



GAUTENG PROVINCE

EDUCATION

REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

VOORBEREIDENDE EKSAMEN 2015
GEMEENSKAPLIKE EKSAMEN
GRAAD 12
VRAESTEL

VAK	:	IT VRAESTEL 1
TYD	:	3 URE
PUNTE	:	150

Die vraestel bestaan uit 26 bladsye

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit DRIE afdelings. Kandidate moet AL DRIE afdelings voltooi.
2. Die duur van die eksamen is drie uur. As gevolg van die aard van die vraestel word jy nie toegelaat om die eksamenlokaal voor die einde van die eksamensessie te verlaat nie.
3. Hierdie vraestel is vir Delphi opgestel.
4. Maak seker dat jy die vrae beantwoord volgens die spesifikasies vir elke vraag. Punte sal slegs toegeken word vir gevraagde vereistes.
5. Beantwoord slegs wat gevra word. Byvoorbeeld, indien die vraag nie vra vir data-validering nie, sal geen punte toegeken word vir data-validering nie.
6. Jou program moet op so 'n manier gekodeer word dat dit sal werk vir enige stel data en nie net vir die voorbeeld data wat voorsien word of enige ander uittreksel wat in die vraestel voorkom nie.
7. Roetines soos soek-, sorteer- en kiesroetines moet uit grondbeginsels ontwikkel word. Jy mag nie van die ingeboude funksies van die programmeringstaal, vir hierdie doeleindes, gebruik maak nie.
8. Alle datastrukture moet deur jou, die programmeerder, gedefinieer word. Jy mag nie van komponente wat in die koppelvlag verskaf word gebruik om data te stoor en dit dan later weer te gebruik nie.
9. Jy moet jou werk gereeld stoor op die disket of die skyfspasie wat aan jou gegee word vir die eksamen.
10. Maak seker dat jou naam en van as kommentaar by elke program wat jy kodeer bygevoeg word, sowel as op elke gebeurtenis wat aangedui word.
11. Wanneer jy versoek word om drukstukke te maak, druk die programmeringskode van alle programme / klasse wat jy voltooi / of aan gewerk het. Jy sal 'n halfuur vir drukwerk na die eksamensessie ontvang.
12. Aan die einde van die eksamensessie moet jy die stoordisket/CD/DVD/flitsskyf waarop jy al jou werk gestoor het inhandig, OF jy moet seker maak dat al jou werk op die stoorspasie wat aan jou toegeken is, gestoor is. Maak seker dat alle lêers oopgemaak en gelees kan word.

13. Die volgende lêers is in jou datagids, **Prelim Data (AFR)**:

Vraag1:

Vraag1_P.dpr
Vraag1_P.res
Vraag1_U.dfm
Vraag1_U.pas
www.wheelerpackaging.co.uk.jpg

Vraag2:

Eis_U.pas
ValueCars.txt
Vraag2_P.dpr
Vraag2_P.res
Vraag2_U.dfm
Vraag2_U.pas

Vraag3:

my_cover.jpg
new_health.jpg
u_save.jpg
Vraag3_P.dpr
Vraag3_P.res
Vraag3_U.dfm
Vraag3_U.pas

AFDELING A

VRAAG 1: BASIESE PROGRAMMERINGSVAARDIGHEDE

SCENARIO

'E-tailing'-besighede (elektroniese kleinhandelaars) is afhanklik van kliëntinligting en -verpakking. Jy het die opdrag ontvang om so 'n besigheid by te staan met programmeringsvereistes.

INSTRUKSIES:

- Die projek, **Vraag 1**, word voorsien in die subgids **Vraag1** van **Prelim Data (AFR)**.
- Maak die onvolledige projek-lêer, **Vraag1_P.dpr**, wat in die **Vraag 1** subgids is, oop.
- Voeg jou NAAM en VAN, as kommentaar, op die eerste lyn van die hoof vormeenheid (*unit*), **Vraag1_U.pas**, by.

Doen die volgende:

- Kompileer en voer die program uit.
- Die koppelvlak vertoon TWEE oortjies ('*tab sheets*'), naamlik:
 - Vraag 1.1 (*e-tailer kliëntinligting opsomming*)
 - Vraag 1.2 (*pakkie koste berekening*)
- Voltooi die kode vir elke oortjie ('*tab*') soos dit beskryf word in VRAAG 1.1 en VRAAG 1.2.

1.1 Die koppelvlak vir Vraag 1.1 se oortjie ('tab'):

1.1.1 [Knoppie – Genereer Opsomming]

Kompileer die volgende verslag deur gebruik te maak van die inligting van die DRIE teksverwysings ('*edits*'), die EEN kombinasie lys ('*combo box*') en die EEN radiogroep ('*radio group*'). Die verslag moet in die '*Rich Edit*' (**redDisplay**) vertoon word. Skryf kode vir die volgende:

- Sodra die gebeurtenis geïnstansieer is, moet die '*rich edit*' skoon gemaak word.
- Die verslag moet begin met 'n gepaste opskrif, *Kliëntopsomming*, wat aan die bo-kant van die komponent ('*rich edit*') vertoon. Die opskrif word gevolg deur 'n oop lyn sodat die res van die inligting van die opskrif geskei is.
- Die kliëntopsomming moet begin met die kliëntnommer (**Customer number**), wat gevolg word deur 'n gepaste beskrywing. Die kliëntnommer moet in 'n veranderlike van **klas/eenheid-omvang** ('*class/unit scope*') gestoor word.
- Die kliëntbegroting moet in die volgende lyn, na die kliëntnommer vertoon word. 'n Gepaste opskrif (*Kliëntbegroting*) moet vertoon word. Die geldeenheid moet in *R* (Rand) met twee desimale vertoon word.
- Die itembeskrywing moet in die volgende lyn vertoon word. Dit kombineer die itemkatagorie, gevolg deur 'n ' – ' en dan die itembeskrywing wat deur die gebruiker ingevoer is. Gebruik die opskrif *Aangekoopte item*.
- Die betaalmetode word gelys en vooraf gegaan deur 'n geskikte beskrywende opskrif, *Betaalmetode*.

- As die betaalmetode KBA (kontant by aflewering) is, vertoon 'n gepaste opskrif in die ('*rich edit*') wat spesifiseer dat die koerier sal self reël vir die betalingsooreenkoms.
- As 'n kredietkaart gebruik word vir betaling, moet daar 'n boodskap vertoon word wat die gebruiker waarsku van die 15% rente wat gehef sal word op produkte wat op krediet gekoop word. Beide opsies in rooi.
- As die metode van betaling geskied deur EGO ('*EFT*'), moet daar 'n boodskap vertoon word wat die gebruiker inlig om die korrekte bankbesonderhede te verkry vanaf die besigheidswebtuiste.

NOTA: Maak asseblief seker dat alle inligting behoorlik inlyn gestel word.

Voorbeelde van gekompileerde kliëntopsommings:

'n Voorbeeld van afvoer vir 'n kliënt met 'n kliëntnommer #1234567, wat 'n begroting van R500 het en wat 'n Tablet PR ('*Tablet PC*') wil aankoop uit die Elektroniese kategorie ('*Electronics category*') en wat 'n betaalmetode van KBA ('*COD*') het:

Vraag 1 - e-tailer & verpakking

Vraag 1.1 | Vraag 1.2

Kliëntnommer: #1234567 Valideer

Begroting: 500

Item beskrywing: Tablet PC

Item katagorie: Elektronika

Betaal metode: ☒ KBA ☐ EGO ☐ Krediet

Generere opsomming Retry

Opsomming:

Kliëntopsomming

Kliëntnommer: #1234567
Kliëntbegroting: R 500
Gekoopte item: Elektronika - Tablet PC
Betaal metode: KBA

Kontak die koerier asb. persoonlik om reëlings te tref met die betaling

'n Voorbeeld van afvoer vir 'n kliënt met 'n kliëntnommer #2004562 en wat 'n begroting van R1300 het en wat 'n hoed uit die Klerie kategorie (*Clothing category*) will aankoop en waarvan die betaalmetode Krediet is:

(17)

1.1.2 [Knoppie – Valideer]

Skryf kode wat die validering van die kliëntnommer sal doen volgens die volgende kriteria:

KRITERIA	BESKRYWING	BOODSKAP AS NIE VOLDOEN NIE
Kriteria 1: Kliëntnommer lengte	slegs 8 karakters	Lengte!
Kriteria 2: Eerste karakter	#	Begin: #

Indien die kliëntnommer geldig is vir al twee die bogenoemde kriteria, sal die paneel komponent (*panel component*), **pnlValidate** se kleur verander na lemmetjie (*'lime'*) met 'n gepaste byskrif (bv. Geldig!)

Indien nie aan een van die bogenoemde kriteria voldoen word nie, moet die paneel (*'panel'*) na rooi verander en die boodskap *Ongeldig* moet vertoon word.

Indien slegs aan een van die kriteria voldoen word, moet 'n gepaste boodskap vertoon word op 'n rooi paneel (*'panel'*).

'n Voorbeeld van 'n ongeldige kliëntnommer:

'n Voorbeeld van 'n ongeldige kliëntnommer as gevolg daarvan dat die eerste karakter nie 'n '#' is nie:

A screenshot of a web form titled 'Kliëntnommer:'. It contains a text input field with the value '12345678', a 'Valideer' button, and a red button labeled 'Begin: #'. The entire form is enclosed in a black border.

'n Voorbeeld van 'n ongeldige kliëntnommer as gevolg daarvan dat die lengte van die nommer nie korrek is nie:

A screenshot of a web form titled 'Kliëntnommer:'. It contains a text input field with the value '#1234', a 'Valideer' button, and a red button labeled 'Lengte!'. The entire form is enclosed in a black border.

'n Voorbeeld van 'n geldige kliëntnommer:

A screenshot of a web form titled 'Kliëntnommer:'. It contains a text input field with the value '#1234567', a 'Valideer' button, and a green button labeled 'Geldig!'. The entire form is enclosed in a black border.

(8)

1.1.3 [Knoppie – Retry]

Skryf kode vir die weer-probeer-knoppie ('*retry button*') sodat dit die volgende doen:

- Maak die wysig- ('*edit*') komponent skoon.
- Verander die byskrif van die kombinasie lys ('*combo box*') na <Selekteer kategorie hier>.
- Maak seker dat by die radiogroep- ('*radio group*') komponent, geen opsie geselekteer is nie.
- Stel die validasie-paneel-komponent ('*panel*') sodat die kleur daarvan silwer is, sonder enige opskrif ('*caption*').
- Die komponent wat die opsomming van die besonderhede vertoon moet skoon gemaak word.
- Die wyser ('*cursor*') moet gestel word sodat dit na die eerste wysigblokkie ('*edit*') wys waar dit wag vir 'n nuwe kliëntnommer.

(4)

- **Breekbaarheidstatus**

- Toon aan of 'n pakkie versigtig hanteer moet word of nie. As 'n pakkie breekbaar is, verhoog die finale koste met 5%.

Die totaal vir die pakkie se koste word soos volg bereken:

- Stap 1: Bepaal die totale gewig deur die **aantal items** te vermenigvuldig met die **gewigsfaktor**.
- Stap 2: Bepaal die aantal bokse wat benodig sal word volgens die grootte van bokse wat geselekteer is.

NOTA: as byvoorbeeld die totale gewig 3.9 kg is en die kliënt het 'n pypvormige boks (3.5 kg) gekies, sal TWEE bokse gebruik moet word.

WENK: maak gebruik van 'n ingeboude aangepaste subroetine wat altyd sal afrond na die hoogste heelgetal waarde of maak gebruik van heelgetal-delingstegnieke om dieselfde uitkoms te verseker.

- Stap 3: Bereken die finale koste van die pakkie volgens die bedrag per boks. Die koste moet aangepas word as die kliënt aandui dat die pakkie breekbaar is.
- Stap 4: Vertoon die koste vir die stuur van die pakkie, vergesel met 'n gepaste boodskap, in die afvoerarea.

Die **Pakkiekoste**-knoppie sal die berekende koste van die pakkie stoor in 'n veranderlike, **TotaleKoste**, met 'n klasbestek wat verskaf is in die hoofeenheid ('unit').

Instruksies:

- Skep EEN aangepaste subroetine, noem dit **BerekenKoste**, wat die volgende in die spesifieke orde sal doen:

- Bereken die koste van die pakkie.

Maak gebruik van waarde-parameters vir die grootte van die boks, die kategorie en die breekbaarheid van die pakkie, sodat die totale koste bereken en die waarde daarvan teruggestuur word deur middel van 'n verwysingsparameter, **TotaleKoste**, (wat alreeds verklaar is in die hoof eenheid met 'n klasbestek).

- Herstel alle komponente.

Alle komponente wat gebruik was om berekeninge te maak vir die pakkie moet herstel (skoon gemaak) word en die prioriteit ('focus') moet gestel word by die boksgrootte komponent.

- Skryf kode wat **BerekenKoste** sal roep en 'n gepaste boodskap sal vertoon vir die pakkie se koste saam met die kliëntnommer.

'n Voorbeeld van afvoer wanneer 'n kliënt 'n pakkie wil stuur, wat 3 items vir tuinmaak bevat en wat van vierkantige bokse gebruik maak:

Boksgrootte opsie:	Aantal items	Breekbaarheidstatus:
☒ Vierkantig (5kg)	3	☐ Breekbaar
☐ Pyp (3.5 kg)	Item katagorie	
☐ Reghoekig (6.5kg)	Tuinware	

Vraag1_p

Die pakkie se koste is R 223.80 vir kliënt: #1234567
Die inligting was suksesvol gestoor

OK

NOTA: 'n Voorbeeld van die berekeninge vir die pakkie wat in voorbeeld een gebruik is:

3 items x gewigsfaktor (**5.8kg** per item) = **17.4kg**

Boksgrootte wat gekies is: Vierkantig (5kg) @ R55.95 per boks

Daar is dus 'n **minimum** van **VIER** vierkantige bokse nodig (**20kg**)

Finale Koste = R55.95 x 4 = **R223.80** (Nota: nie breekbaar nie.)

'n Voorbeeld van die afvoer vir wanneer breekbare items gestuur moet word:

Boksgrootte opsie:	Aantal items	Breekbaarheidstatus:
☐ Vierkantig (5kg)	5	☒ Breekbaar
☐ Pyp (3.5 kg)	Item katagorie	
☒ Reghoekig (6.5kg)	Elektronika	

Vraag1_p

Die pakkie se koste is R 150.05 vir kliënt: #1234567
Die inligting was suksesvol gestoor

OK

NOTA: 'n Voorbeeld van die berekeninge vir die pakkie in voorbeeld twee:

5 items x gewigsfaktor (**2.5kg** per item) = **12.5kg**

Boksgrootte wat gekies is: Reghoekig (6.5kg) @ R71.45 per boks

Daar is dus 'n **minimum** van twee reghoekige bokse nodig (**13kg**)

Finale Koste = $R71.45 \times 2 = R142.90 \times 5\% = \mathbf{R150.05}$ (breekbare pakkie, so die koste verhoog met 5%)

(18)

TOTAAL AFDELING A: 49

AFDELING B

VRAAG 2: OBJEKGEORIËNTEERDE PROGRAMMERING

SCENARIO

Motorversekering is 'n onvermydelike noodsaaklikheid vir baie motoriste wat graag persoonlike aanspreeklikhede wil vermy wat veroorsaak word deur onvoorsiene omstandighede, soos bv. ongelukke.

Sodra 'n versekerde motoris betrokke is in 'n ongeluk moet die volgende oorweeg word:

- Die waarde van die motor op die datum van die ongeluk.
- Die geassesseerde (oorspronklike) skade aangerig aan die voertuig.
- Die aanspreeklikheidsfooï waarvoor die motoris (versekeringshouer) verantwoordelik is, word gebaseer op:
 - sy/haar ouderdom
 - status van soberheid
 - die koste van die skade aan die voertuig
 - die ernstigheidsgraad van die ongeluk

Maandelikse versekeringspremies moet ook bepaal word volgens die standaardkriteria van die versekeringshouer.

INSTRUKSIES:

Die projek, **Vraag2_P**, word voorsien in die **Prelim Data (AFR)** subgids **Vraag 2**, wat ook die volgende lêers bevat:

- Die hooflêer met die naam **Vraag2_U.pas**
- 'n Onvoltooide eenheid met die naam **Eis_U.pas**
- 'n Tekslêer, **ValueCars.txt**, wat waardevermindering waardes bevat.

Maak die onvoltooide projeklêer, **Vraag2_P.dpr**, oop wat in die subgids **Vraag 2** is.

Voeg jou NAAM en VAN as kommentaar in die eerste lyn by die hoof eenheid ('*unit*'), sowel as die aparte **Eis_U.pas** eenheid ('*unit*').

Doen die volgende:

- Kompileer en voer die program uit. Let daarop dat nié die hoof eenheid ('unit') of die klas nog enige funksionaliteit het nie.
- Voltooi die instruksies wat beskryf word in VRAAG 2.1 en VRAAG 2.2 sodat jy funksionaliteit aan die program kan gee.
- Die GGK ('GUI') van die hoof eenheid ('unit') lyk soos volg:

2.1 Voltooi die kode in die versekeringseis-klas, **TEis**, soos wat dit in die volgende vraag beskryf word:

2.1.1 Skryf kode wat die volgende vyf eienskappe by die klas sal byvoeg. (Onthou jy moet geskikte datatipes kies vir elke eienskap volgens die beskrywing.)

Beskrywing	Eienskap
Die ouderdom van die versekeringshouer	fOuderdom
Die ernstigheidsgraad van die ongeluk (minor/major)	fErnstigheid
Was die versekeringshouer nugter of nie?	fNugter
Maandelikse versekeringspremie	fPremie
Aanvanklike skade aan die voertuig	fBeginSkade

(3)

2.1.2 Skryf kode vir 'n konstruktormetode ('constructor') wat die volgende parameters sal hê:

- Ouderdom
- Ernstigheidsgraad
- Nugterheid
- Premie

Jy moet die relevante eienskappe inisialiseer deur gebruik te maak van die parameters. Onthou dat die eienskappe behoorlik geïnisialiseer moet word as deel van die definisie van die konstruktormetode in die klas.

(3)

2.1.3 Die verklarings van vier toegangsmetodes ('accessor methods') word voorsien. Verwyder die kommentaarsimbole vooraan elke metode en skryf kode sodat elkeen korrek geïmplementeer kan word.

(4)

2.1.4 Skryf 'n wysigingsmetode ('mutate method'), **StelSkade**, vir die eienskap **fBeginSkade**. (2)

2.1.5 Die volgende metode word voorsien: **BerekenEis**

Voltooi die kode vir hierdie metode sodat dit die bedrag bereken wat die motoris (versekeringshouer) kan eis van die versekeringsmaatskappy.

Die metode moet eers die aanspreeklikheidsfooi bereken. Hierdie fooi is die motoris se bydrae vir die herstel van die voertuig. Die aanspreeklikheidsfooi word gebaseer op die volgende kriteria:

- Indien die motoris 25 jaar of ouer is en die ernstigheidsgraad van die ongeluk is gering, sal die aanspreeklikheidsfooi 50% van die maandelikse versekeringspremie wees. Anders sal die aanspreeklikheidsfooi dubbel die maandelikse premie wees.
- Indien die versekeringshouer nie nugter was nie sal die aanspreeklikheidsfooi met nog 25% verhoog.

Nadat die aanspreeklikheidsfooi bereken is, kan die eis bepaal word. Die eis word bereken as die verskil tussen die aanvanklike skade en die aanspreeklikheidsfooi. Die motoris moet die totale aanvanklike skade betaal as die aanspreeklikheidsfooi gelyk of groter is as die aanvanklike skade. Dus sal die eis nul wees. (8)

2.1.6 Skryf 'n metode, **BerekenHuidWaarde**, wat die huidige waarde van die voertuig sal bereken en terug stuur. Die metode moet dus die voertuig se aanvanklike koste, sy jaarlikse waardevermindering en die model as parameters ontvang.

LET OP dat die model van die voertuig die jaar aandui waarin die voertuig vervaardig was.

Die huidige waarde van 'n motor word soos volg bepaal:

Huidige waarde = aanvanklike koste -
[(huidige jaar-model) X jaarlikse waardevermindering]

LET OP dat die huidige waarde nie negatief kan wees nie. Nul is die laagste moontlike waarde. (4)

2.1.7 Voltooi die bestaande **toString**-metode wat die volgende geformateerde opsomming sal terugstuur:

Ouderdom: <ouderdom van die motoris>
Ernstigheidsgraad: <ernstigheidsgraad van die ongeluk>
Nugter: <Toestand van soberheid J/N>
Premie: <maandelikse versekeringspremie>
Aanvanklike skade: <aanvanklike skade aangerig aan die voertuig>

(3)

2.2 Voltooi die kode vir die knoppies in die hoofeenheid ('*main unit*') deur die volgende te doen:

2.2.1 [Knoppie – Prosesseer Eis]

- Skryf kode wat die verskeringshouer se naam wat vanaf die data in die komponente verskaf word, sal vertoon ('*rich edit*').
- Gebruik die komponente wat data verskaf vir die ouderdom, die maandelikse premie, die ernstigheidsgraad van die ongeluk, die toestand van nugterheid en die aanvanklike skade om 'n nuwe **TEis**-objek te instansieer. Verklaar die objek-veranderlike, **Eis**, wat 'n globale bestek het in die gegewe kode, om die objek in te stoor.
- Vertoon die besonderhede van die versekeringshouer deur gebruik te maak van die **toString**-metode.
- Vertoon die totale bedrag wat geëis gaan word.
- Aktiveer die **Waarde**-knoppie ('*enable*').

'n Voorbeeld van 'n versekeringshouer met die naam Thato Sibiya (ouderdom 24), wat 'n maandelikse versekeringspremie van R2500.00 het. Die persoon was in 'n geringe ongeluk betrokke waarvan die aanvanklike koste van die skade bereken was op R15 800.00. **NOTA:** Die versekeringshouer was nie nugter nie.

Versekeringshouer se inligting:		Verwerk Eis
Naam: Thato Sibiya	Ernstigheidsgraad van Gering Ernstig	Naam: Thato Sibiya Ouderdom: 24 Ernstigheidsgraad: Gering Nugtertoestand: N Premie: R 2500.00 Aanvangklike onkoste: R 15800.00 Eis: R 9550.00
Ouderdom: 24	Aanvanklike skade: 15800	
Maandelikse Premie 2500	☐ Nugterheidstoestand	

'n Voorbeeld van 'n versekeringshouer met die naam Lars Ulrich (ouderdom 32), wat 'n maandelikse versekeringspremie R3600.00 het. Die persoon was in 'n ernstige ongeluk betrokke waarvan die aanvanklike koste van die skade bereken was op R136 700.00. **NOTA:** Die versekeringshouer was nugter.

Versekeringshouer se inligting:		Verwerk Eis
Naam: Lars Ulrich	Ernstigheidsgraad van Gering Ernstig	Naam: Lars Ulrich Ouderdom: 32 Ernstigheidsgraad: Ernstig Nugtertoestand: J Premie: R 3600.00 Aanvangklike onkoste: R 136700.00 Eis: R 129500.00
Ouderdom: 32	Aanvanklike skade: 136700	
Maandelikse Premie 3600	☒ Nugterheidstoestand	

(9)

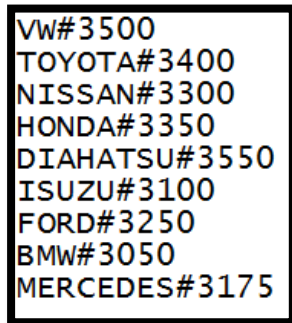
2.2.2 [Knoppie - Waarde]

Jy is voorsien van 'n teksleër, **ValueCars.txt**.

Die struktuur van die teksleër is soos volg:

`<handelsnaam van die motor>#<jaarlikse waardevermindering>`

'n Voorbeeld van die inhoud van die teksleër:



```
VW#3500
TOYOTA#3400
NISSAN#3300
HONDA#3350
DAIHATSU#3550
ISUZU#3100
FORD#3250
BMW#3050
MERCEDES#3175
```

Die gebruiker moet die aanvanklike koste, die handelsnaam en die model van die motor invoer deur gebruik te maak van die komponente wat verskaf word, soos in die volgende voorbeeld:



Motor se aanvanklike koste	Handelsnaam	Model van motor
13900	VW	2009

Skryf kode wat die volgende sal doen:

- Toets of die teksleër, **ValueCars.txt**, bestaan. Vertoon 'n gepaste boodskap as die teksleër nie bestaan nie en verlaat die gebeurtenis **btnValueClick**.
- Maak gebruik van 'n voorwaardelike lusstruktuur en soek slegs vir die handelsnaam van die motor wat vanaf die tweede wysig- ('edit') komponent verkry is, in die voorafgaande voorbeeld. Maak seker dat jou soektog nie kassensitief ('case sensitive') is nie.
- As die handelsnaam (bv. VW) gevind is:
 - Gebruik data van die lyn om die korrekte jaarlikse waardevermindering te onttrek.
 - Bepaal die huidige waarde van die motor deur gebruik te maak van die aanvanklike koste, die jaarlikse waardevermindering en die model as parameters in die **BerekenHWaarde**-metode van die **Eis**-objek wat in 2.2.1 geskep was.
 - Vertoon die huidige waarde van die motor in die vertoonkomponent ('rich edit') wat voorsien is.
- As die handelsnaam NIE gevind is nie moet jy 'n gepaste boodskap in die vertoonkomponent verskaf (bv. Huidige waarde: geen waarde <handelsnaam> gevind nie).

'n Voorbeeld van die afvoer as die handelsnaam in die tekslêer gevind is:

Motor se aanvanklike koste	Handelsnaam	Model van motor	Waarde
135000	VW	2009	

Naam: Thato Sibiya
 Ouderdom: 24
 Ernstigheidsgraad: Gering
 Nugtertoestand: N
 Premie: R 2500.00
 Aanvangklike skade: R 15800.00
 Eis: R 9550.00
 Huidige waarde: R 114000.00

'n Voorbeeld van die afvoer as die handelsnaam nie in die tekslêer gevind is nie:

Motor se aanvanklike koste	Handelsnaam	Model van motor	Waarde
250000	bm	2010	

Naam: Lars Ulrich
 Ouderdom: 32
 Ernstigheidsgraad: Ernstig
 Nugtertoestand: J
 Premie: R 3600.00
 Aanvangklike skade: R 136700.00
 Eis: R 129500.00
 Huidige waarde: geen waarde <handelsnaam nie gevind nie>

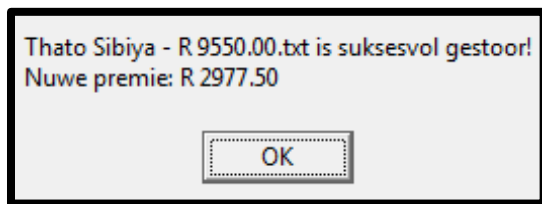
(15)

2.2.3 [Knoppie - Stoor]

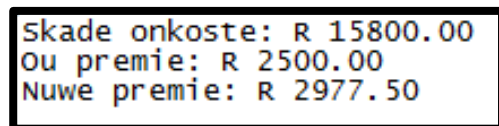
Skryf kode wat belangrike besonderhede van die eis in 'n tekslêer sal stoor. Doen die volgende:

- Skep 'n tekslêer en gee dit die naam van die persoon wie die eis instel, gevolg deur 'n '-' en daarna die bedrag wat geëis word.
(voorbeeld: *Lars Ulrich – R 129 500.00.txt*)
- Die tekslêer moet die koste van die skade sowel as die ou - en die nuwe maandelikse premie stoor.
 - Die ou maandelikse premie moet verkry word vanaf die inligting wat die gebruiker verskaf het.
 - Die nuwe maandelikse premie word bereken as die ou maandelikse premie plus 5% van die bedrag wat geëis is.
- Vertoon 'n gepaste boodskap wat sal aandui of die tekslêer gestoor is en wat ook die nuwe maandelikse premie aantoon.

'n Voorbeeld van 'n korrekte afvoer:



'n Voorbeeld van die inhoud van 'n korrek gestoorde tekslêer:



(7)

TOTAAL AFDELING B: 58

AFDELING C

VRAAG 3: PROBLEEMOPLOSSING

SCENARIO

'n Klein besigheid met 10 werknemers was genader deur drie mediese skema maatskappye, wat op soek is na nuwe lede. 'n Mediese fonds is 'n tipe van gesondheidsversekering wat gebruik word in die geval van 'n besering of siekte. Hierdie maatskappye maak gebruik van 'n baie interessante skaalsisteem om te bepaal hoeveel 'n lidmaat se maandelikse versekeringspremie gaan wees.

INSTRUKSIES:

Die projek, **Vraag 3**, word voorsien in die subgids **Vraag 3** in **Prelim Data (AFR)**. Maak die onvolledige projeklêer, **Vraag3_P.dpr**, wat binne in die **Vraag 3** subgids is, oop. Voeg jou NAAM en VAN as 'n kommentaarstelling in die eerste lyn van die hoofeenheid **Vraag3_U.pas**.

Doen die volgende:

- Kompileer en voer die program uit.
- Voltooi die kode soos wat dit beskryf word in VRAAG 3.1, VRAAG 3.2 en VRAAG 3.3, sodat daar funksionaliteit by die program gevoeg kan word.

Die volgende koppelvlak word verskaf:



3.1 [Vorm ('Form') OnActive]

Die koppelvlak is onvolledig. Prente van die eerste twee mediese skemas verskyn op die GGK ('GUI') behalwe vir die mediese skema, New Health. Skryf kode wat die prent vir die mediese skema, New Health, dinamies sal skep binne in die **OnActive**-gebeurtenis van die vorm.

NOTA: Die prent *new_health.jpg* word voorsien in die VRAAG 3 subgids.

Ouer ('Parent')	:	frmQ3
Wydte ('Width')	:	193
Hoogte ('Height')	:	113
Bopunt ('Top')	:	8
Links ('Left')	:	400
<i>LoadFromFile</i>	:	<i>new_health.jpg</i>

(5)

- 3.2 Die werknemers (kliënte) sal die program gebruik om die maandelikse premies van die verskillende mediese skemas te vergelyk. Die hoofeenheid ('*main unit*') bevat TWEE skikkings ('*arrays*'), **arrCompany** en **arrClients**.

Die beskrywing van hierdie skikkings ('arrays') is soos volg:

arrCompany	Beskrywing: Hierdie skikking ('array') bevat die gyskaal wat al die faktore wat die lid se maandelikse premie affekteer. Hierdie faktore sluit in die lid se ouderdom, die lid se geslag en die aantal kinders. Elke faktor word gebruik in die berekening van die maandelikse premie. Struktuur: <ouderdom faktor>M<manlike faktor>F<vroulike faktor>C<kind faktor> 'n Voorbeeld van 'n element in die skikking ('array'): 0.21M5.1F4.3C1.5 Ouderdom faktor = 0.21 Manlike punte = 5.1 Vroulike punte = 4.3 Kindfaktor = 1.5 NOTA: arrCompany bestaan uit DRIE inskrywings vir die mediese skemas, U-Save, My Cover en New Health, in die volgorde van 1, 2 en 3.
arrClients	Beskrywing: Hierdie skikking ('array') bevat die klientinligting wat bestaan uit die van; ouderdom; geslag; aantal kinders en maandelikse salaris. Struktuur: <van>\$<ouderdom>\$<geslag><aantal kinders>\$<salaris> 'n Voorbeeld van 'n element in die skikking ('array'): Anderson\$36\$M3\$8750 Van = Anderson Ouderdom = 36 Geslag = M Aantal kinders = 3 Maandelikse salaris = R8,750.00

- 3.2.1 Voeg 'n gepaste afvoercomponent op die paneel-komponent, **pnlOutput**, wat verskaf is by. Die komponent moet 'n string óf 'n memo wees. (1)

3.2.2 [Knoppie – Premie-lys]

Jy moet kode skryf wat die maandelikse premie vertoon, soos bereken deur elke mediese skema, bepaal volgens die lid se ouderdom, die lid se geslag, die aantal kinders en die salaris.

Instruksies:

- Die hoof eenheid bevat 'n gebruiker-gedefinieerde funksie, **Glyskaal**, wat alreeds verklaar en geïmplementeer is. Die funksie bevat VIER parameters: ouderdom; kinders; geslag en nommer (van die mediese skema).

Voltooi die kode in die funksie-definisie sodat die skaal vir enige kliënt bereken kan word.

LET OP dat die nommer-parameter die mediese skema opsie aandui. (1 – U Save, 2 – My Cover and 3 – New Health)

Die berekening van die skaal vir elke mediese skema moet bereken word deur die volgende model te gebruik:

Kriteria	Berekening	Voeg by / Neem weg van skaal
Ouderdom	Ouderdom van lid * Ouderdom faktor	Voeg by
Geslag	Geslagspunt (manlike/vroulike punte)	Voeg by
Kinders	Aantal kinders * Kind faktor	Neem weg

'n Voorbeeld van 'n skaal berekening vir 'n vrou wat 33 jaar oud is, met twee kinders en wat aansoek doen vir 'n mediese skema. Die ouderdom en die kindfaktor is onderskeidelik 0.25 en 1.8 en die geslagspunt (vroulik) is 4.1:

Ouderdom	33 * 0.25	+ 8.25
Geslag	4.1	+ 4.1
Kinders	2 * 1.8	- 3.6
Finale skaal (8.25+4.1-3.6) = 8.75		

- Skryf kode vir die Premie-lys-knoppie sodat dit die volgende doen:
 - Onttrek die van; ouderdom; geslag; aantal kinders en salaris vanaf elke inskrywing in **arrClients**.
 - Bepaal die skaal deur die **Glyskaal**-funksie te gebruik.
 - Bereken die maandelikse premie vir elke mediese skema, vir elke kliënt. Daar is dus DRIE premies per kliënt. Die maandelikse premie word soos volg bereken:

Die skaal moet eers omgeskakel word na 'n persentasie ($\text{skaal} \div 100$) en dan met die kliënt se maandelikse salaris vermenigvuldig word.

'n Voorbeeld vir dieselfde vrou (sien vorige voorbeeld) wat 'n maandelikse salaris van R9,450.00 kry:

$$\begin{aligned}\text{Maandelikse premie} &= (8.75 \div 100) * 9450 \\ &= 0.0875 * 9450 \\ &= \mathbf{R826.88} \text{ per maand}\end{aligned}$$

- Stoor die kliënt se naam en die drie berekende mediese skema opsies binne in 'n nuwe globaal verklaarde skikking. Verklaar die skikking as **arrPremiums**.

NOTA: Jy mag **arrPremiums** as 'n een dimensionele skikking of as 'n twee dimensionele skikking verklaar.

LEIDRAAD: Neem jou afvoerkomponent in ag.

- Vertoon elke kliënt se premie, vir elke mediese skema opsie in die stringrooster ('*string grid*') komponent wat aan jou verskaf is. Jy moet ook gepaste opskrifte vir elke mediese versekeringsmaatskappy verskaf.

'n Voorbeeld van die korrekte afvoer van 'n stringrooster ('*string grid*') komponent:

	U Save	My Cover	New Health
Anderson	R 714.00	R 957.25	R 504.00
Kekana	R 940.68	R 1 078.92	R 1 464.48
Gouws	R 454.92	R 609.28	R 390.32
Nhleko	R 547.39	R 558.11	R 664.64
Campbell	R 2 067.97	R 2 937.03	R 2 079.35
Thusi	R 1 082.72	R 1 222.08	R 1 712.52
Vermaak	R 2 051.40	R 2 628.60	R 1 024.40
Clapton	R 3 082.38	R 4 238.72	R 3 171.88
Tankian	R 606.24	R 843.36	R 613.44
Mahlangu	R 457.62	R 394.98	R 614.22

LET OP dat 'n memo ook gebruik kan word om dieselfde inligting, soos die voorbeeld hierbo, te vertoon.

3.2.3 [Knoppie - Gemiddeld]

Skryf kode wat die gemiddelde maandelikse premie sal bereken en die data dan stoor in **arrPremiums**. Vertoon die gemiddelde vir elke mediese versekeringsmaatskappy deur dit by te voeg na die data wat in vraag 3.2.2 vertoon was.

'n Voorbeeld vir die korrekte gemiddeldes:

	U Save	My Cover	New Health
Anderson	R 714.00	R 957.25	R 504.00
Kekana	R 940.68	R 1078.92	R 1464.48
Gouws	R 454.92	R 609.28	R 390.32
Nhleko	R 547.39	R 558.11	R 664.64
Campbell	R 2067.97	R 2937.03	R 2079.35
Thusi	R 1082.72	R 1222.08	R 1712.52
Vermaak	R 2051.40	R 2628.60	R 1024.40
Clapton	R 3082.38	R 4238.72	R 3171.88
Tankian	R 606.24	R 843.36	R 613.44
Mahlangu	R 457.62	R 394.98	R 614.22
GEMIDDELD	R 1200.53	R 1546.83	R 1223.93

LET OP dat 'n memo ook gebruik kon word vir die vertoon van dieselfde data, soos in die bogenoemde voorbeeld.

(5)

- 3.3 Die program moet aandui watter mediese skema die laagste maandelikse premie vir elke kliënt bied. Dan wil die mediese skema maatskappye ook weet, hoeveel moontlike kliënte hulle kan kry a.g.v. die laagste premie wat aangebied word. Die mediese skema maatskappye het 'n voorstel gehad dat 'n maand sonder 'n premie aan een gelukkige kliënt toegeken moet word, sodat kliënte die program wil gebruik.

3.3.1 [Knoppie – Die Beste Mediese Skema Opsie]

Skryf kode wat die volgende sal bereken en vertoon:

- Die beste mediese skema opsie (maatskappy naam) vir elke kliënt. Die afvoer moet in die memokomponent (**memDisplay**) wat voorsien is, vertoon word. Dit moet ook die kliënt se naam, sowel as die mediese skema maatskappy wat die laagste premie aangebied het insluit.
- Kies 'n lukraak ('*random*') kliënt en vertoon dat hy/sy 'n maand met geen premie gewen het.
- Bereken die aantal kliënte per mediese skema.

'n Voorbeeld van die korrekte afvoer:

Anderson	New health
Kekana	U Save
Gouws	New health
Nhleko	U Save
Campbell	U Save
Thusi	U Save
Vermaak	New health
Clapton	U Save
Tankian	U Save
Mahlangu	My Cover
Tankianwen 1 maand met 'n nul premie!	

(11)

3.3.2 [Knoppie – Totale]

Skryf kode wat die aantal kliënte per mediese skema (wat bereken is in vraag 3.3.1), sal vertoon in die paneel wat voorsien is.

'n Voorbeeld van die korrekte afvoer:

U Save: 6 | My Cover: 1 | New Health: 3

(2)

TOTAAL AFDELING C: 43

GROOTTOTAAL: 150