) veroorsaak.

Daar word berig dat moderators vir Facebook en YouTube, wat deur die kontrakteur Accenture aangestel is, die dokumente ontvang het wat hulle vra om die geestesgesondheidsrisiko's van die rol te erken.

Moderators monitor aanstootlike materiaal en besigtig dikwels honderde ontstellende beelde as deel van 'n dag se werk.

Accenture sê die welstand van werkers is 'n "topprioriteit".

In 'n verklaring voeg die maatskappy by dat slegs nuwe aansluiters gevra word om die vorms te onderteken, terwyl die vorm as 'n bywerking aan bestaande werknemers gestuur word.

"Ons werk die inligting wat ons aan ons mense gee gereeld by om te verseker dat hulle 'n duidelike begrip het van die werk wat hulle doen," sê Accenture in 'n verklaring.

Facebook en Google (wat YouTube besit) sê hulle het nie Accenture se nuwe vorm hersien nie, maar hulle vereis wel dat hul vennote sielkundige ondersteuning aan inhoudsmoderators bied.

Die vorms wat aan die moderators gestuur word, sit ondersteuningsdienste wat aangebied word uiteen, waaronder 'n blitslyn en 'n welstandsafrigter. Maar hy gee in die vorms toe dat nie een deur mediese praktisyns beman word nie en dat hulle "nie geestesversteurings kan diagnoseer of behandel nie".

[Aangepas en vertaal uit: <<https://www.bbc.com/news/technology-51245616>> (Besoek 25 Januarie 2020)]

***Posttraumatisiese stressteuring (PTSS)** is 'n geestesgesondheidstoestand wat veroorsaak word deur 'n skrikwekkende gebeurtenis — óf die ervaring óf die aanskouing daarvan. Simptome kan terugflitse, nagmerries en ernstige angste insluit, sowel as onbeheerbare gedagtes aan die gebeurtenis.

***Inhoudsmoderators** bepaal of inhoud, byvoorbeeld 'n plasing of 'n kommentaar op sosiale media, binne die riglyne van die platform val.

7.1 Gee TWEE redes waarom sosialemedia-werke die inhoud wat gepubliseer word, "modereer".

Rede 1: _____
 _____ (1)

Rede 2: _____
 _____ (1)

- 7.2 Gee TWEE voorbeelde van inhoud wat dalk op Facebook of YouTube kan verskyn wat as ongewens beskou sal word.

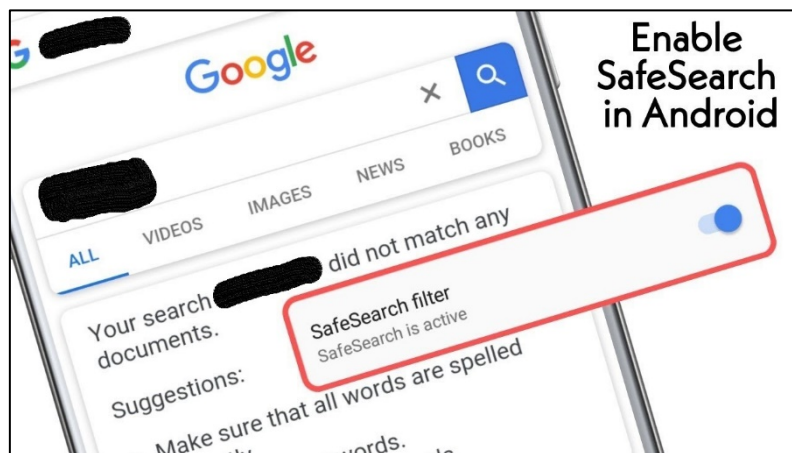
Voorbeeld 1: _____

(1)

Voorbeeld 2: _____

(1)

- 7.3 Google bied 'n opsie genaamd "Safe search" aan. Die beeld hieronder toon hierdie opsie wat in 'n soektog op 'n Android mobiele toestel gebruik word.



Verduidelik waarom hierdie opsie alleen ontoereikend is om te verhoed dat ongewenste inhoud aanlyn besigtig word.

(1)

- 7.4 Verduidelik met TWEE redes waarom werkgewers van die inhoudsmoderators sal wil hê dat inhoudsmoderators hierdie dokumente onderteken. Jy mag nie enige van die redes wat in die artikel gegee word, gebruik nie.

Rede 1: _____

(1)

Rede 2: _____

(1)

- 7.5 As jy 'n inhoudsmoderator is wat deur Accenture aangestel is, sal jy gelukkig wees daarmee dat die personeel wat aangestel word om inhoudsmoderators te help, nie geestesversteurings kan diagnoseer of behandel nie? Regverdig jou antwoord.

(2)

- 7.6 Een reaksie op hierdie artikel stel voor dat die probleme wat inhoudsmoderators in die gesig staar, verminder kan word indien *slim algoritmes* gebruik word om geoutomatiseerde moderering te onderneem.

Evalueer hoe suksesvol jy meen hierdie benadering sal wees deur te verwys na:

- doeltreffendheid (spoed) van moderering; en
- effektiwiteit van moderering

Gee TWEE redes vir doeltreffendheid en TWEE redes vir effektiwiteit.

Doeltreffendheid	Effektiwiteit

(4)

- 7.7 Die eienaars van **Pizza World** is bekommerd dat ontoepaslike inhoud op hul toepassing kan verskyn indien hul toepassing binnegedring word. Wat is die beste manier om te voorkom dat sulke inhoud op hul toepassing opgelaai word?

(2)

15 punte

AFDELING E DATA- EN INLIGTINGSBESTUUR EN OPLOSSINGONTWIKKELING**VRAAG 8**

Pizza World gebruik 'n databasis om op hoogte van afleverings te bly. Dit het slegs een tabel wat al die rekords hou van pizzas wat afgelewer is.

Die **Bestellings**-tabel het die volgende velde:

Veld	Beskrywing
<u>BestellingID</u>	Unieke nommer vir elke bestelling
KlantNaam	Die naam van die klant wat die pizza bestel het
PizzaTipe	Die tipe pizza wat bestel is
<u>AgentNaam</u>	Die naam van die afleveringsagent wat die pizza afgelewer het
AgentFoon	Die foonnommer van die afleveringsagent
Betyds	'n Veld om aan te dui of die bestelling betyds afgelewer is of nie

BestellingID en **AgentNaam** is as die primêre sleutel gekies.

'n Uittreksel uit die tabel word hieronder getoon:

Bestellings

BestellingID	KlantNaam	PizzaTipe	AgentNaam	AgentFoon	Betyds
23	John Biggs	Three Cheese	Hermione	0787786619	Ja
25	Honorato Stark	Neapolitan	Thabo	0778412251	Ja
36	Uriel Todd	Chicken Pesto	Jimmy	0685524114	Nee
38	Cullen Higgins	Bianca	Hermione	0787786619	Ja
40	Chaim Miranda	Prosciutto	Fazul	0836591147	Ja
45	John Biggs	Funghi	Jia-Hai	0825421145	Nee
48	Honorato Stark	Supreme	Thabo	0778412251	Nee
50	Zane Kim	Three Cheese	Hermione	0787786619	Ja
52	Travis Levine	Chicken Pesto	Thabo	0778412251	Ja
55	Uriel Todd	Neapolitan	Hermione	0787786619	Ja
58	Abbot Lloyd	Three Cheese	Jia-Hai	0825421145	Nee

8.1 Daar is ontdek dat die data in die **Betyds**-veld foutief is. Alle items wat tans as "Ja" getoon word, moet "Nee" wees en omgekeerd. Die databasisadministrateur het die volgende twee SQL-bevele geskryf in 'n poging om die veld se waardes te verander:

- UPDATE Bestellings SET Betyds = "Ja" WHERE Betyds = Nee;
- UPDATE Bestellings SET Betyds = "Nee" WHERE Betyds = Ja;

8.1.1 Nadat die eerste van die twee bevele geloop is, besef sy dat daar 'n probleem met die data in die **Betyds**-veld is. Verduidelik wat gebeur het.

(2)

8.1.2 Sal die loop van die tweede navraag die probleem help oplos?

(1)

8.1.3 Die administrateur moet herstel van die probleem wat voorgekom het. Stel TWEE moontlike metodes voor wat deur die DBBS voorsien word, wat gebruik kan word om die data in die Betyds-veld weer te kry soos dit was voor die SQL-stelling uitgevoer is. *Jou twee metodes mag nie enige SQL-stellings gebruik nie.*

Metode 1:

(1)

Metode 2:

(1)

8.1.4 Die administrateur moet nog steeds die foutiewe data verander, d.w.s. die ja/nee-waardes in die Betyds-veld omruil. Beskryf TWEE maniere waarop SQL-stellings gebruik kan word om hierdie fout te korrigeer.

Metode 1:

(1)

Metode 2:

(1)

8.2 'n Nuwe bestelling is ontvang vir 'n Three Cheese Pizza wat by Travis Levine afgelewer moet word. Die bestelling is nie via die toepassing deur 'n afleweringsagent aanvaar of afgehaal nie. 'n BestellingID van 66 is aan die bestelling toegeken. Hierdie rekord kan nie in die Bestellings-tabel ingevoeg word nie.

8.2.1 Van watter tipe teenstrydigheid is dit 'n voorbeeld? Dui jou antwoord aan deur 'n regmerk in die toepaslike blokkie hieronder te maak:

UPDATE	
DELETE	
INSERT	

(1)

8.2.2 Verduidelik WAAROM dit nie moontlik is om hierdie bestelling in die Bestellings-tabel in te voeg nie.

(2)

8.3 Die administrateur het die volgende navraag geskryf:

```
SELECT Agent, COUNT(*) AS Betyds
FROM Bestellings
WHERE Betyds = Ja
GROUP BY Agent
```

8.3.1 Waarom is hierdie navraag geskryf, d.w.s. watter **nuttige inligting** sal dit aan die **Pizza World**-takbestuurder verskaf?

(2)

8.3.2 Voltooi die volgende tabel om die resultaatstel wat deur hierdie navraag gegenereer is, te toon. Die eerste ry moet gebruik word om die opskrifte van die resultaatstel te toon en die volgende rye vir die waardes wat deur die navraag gegenereer is. Gebruik die data in die oorspronklike tabel wat aan die begin van hierdie afdeling getoon is.

Agent	

(4)

8.3.3 Die administrateur voeg nou die volgende reël aan die einde van die navraag by:

HAVING COUNT(*) >= 2

(a) Wat is die verskil tussen 'n HAVING- en 'n WHERE-klousule?

(2)

(b) Verduidelik watter effek dit op die resultaatstel in 8.3.2 sal hê.

(2)

8.4 8.4.1 Verwys weer na die **Bestellings**-tabel. Die tabel bevat oortollige data. Wat is oortollige data?

(1)

8.4.2 Noem twee velde wat oortollige data bevat.

Veld 1:

(1)

Veld 2:

(1)

8.5 Skryf die **Bestellings**-relasie in relasionele vorm neer.

(3)

8.6 Om die **Bestellings**-tabel in die tweede normaalvorm (2NV) (*2NF*) te verander moet ons gedeeltelike afhanklikhede verwyder.

8.6.1 Noem EEN veld wat gedeeltelik afhanklik is van elkeen van die sleutelvelede.

Veld	Afhanklik van
	BestellingID
	AgentNaam

(2)

8.6.2 Skryf die relasies vir die 2NV-tabelle in relasionele vorm neer.

(6)

[34]

VRAAG 9

Pizza World het 'n programmeerder aangestel wat 'n OGP-gebaseerde toepassing vir hulle sal skryf om hul bestellings te bestuur. Een van die afdelings sal 'n klas hê wat bestellings hanteer. Die **Bestelling**-klas sal gebruik word om **Bestelling**-objekte te instansieer en te verwerk. Daar sal ook klasse wees wat met **Pizza**-objekte en **Agent**-objekte werk.

'n **Pizza-objek** sal die volgende velde en tipes hê:

 pizzaBasis : string
 basieseBestanddele : stringskikking
 ekstraBolaag : stringskikking

'n **Agent-objek** sal die volgende velde en tipes hê:

 agentNaam : string
 agentGeslag : karakter
 agentFoonnommer : string

'n **Bestelling-objek** sal die volgende velde en tipes hê:

 bestellingNommer : heelgetal
 klantSeNaam : string
 pizzaBestelling : skikking van Pizza-objekte ('n maksimum van 10 pizzas per bestelling)
 afleweringAgent : Agent

9.1 Voltooi die volgende klasdiagram vir die **Bestelling-klas**. Toon die verklaring van al die velde van die klas (wat nie direk van buite die klas toeganklik moet wees nie), sowel as metodes vir die volgende:

- Geparameteriseerde konstruktormetode wat die volgende parameters aanvaar:
– oN(heelgetal), cN(string), pO(skikking van Pizza-objekte) en dA(Agent);
- Toegangermetodes vir die bestellingNommer- en afleweringAgent-veld;
- Mutatormetodes vir die pizzaBestelling- en afleweringAgent-veld wat parameters pO(skikking van Pizza-objekte) en dA(Agent) onderskeidelik sal aanvaar;
- 'n naString()-metode wat die verskillende velde van 'n Bestelling-objek in een stringobjek aaneenskakel.

Klasnaam:
Velde
Metodes

(10)

9.2 'n Junior programmeerder in die IT-departement vra waarom die **agentGeslag**-veld op die tipe **karakter** gestel is. Hy dink dat hierdie veld Boole moet wees wat gestel kan word as "True" vir vroulik en "False" vir manlik.

Verduidelik deur TWEE verskillende redes te gebruik waarom 'n veld van tipe karakter 'n beter keuse vir die stoor van 'n agent se geslag is.

Rede 1: _____

_____ (1)

Rede 2: _____

_____ (1)

- 9.3 In die programmeringsproses van die oorkoepelende OGP-projek vir **Pizza World** word baie ander datastrukture, klasse en metodes ontwikkel. In een bepaalde klas is daar 'n stel parallelle skikkings wat gebruik word om **agentNaam**- en **agentGeslag**-waardes te stoor.

Voorbeeldwaardes in hierdie skikkings lyk soos volg:

agentNaam[0]	agentNaam[1]	agentNaam[2]	agentNaam[3]	agentNaam[4]
"Hermione"	"Fazul"	"Jimmy"	"Thabo"	"Jia-Hai"

agentGeslag[0]	agentGeslag[1]	agentGeslag[2]	agentGeslag[3]	agentGeslag[4]
'V'	'M'	'T'	'M'	'M'

'n Algoritme is ontwikkel wat 'n stringparameter – 'n agentnaam – sal aanvaar en die **agentNaam**-skikking sal deursoek om te sien of die naam bestaan. Indien dit wel bestaan, sal die algoritme die ooreenstemmende waarde uit die **agentGeslag**-skikking terugstuur. Hierdie algoritme word in Bylaag B op bladsy ii van die Bylaag vir jou gegee.

- 9.3.1 Jy moet die volgende spoortabel voltooi om die algoritme te toets. Neem aan dat die parameter **naam** "Jimmy" is.

Skikkingsindeks	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]		
agentNaam	Hermione	Fazul	Jimmy	Thabo	Jia-Hai		
agentGeslag	V	M	T	M	M		
Reël	naam	i	pos	flag	i < size AND flag = false ?	naam = (agentNaam [i]) ?	Afvoer
	Jimmy	0	0	false			
1							
2							
4							
5							
1							
2							
4							
5							
1							
2							
3							
4							
5							
1							
6							

(8)

9.3.2 Die afvoer van die algoritme is nie wat verwag is nie. Dit word veroorsaak deur een reël kode wat in die verkeerde posisie is.

- (a) Identifiseer die reël kode wat op die verkeerde plek is. Dit is voldoende om bloot die reëlnommer van die algoritme te gee.

(1)

- (b) Dui aan hoe hierdie fout reggestel kan word om te verseker dat die algoritme die korrekte afvoer terugstuur.

(2)

- (c) Watter beter datastruktuur kan gebruik word om te verhoed dat hierdie tipe probleem voorkom?

(1)
[24]

58 punte

Totaal: 180 punte

BYKOMENDE SPASIE (ALLE vrae)

ONTHOU OM DUIDELIK BY DIE VRAAG AAN TE DUI DAT JY DIE BYKOMENDE SPASIE GEBRUIK HET OM TE VERSEKER DAT ALLE ANTWOORDE NAGESIEN WORD.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]