



# higher education & training

Department:  
Higher Education and Training  
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

## NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

### STELSELONTLEDING EN ONTWERP NKR VLAK 4

(10041004)

**1 Desember 2020 (X-vraestel)**  
**09:00–12:00**

**Sakrekenaars mag gebruik word.**

**Hierdie vraestel bestaan uit 18 bladsye.**

172Q1N2001

**TYD: 3 UUR**  
**PUNTE: 200**


---

### **INSTRUKSIES EN INLIGTING**

1. Beantwoord al die vrae.
  2. Lees al die vrae aandagtig deur.
  3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
  4. Begin elke afdeling op 'n nuwe bladsy.
  5. Gebruik slegs 'n swart of blou pen.
  6. Skryf netjies en leesbaar.
-

**AFDELING A****VRAAG 1**


1.1 Verskillende opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.10) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.1.1 Watter van die volgende stellings beskryf 'n gebruikgevaldiagram ('use case diagram') korrek? 

- i Eenvoudigste voorstelling van 'n gebruiker se interaksie met 'n stelsel
- ii Begin met 'n versoek vanaf die stelsel na 'n aktor ('actor')
- iii Modelleer die funksionaliteit van 'n stelsel deur middel van aktors en gebruikgevalle ('use cases')
- iv Geskryf vanuit die programmeerder se perspektief

- A i, ii
- B i, iii
- C i, iii, iv
- D i, iv


1.1.2 Watter van die volgende moet vermy word as 'n gebruikerskoppelvlak ontwerp word?




- i Helder kleure 
- ii Beperkte funksionaliteit vir gebruikers om die koppelvlak te pasmaak
- iii Netjiese uitleg
- iv Oorlegging met gebruikers

- A i, ii
- B i, iii
- C i, iii, iv
- D i, iv

1.1.3 Watter van die volgende stellings oor mens-rekenaar-interaksiebeginsels is korrek?

- i Verskaf kortpaaie na items wat gereeld gebruik word
- ii Verskaf insiggewende terugvoer
- iii Gebruik altyd knoppiekontroles om 'n kieslys te skep
- iv Maak voorsiening vir maklike ommekeer van aksies

- A i
- B i, ii, iv 
- C iii en iv
- D i en iv

- 1.1.4 Verslae wat nie voorafgedefinieer is deur 'n programmeerder nie, maar ontwerp word soos nodig, word ...verslae genoem.
- A eenmalige
  - B hals oor kop
  - C besigheids-
  - D ad hoc- 
- 1.1.5 Die oneerlike proses waartydens iemand probeer om inligting te bekom wat vir verifikasie gebruik word deur hom/haarself voor te doen as iemand wat daardie inligting benodig, staan bekend as ...
- A ontginning.
  - B uitvissing.
  - C jag.
  - D 'doxing'.
- 1.1.6 Die hoofvoordeel van skermdata teenoor uitgedrukte data nadat dit gegeneer is, is dat skermdata ...
- A dinamies bygewerk kan word.
  - B meer gebruikersvriendelik is.
  - C meer inligting bevat. 
  - D meer beveilig is.
- 1.1.7 ... toetsing is 'n niefunksionele toets waar die werksverrigting van 'n stelsel gemeet word in terme van sy opskalerings- of afskaleringsvermoë.
- A Integrasie-
  - B Las-
  - C Skalerings-
  - D Spannings-
- 1.1.8 'n ... beskryf die beste wat iemand sien op 'n toepassing, soos byvoorbeeld die knoppies, teksblokkies en radioknoppies.
- A Gebruikerskoppelvlak
  - B Stelselkoppelvlak
  - C Geïntegreerde ontwikkelingsomgewing
  - D Stelselstruktuur
- 1.1.9 'n ... kan outomatiese toevoer na 'n stelsel verskaf.
- A Sleutelbord 
  - B Muis
  - C Radiofrekwensie-identifiseringsetiket (RFID)
  - D Raaktablet ('Touchpad')

1.1.10 Die ... metodologie is bedoel om die gehalte en responsiwiteit van sagteware op veranderende vereistes te verbeter.

- A aanpasbare ('agile')
- B 'RAD'
- C waterval ('waterfall')
- D objekgeoriënteerde



(10 × 1) (10)

1.2 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (1.2.1–1.2.10) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

1.2.1 Merkblokkies is toepaslik om 'n stel verwante keuses aan te bied waar slegs een van die keuses op 'n slag gekies kan word.

1.2.2 Die klasdiagram is die hoofbousteen van objekgeoriënteerde modellering.

1.2.3 Verenigde modelleringstaal kan nie gebruik word om 'n stelsel visueel voor te stel nie.



1.2.4 Vraelyste laat 'n stelselontleder toe om die gesindheid, gedrag en optrede van stelselgebruikers te bepaal.

1.2.5 Inligtingsekuriteitsdeskundiges beveel aan dat wagwoorde gereeld verander moet word.

1.2.6 'n Onderhoudvoerder staan ook bekend as 'n respondent.

1.2.7 Transkripsie is die proses om inligting op 'n ander manier voor te stel, maar sonder om die inligting op enige manier te verander.

1.2.8 Aanpasbare ('Agile') sagtewareontwikkeling bevorder stadige reaksie op verandering.




1.2.9 SCRUM is 'n raamwerk vir die iteratiewe ontwikkeling van ingewikkelde produkte, spesifiek sagteware.



1.2.10 Wanware is 'n voorbeeld van 'n eksterne sekuriteitsbedreiging.



(10 × 1) (10)

- 1.3 Kies 'n item uit KOLOM B om by 'n beskrywing in KOLOM A te pas. Skryf slegs die letter (A–S) langs die vraagnommer (1.3.1–1.3.10) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
1.3.1	Metodologie wat eindgebruikers betrek by die ontwerp en ontwikkeling van 'n stelsel	A	stelselvereiste-spesifikasie
1.3.2	Metode om die interne struktuur of werking van 'n program te toets	B	verslag 
1.3.3	Beskryf reeks aksies wat iets van meetbare waarde verskaf aan 'n aktor ('actor') en dit word geteken as 'n horisontale ellips	C	lewensvatbaar
		D	UML
		E	RAD
1.3.4	Oorgang vanaf 'n ou inligtingstelsel na 'n nuwe inligtingstelsel	F	JAD
1.3.5	Ontwikkelingsmodelleringstaal vir algemene gebruik wat bestaan uit 'n geïntegreerde stel diagramme wat 'n gestandaardiseerde manier bied vir stelsel- en sagtewareontwikkelaars om die ontwerp van 'n stelsel te visualiseer 	G	prosesvloei
		H	witbloktoetsing ('white-box testing')
1.3.6	Dokument wat inligting in 'n georganiseerde formaat aanbied	I	beëindiger
1.3.7	Kan werk soos bedoel en finansiële suksesvol wees	J	konnekteerder
		K	gebruiksgeval ('use case')
1.3.8	Onopsigtelike metode om inligting in te samel	L	GUI
		M	HCI
1.3.9	Een van die implementerings van die aanpasbare ('agile') metodologie	N	waterval
1.3.10	Simbool wat die begin- of eindpunt van 'n stelsel voorstel	O	onderhoud
		P	oorskakeling
		Q	waarneming
		R	SCRUM 
		S	eienskap

(10 × 1) (10)

1.4 Kies die korrekte term vanuit dié in hakies. Skryf slegs die antwoord langs die vraagnommer (1.4.1–1.4.10) in die ANTWOORDBOEK neer.

- 1.4.1 Stelselontleding behels die skep van (logiese/fisiese) modelle.
- 1.4.2  Voordat gedetailleerde inligting oor 'n stelsel ingesamel word, moet 'n ontleder (belanghebbendes/programmeerders) identifiseer.
- 1.4.3 'n (Onderhoud/Waarneming) kan gewoonlik in een omvattende sessie afgehandel word.
- 1.4.4 'n (Toestand-masjien ['State-machine']/Stelselvolgorde)-diagram word gebruik om die gedrag van 'n sagtewarestelsel te illustreer.
- 1.4.5 As 'n professionele persoon in die werksplek, is die verspreiding van kettingbriewe 'n (aanvaarbare/onaanvaarbare) praktyk.
- 1.4.6 (Funksionele/Implementerings-) vereistes beskryf wat die stelsel moet kan doen. 
- 1.4.7 'n Datavloei-diagram is 'n skematiese voorstelling van een of ander aspek van 'n stelsel en is 'n voorbeeld van 'n (logiese/fisiese) model.
- 1.4.8 'n (Sterk/Swak) entiteit het nie genoeg eienskappe om 'n primêre sleutel te vorm nie.
- 1.4.9 'n (Grafiesegebruiker-/Haptiese) koppelvlak laat 'n mens toe om interaksie met 'n rekenaar te hê deur middel van liggaamsensasies en -bewegings.
- 1.4.10 (Onderhoude/Vraelyste) kan nuttig wees om inligting in te samel wanneer gebruikers oor 'n wye geografiese gebied versprei is.

(10 × 1)

(10)  
[40]**TOTAAL AFDELING A:****40**

**AFDELING B****VRAAG 2**



2.1 Lees die volgende uittreksel en beantwoord die vrae.



**Sagtewareroof in die Suid-Afrikaanse korporatiewe sektor**

Die Sagteware Alliansie, ook bekend as BSA, is 'n handelsgroep wat deur die Microsoft-korporasie in 1988 gestig is. Dit verteenwoordig verskeie van die wêreld se grootste sagtewareontwikkelaars en is 'n lid van die Internasionale Intellectuele-eiendomsalliansie. Volgens die Sagteware Alliansie, is die algemeenste soort sagtewareroof die diefstal van intellektuele eiendom en skending van sagtewarelisensiëring. Eindverbruikers kan die gebruik van ongelisensieerde sagteware direk en vertroulik aanmeld by die BSA via [www.nopiracy.org](http://www.nopiracy.org). In 2017 het Suid-Afrikaanse maatskappye bykans R5,2 miljoen skadevergoeding betaal vir die gebruik van ongelisensieerde sagteware met kopiereg – dis 'n styging vanaf R3,6 miljoen in 2016.

[Verwerk vanuit: <https://businessstech.co.za/>]

- 2.1.1 Watter organisasie is daarvoor verantwoordelik om ander maatskappye te oudit sodat regsaksie teen sagtewarelisensiëringsoortredings geneem kan word?  (1)
- 2.1.2 Onderskei tussen elk van die volgende terme:
- (a) Kopiereg
- (b) Intellectuele eiendom (2 x 2) (4)
- 2.1.3 Gee EEN rede waarom organisasies dalk roofsagteware gebruik. (2)
- 2.1.4 Verduidelik kortliks hoe om die gebruik van roofsagteware aan te meld.  (1)
- 2.1.5 Gee TWEE potensiële gevolge as 'n organisasie roofsagteware gebruik. (2)



2.2 Lees die volgende uittreksel en beantwoord die vrae.





**Departement van Binnelandse Sake verbeter identifikasie- en verifikasiestelsels**

Die Departement van Binnelandse Sake sê hulle nuwe outomatiese biometriese identifikasiestelsel (OBIS) gaan help in die oorlog teen misdaad in die land. Die OBIS-projek het in Januarie 2016 afgeskop en sal in fases uitgerol word oor 'n vyfjaartydperk met die loodsfase wat na verwagting in 2019 sal begin. Daar word verwag dat die stelsel die land R200 miljoen (R200 000 000) gaan kos. OBIS is 'n moderne IT-stelsel wat ontwerp is om as 'n kritieke diens te loop sonder onderbrekings. Dit gebruik gesigherkenning om individue te herken. Volgens minister Malusi Gigaba, dien dit as 'n enkel bron van biometriese verifikasie van plaaslike burgers en nieburgers oor staatsinstisuties en die privaat sektor heen. Hierdie moderne IT-stelsel sal integreer met ander toepaslike stelsels, binne en buite die departement, vir een holistiese blik op die status van kliënte. Dit word geïmplementeer omdat die huidige nasionale inligtingstelsel van Binnelandse Sake (HANIS) die einde van sy leeftyd en ondersteuning reeds in 2014 bereik het.

HANIS-sagteware kon slegs op die spesifieke (produkgeslote) toerusting loop en die stelsel kon slegs in stand gehou word deur die gekontrakteerde verskaffer van die outomatiese vingerafdrukidentifikasiestelsel (AFIS). Die HANIS-stelsel loop op ou toerusting en sagteware wat dringend opgradeer moet word omdat dit nie meer doeltreffend in stand gehou kan word nie. Die implementering sal migrasie vanaf die huidige HANIS-data (vingerafdrukke en gesigherkenning) na die nuwe OBIS behels, met verbeterde funksionaliteit, installasie en konfigurasie van OBIS-infrastruktuur (hardeware) en die bou van stelselfunksionaliteite. Vanaf Mei 2019 sal die OBIS- en HANIS-stelsels parallel loop tot in Maart 2021 wanneer HANIS buite werking gestel gaan word.

[Verwerk vanuit: <https://www.itweb.co.za/content/VgZeyvJAZ8DqjX9>]

- 2.2.1 Die doel van 'n lewensvatbaarheidstudie is om uit te vind of 'n inligtingstelselprojek uitgevoer kan word en om moontlike alternatiewe oplossings voor te stel.  (8)
- 2.2.2 Gee TWEE voordele van gesigherkenning as 'n toegangsbeheermeganisme vir die rekenaarstelsel van 'n organisasie. (2)
- 2.2.3 Definieer elk van die volgende terme in die konteks van die gegewe uittreksel:
- (a) Aanneemstrategie
- (b) Migrasie  (2 × 2) (4)
- 2.2.4 Identifiseer die aanneemstrategie wat gebruik is in die aanvanklike implementering van die OBIS-stelsel. (1)

2.2.5 Gee TWEE redes waarom die aanneemstrategie wat in VRAAG 2.2.4 geïdentifiseer is, gebruik is tydens die implementering van die OBIS-stelsel. (2)

2.2.6 Onderskei tussen TWEE ander implementeringstrategieë wat gebruik sou kon word tydens die implementering. (2 + 2) (4)

[31]

**VRAAG 3**

3.1 Verduidelik TWEE rolle van 'n stelselontleder. (2 x 2) (4)

3.2 Noem SES data-insamelingstegnieke. (6)

3.3 Die onderstaande tabel bevat data oor Suid-Afrikaanse werknemers.

Veldnaam	Data-tipe	Veldgrootte om in te wys	Beskrywing	Voorbeeld
Werknemer-ID-nommer	Teks	13	Unieke ID van elke werknemer	8901237890912
Naam	Teks	20	Naam van werknemer	David Maxwell
Geboortedatum	Datum/Tyd	10	Geboortedatum van werknemer	08/03/1995
Foonnommer	Heelgetal	10	Foonnommer van werknemer	(011) 123 4567

[Verwerk vanuit: <https://www.tutorialspoint.com/What-is-Data-Dictionary>]

3.3.1 Definieer elk van die volgende terme:

- (a) Metadata
- (b) Data-woordeboek
- (c) Data-tipe
- (d) Rekord



(4 x 2) (8)

3.3.2 Watter veldnaam sal as die primêre sleutel beskou word? (1)

3.3.3 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 3.3.2. (1)

3.3.4 Gee 'n rede waarom die *Werknemer-ID-nommer* se veldgrootte 13 syfers is. (1)

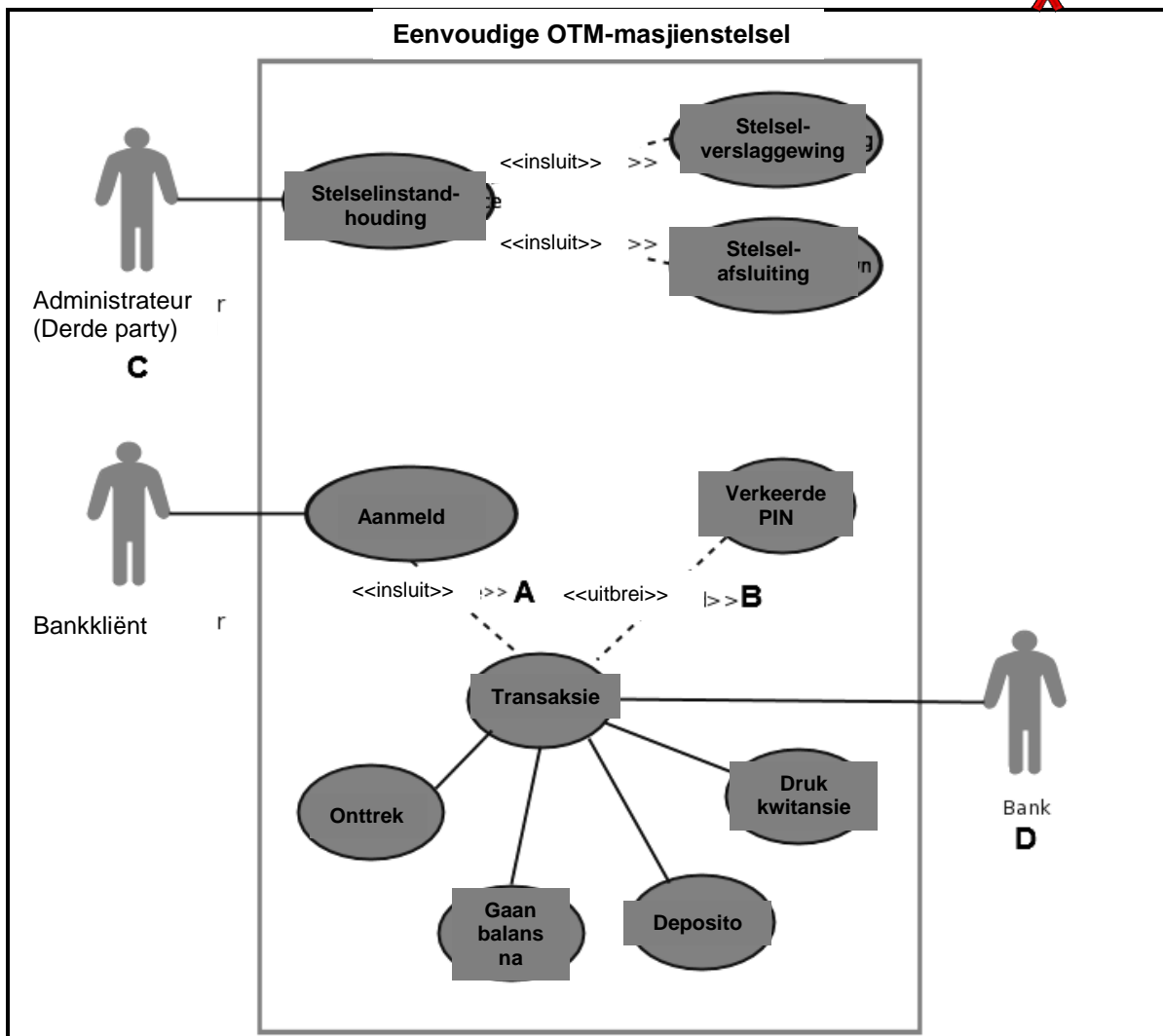
3.4 Onderskei tussen *oopeinde vrae* en *geslote vrae*. (2 + 2) (4)



[25]

## VRAAG 4

4.1 Bestudeer die onderstaande gebruikgevaldiagram ('use case diagram') in FIGUUR 1 en beantwoord die vrae.



[Verwerk vanuit: <http://creately.com>]

FIGUUR 1

- 4.1.1 Definieer die term *aktor* ('actor') in terme van 'n gebruikgevaldiagram ('use case diagram'). (2)
- 4.1.2 Identifiseer EEN primêre aktor en EEN sekondêre aktor vanuit die gegewe diagram. (2)
- 4.1.3 Verduidelik die gebruik van die sleutelwoord *insluit*, wat as Byskrif A geïdentifiseer word, tussen die *Aanmeld*- en *Transaksie*-gebruiksgevalle. (2 x 1) (2)
- 4.1.4 Verduidelik die gebruik van die sleutelwoord *uitbrei* ('extend'), wat as Byskrif B geïdentifiseer word, tussen die *Verkeerde PIN*- en *Transaksie*-gebruiksgevalle. (2 x 1) (2)
- 4.1.5 Wat is die funksie van die administrateur, wat as Byskrif C geïdentifiseer word? (1)
- 4.1.6 Wat is die funksie van die bank, wat as Byskrif D geïdentifiseer word? (1)

#### 4.2 Lees die volgende scenario en beantwoord die vrae.

Jy is genader om te help met die ontwerp van 'n haarsalontoeëpassing (app). Die eienaar het sommige van die funksionaliteite uitgelig wat sy graag wil hê die stelsel aan haar sowel as haar kliënte moet bied. Sy het ook beskryf watter prosesse sy dink dit moet kan hanteer.



Sy het die volgende inligting verskaf:

'n Kliënt moet na beskikbare tydgleuwe kan kyk en 'n bespreking maak.

'n Kliënt sal tipies die volgende verskaf:

- Sy/haar kliëntinligting en aanmeldbesonderhede, en
- afspraakbesonderhede.

Die toëpassing sal 'n kennisgewing/bevestiging aan die kliënt stuur oor die afspraak en die vereiste diens.

Die app moet ook 'n betalingsfunksionaliteit aan haar kliënte bied.

Ná betaling moet die app 'n kwitansie aan die kliënt kan uitreik.

Die eienaar wil ook besonderhede oor spesiale aanbiedings en promosies kan laai wat aan die kliënte versprei word.

Stileerders (barbiere/haarkappers) moet 'n daaglikse besprekingskedsule kry waarop hulle kliënte en die diens wat gelewer gaan word, aangedui word.

Die eienaar wil ook elke week gedetailleerde verslae aangaande besprekings en die finansiële state ontvang.

4.2.1 Teken 'n konteksdatavloëidiagram om die hoofdatavloëi te modelleer aan die hand van die gegewe inligting. (15)

4.2.2 Verduidelik die verskil tussen 'n konteksdiagram en 'n DFD Vlak 1-diagram. (3)

#### 4.3 Lees die volgende scenario en beantwoord die vrae.

'n Plaaslike entrepreneur het jou gevra om haar te help om 'n datamodel vir die werknemers van haar besigheid te ontwikkel. Sy gebruik tans 'n handmatige stelsel om inligting oor werknemers vas te lê – 'n Excel-sigblad, soos gesien kan word in FIGUUR 2. Elke werknemer is aangestel in slegs een departement op 'n slag. Werknemers kan wel van tyd tot tyd na verskillende departemente skuif. Elke departement het 'n vaste ligging.



Employee Nr	Name	Surname	ID	Extension	Title	Cellphone	Department	Department Location
EMP00046	Carmen	Ngobeni	5208101492066	1038	Mrs	0839858126	Human Resources	HR-Building 2
EMP00047	Kamzati	Mavuso	5710217460034	1088	Dr	0822595794	Sales	Storefront
EMP00047	Kamzati	Mavuso	5710217460034	1088	Dr	0822595794	Marketing	Upper Level Storefront
EMP00048	Khanya	Ngoza	8111065134019	3907	Mr	0822595794	Marketing	Upper Level Storefront
EMP00057	Loyiso	Makamba	8108045566063	3785	Mr	0827183829	Sales	Storefront
EMP00058	Lutho	Mcetywa	5002057913048	1931	Mr	0827878490	Sales	Storefront
EMP00059	Lwambeso	Pistoli	5506237098058	1577	Mr	0828223613	Accounting	Lower Level Storefront
EMP00060	Mabambodidi	Toyiya	7506036830021	2054	Mr	0828377762	Sales	Storefront
EMP00069	Caryn	Jacobs	7602134886097	2569	Mrs	0839499608	Human Resources	HR-Building 2
EMP00070	Masixole	Xotyeni	5912028582026	2428	Mr	0839858126	Marketing	Upper Level Storefront
EMP00070	Masixole	Xotyeni	5912028582026	2428	Mr	0839858126	Human Resources	HR-Building 2
EMP00071	Mbasa	Lupuwana	5606298161097	1595	Mr	0722595794	Marketing	Upper Level Storefront
EMP00071	Mbasa	Lupuwana	5606298161097	1595	Mr	0722595794	Accounting	Lower Level Storefront
EMP00072	Lerato	Baloyi	7910100054087	8741	Miss	0871143285	Sales	Storefront
EMP00072	Lerato	Baloyi	7910100054087	8741	Miss	0871143285	Sales	Storefront
EMP00072	Lerato	Baloyi	7910100054087	8741	Miss	0871143285	Sales	Storefront

FIGUUR 2

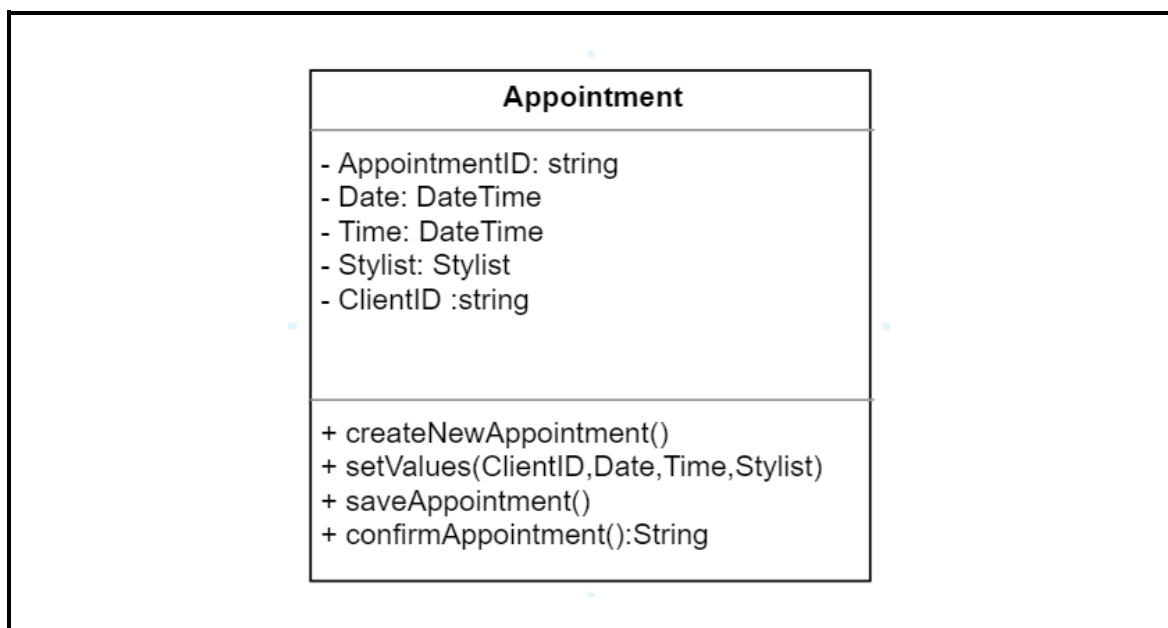
Gebruik die gegewe inligting om 'n 'ERD' (entiteitsverhoudingdiagram, in Afrikaans) te teken met behulp van die CHEN-notasie om 'n geskikte datamodel vir die scenario voor te stel.

Sluit alle verwante velde in en dui alle toepaslike sleutelvelde (primêre en vreemde sleutels waar toepaslik) aan. Dui ook die verhoudingstipes aan. (13)

4.4 Verduidelik die belangrikheid van databasisnormalisering. (3)

4.5 Identifiseer EEN vlak van databasisnormalisering. (1)

4.6 Bestudeer die volgende basiese klasdiagram wat gebruik gaan word om 'n besprekingsobjek te instansieer vir gebruik as deel van die salontoepassing en beantwoord die volgende vrae:



**FIGUUR 3**

4.6.1 Verduidelik wat die + aandui as deel van die diagram. (2)

4.6.2 Hoeveel eienskappe bevat die klasdiagram? (1)

4.6.3 Definieer die term *instansiëring*. (2)

4.6.4 Teken 'n eenvoudige stelselvolgordediagram met FIGUUR 3 as verwysing wat sal aantoon hoe 'n kliënt 'n afspraak maak met behulp van die salontoepassing. (6)

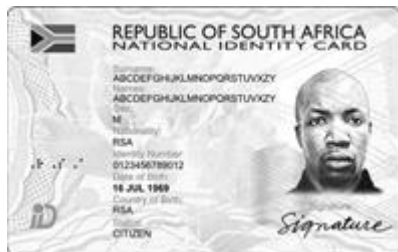
**[56]**

### VRAAG 5

5.1 Lees die volgende uittreksel en beantwoord die vrae.



#### Suid-Afrikaanse identiteit



'n Suid-Afrikaanse ID-nummer is 'n baie belangrike deel van ons lewe en maak sleuteltoegang tot openbare dienste moontlik. Ons identiteit is die primêre manier van data-toevoer na verskeie ander stelsels wat regoor die regering gebruik word asook die privaat sektor, byvoorbeeld banke, die Suid-Afrikaanse Maatskapliedienagentskap, ens. Die Departement van Binnelandse Sake laat ander stelsels toe om aan die stelselkoppelvlak van die huidige HANIS-stelsel te verbind. Die volgende inligting sal jou help verstaan wat die nommers op jou Suid-Afrikaanse ID beteken.

'n Suid-Afrikaanse ID-nummer is 'n 13-syfer nommer wat in die volgende formaat gedefinieer word: YJMMDDSSSSCAZ.

- Die eerste 6 syfers (JJMMDD) is gebaseer op jou geboortedatum.
- Die volgende 4 syfers (SSSS) definieer jou geslag. Vroue kry nommers in die reeks 0000-4999 en mans vanaf 5000-9999.
- Die volgende syfer (C) wys of jy Suid-Afrikaanse-burgerskapstatus het, met 0 wat aandui dat jy 'n gebore Suid-Afrikaanse burger is en 1 wat aandui dat jy 'n permanente inwoner is.
- Die laaste syfer (Z) is 'n kontrolesomsyfer – dit word gebruik om te kontroleer dat die syfervolgorde akkuraat is deur middel van 'n vasgestelde formule genaamd die Luhn-algoritme.

[Verwerk vanuit: <https://www.itweb.co.za/content/VgZeyvJAZ8DqdjX9>]

- 5.1.1 Definieer die term *dataverwerking*. (2)
- 5.1.2 Wat is die doel van die laaste syfer in 'n Suid-Afrikaanse ID-nummer? (2)
- 5.1.3 Verduidelik DRIE algemene eienskappe van identifikasiekodes. (3)
- 5.1.4 Definieer die term *stelselkoppelvlak*. (2)
- 5.1.5 Ontsyfer die volgende rekenaargegenereerde voorbeelde van Suid-Afrikaanse ID-nommers en voltooi die tabel deur slegs die antwoord langs die letter (a–f) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf. (6)



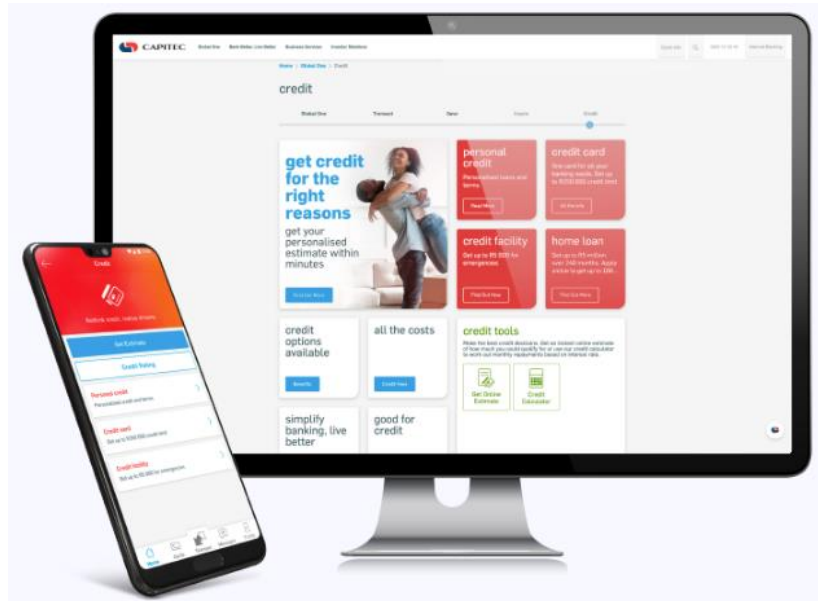
ID-nummer	Geslag	Burgerskap	Geboortedatum
4507155278083	(a)	(b)	(c)
7905024426188	(d)	(e)	(f)

(6 × 1) (6)

5.2 Lees die volgende uittreksel en beantwoord die vrae.



### Waarom Capitec 'n heeltemal nuwe banktoepassing geloods het



**FIGUUR 4**

Aan die einde van 2019 het Suid-Afrika se grootste handelsbank, Capitec, 'n nuwe mobiele banktoepassing van stapel gestuur. Dit het die vraag by sommige kliënte laat ontstaan – waarom het die bank nie bloot net sy bestaande toepassing bygewerk nie?

Die nuwe platform is van die grond af ontwerp om baie meer “prop-in-en-speel” te wees. Dit laat die bankgroep toe om nie slegs net die hedendaagse behoeftes van kliënte aan te spreek nie, maar om ook in die toekoms enige nuwe tegnologieë te akkommodeer wat dalk ontwikkel kan word. Nog 'n rede vir die nuwe toepassing was verpersoonliking en pasmaking.

Die nuwe toepassing is ontwerp met ons kliënte se gerief as vooropgestelde doel en is selfs makliker om te gebruik as ons huidige toepassing. Dit het 'n nuwe voorkoms vir vinnige en eenvoudige navigering asook die volgende toegevoegde eienskappe:


- Verpersoonlikte tuisskerm – Sien al jou rekenings en saldo's met een oogopslag.
- Maak jou gunsteling pasklaar – Stel kortpaaie op jou tuis- en aanmeldskerm vir maklike toegang tot die funksies wat jy die meeste gebruik met slegs een klik.
- Hou jou uitgawes dop – Kry 'n vinnige oorsig van hoe jy jou geld bestee deur middel van kategorieë soos kos, vervoer en kommunikasie
- Gebruik biometrie – Meld aan en verifieer met behulp van vingerafdrukke of gesigherkenning as jou foon dit toelaat.
- Beheer kontaklose kaarttransaksies – Skakel jou kaart se raak-om-te-betaal-funksie aan en af.


[Verwerk vanuit:

<https://www.capitecbank.co.za/bank-better-live-better/articles/best-way-to-bank/new-app-features/>  
<https://www.iol.co.za/technology/capitec-bank-launches-brand-new-banking-app-36696177>]



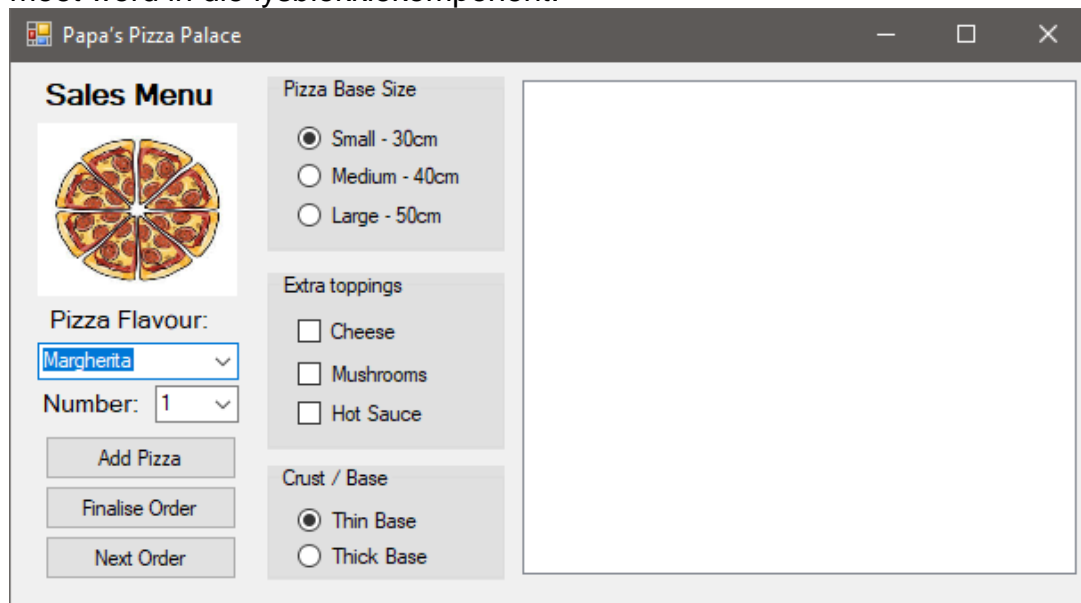


- 5.2.1 Definieer die term *mobiele toepassing*. (2)
- 5.2.2 Verduidelik wat die term “prop-in-en-speel” beteken in die konteks van die artikel. (2)
- 5.2.3 Onderskei tussen verpersoonliking en pasmaak.  (2)
- 5.2.4 Noem TWEE voordele van 'n mobiele grafiese gebruikerskoppelvlak soos die een wat in FIGUUR 4 gewys word. (2)
- 5.2.5 Noem TWEE voordele van 'n grafiese gebruikerskoppelvlak as deel van 'n webbladsy bo 'n mobiele gebruikerskoppelvlak, soos gesien in FIGUUR 4. (2)
- 5.3 Bestudeer die volgende kort beskrywing en gebruikerskoppelvlak en beantwoord die vrae wat daarop volg:

Papa's Pizza Palace bied verskillende pizzas op hul spyskaart aan en vir elke pizzageur word die prys vir 'n klein pizza aangedui. 'n Kliënt sal óf die winkel binnegaan en sy/haar bestelling by die toonbank plaas óf dit oor die foon doen. Die toepassing genereer 'n bestelnommer en 'n bestelstrokie met die besonderhede van die bestelling wat na die kombuis gestuur word. 

Een bestelling kan uit 'n klomp verskillende groottes pizzas met verskillende ekstra bestanddele en korse bestaan. Die subtotaal en die totaal nadat BTW teen 15% bygevoeg is, staan ook op die strokie.

Ontwerp die generiese uitleg van 'n bestelstrokie wat gegeneer en vertoon moet word in die lysblokkiekomponent.



(7)



[32]

**VRAAG 6**

Lees die volgende uittreksel en beantwoord die vrae.

**CASE-hulpmiddels**

'n Hulpmiddel vir rekenaargesteunde sagteware-ingenieurswese ('CASE') is 'n soort sagtewarehulpmiddel wat hoofsaaklik gebruik word om toepassings te ontwerp en te implementeer. CASE-hulpmiddels word gebruik om hardewareprodukte te ontwerp en is soos rekenaargesteunde-ontwerphulpmiddels (RSO). Hoëgehaltesagteware wat foutvry instandhoubaar is, word gewoonlik ontwikkel met behulp van 'n CASE-hulpmiddel. Dit word gebruik vir die ontwikkeling van inligtingstelsels saam met ander outomatiese hulpmiddels. CASE-hulpmiddels laat ontwerpers, kodeerders, toetsers en bestuurders toe om 'n gemeenskaplike oorsig te deel ten opsigte van die stand van 'n projek tydens elke fase van die ontwikkelingsproses. Dit verseker 'n gedissiplineerde, gekontroleerde proses. CASE-hulpmiddels dui vordering op grafiese wyse aan.

Die voordele van CASE-hulpmiddels is dat dit die kliënt deel van die proses maak en daardeur dus verseker dat 'n produk aan realistiese vereistes voldoen. Omdat meer klem op die toets- en herontwerpfases gelê word tydens die ontwikkelingsproses, kan die koste verbonde aan die versiening van enige produk verminder word oor die leeftyd daarvan.

CASE-hulpmiddels word gekategoriseer in hoër en laer CASE-hulpmiddels. Die hoër CASE-hulpmiddels konsentreer op die beginfasies van stelselontwikkeling, byvoorbeeld beplanning, doele en doelwitte. Die noodsaaklike data word omskakel en deur middel van hoër CASE-hulpmiddels op 'n uitgesorteerde manier vertoon. Laer CASE-toestelle konsentreer op latere fasies van stelselontwikkeling, byvoorbeeld beplanning, kodering, toets van produk vir foute en funksionaliteite, implementering, gebruik en instandhouding van die sagteware. Toetsing en instandhouding van sagteware vorm 'n reusagtige aandeel in die verbetering van sagteware.

en

[Verwerk vanuit: <https://www.mbaskool.com/business-concepts/>]

- 6.1 Noem die hoof funksie van CASE-hulpmiddels. (1)
- 6.2 Onderskei tussen die TWEE kategorieë CASE-hulpmiddels wat in die artikel genoem word. (2)
- 6.3 Noem TWEE voordele daarvan om CASE-hulpmiddels te gebruik. (2)
- 6.4 Noem DRIE voorbeelde of gebruike van CASE-hulpmiddels. (3)
- [8]**

**VRAAG 7**

- 7.1 Definieer die term *aanpasbare ('agile') sagtewareontwikkeling*. (2)
- 7.2 SCRUM is 'n voorbeeld van een aanpasbare metodologie ('Agile methodology').
- Noem TWEE ander voorbeelde van aanpasbare sagtewaremetodologieë. (2)
- 7.3 Bespreek die beginsels en werkings van SCRUM as 'n aanpasbare metodologie. (4)

**[8]**

**TOTAAL AFDELING B: 160**  
**GROOTTOTAAL: 200**