EKSAMEN	NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT
GRAAD	12
DATUM	JUNIE 2024
VAK	INLIGTINGSTEGNOLOGIE
VRAESTEL	1
PUNTE TOTAAL	150
TYDSDUUR (URE)	3
AANTAL BLADSYE	26 plus 2 beplanningsblaaie

SACAI

SOUTH AFRICAN COMPREHENSIVE ASSESSMENT INSTITUTE

SUID-AFRIKAANSE KOMPREHENSIEWE ASSESSERINGSINSTITUUT

INSTRUKSIES AAN KANDIDATE

1. In jou eksamengids, DATAJUN2024, sal jy die lêers en onvolledige programme vir vier vrae vind.

2. Herbenoem die lêer DATAJUN2024 deur jou finale eksamennommer agteraan by te voeg, bv. DATAJUN2024_62493.

3. Jy mag ‘n rugsteun van die lêers in 'n rugsteungids van jou eie maak, **maar jy moet al jou eksamenwerk in jou herbenoemde** DATAJUN2024_XXX-gids doen.

4. JY MOET AL VIER VRAE BEANTWOORD.

5. Twee leë bladsye is aan die einde van die vraestel ingesluit vir beplanningsdoeleindes.

6. Gedurende die kontrolesessie moet jy al jou eenhede, naamlik **Question1_U, Question2_U, clsQuestion3_U, Question3_U** en **Question4_U** kontroleer**.**
   - Kan die projek oopmaak en uitvoer (*run*)?
   - Is jou eksamennommer as kommentaar in die eenheid ingesleutel?

7. Jy mag 'n spesifieke deel van jou kode uitkommentaar indien daardie deel nie vertaal word / nie uitvoer nie. Alle uitgekommentaarde kode sal gemerk word as daar geen alternatiewe kode is nie.

8. Notas vir vraag 2:
   - Veldname vir die tabelle is ingesluit in die kode as kommentaar, jy mag hierdie veldname kopieer en plak (*copy and* paste) in jou antwoorde vir vraag 2.
   - Vraag 2.2.3 is probleemoplossing – jy mag dit oorweeg om hierdie vraag eers later te doen.

9. Die lêers wat jy nodig het om hierdie vraestel te beantwoord, is aan jou verskaf op die toegewysde skyfspasie wat aan jou toegeken is.

Die volgende lys lêers is in die gids met die naam **DATAJUN2024** beskikbaar.

Question1:
Fish[1..15].txt
Init_U.pas
Question1_P.dpr
Question1_P.dproj
Question1_P.res
Question1_U.dfm
Question1_U.pas

Question2:
Pets.mdb
PetsBK.mdb
Question2_P.dpr
Question2_P.dproj
Question2_P.res
Question2_U.dfm
Question2_U.pas
TDBConnection_U.pas

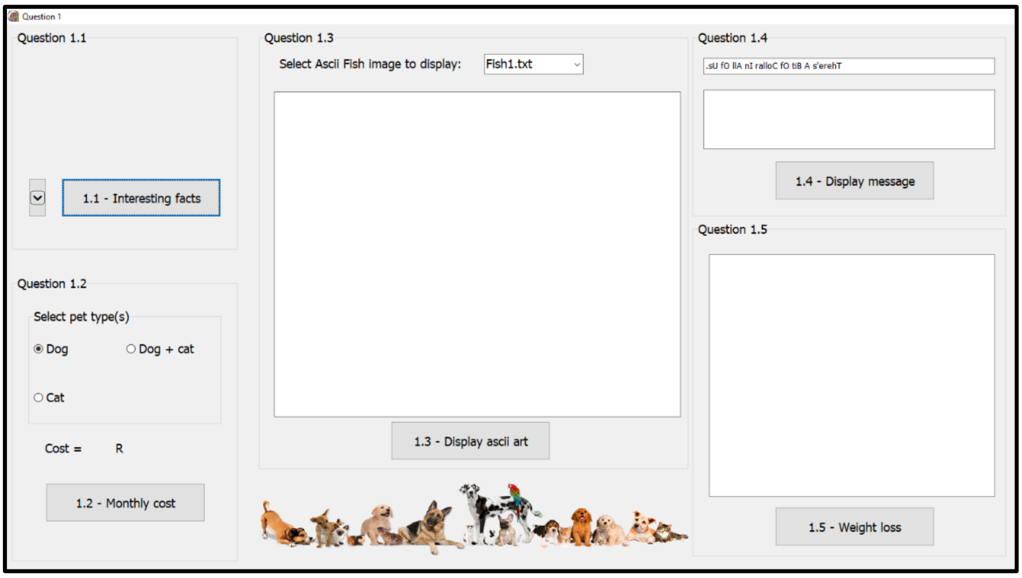
Question3:
clsQuestion3_U.pas
Question3_P.dpr
Question3_P.dproj
Question3_P.res
Question3_U.dfm
Question3_U.pas

Question4:
Question4_P.dpr
Question4_P.dproj
Question4_P.res
Question4_U.dfm
Question4_U.pas

AFDELING A

VRAAG 1: ALGEMENE PROGRAMMERING

Maak die onvoltooide program, **Question1_p.dpr,** in jou **DATAJUN2024/ Question 1**-gids oop. Die volgende skermskoot toon die koppelvlak:



<u>Vraag 1.1</u> **btnQ1_1 [1.1 – Interesting facts]**

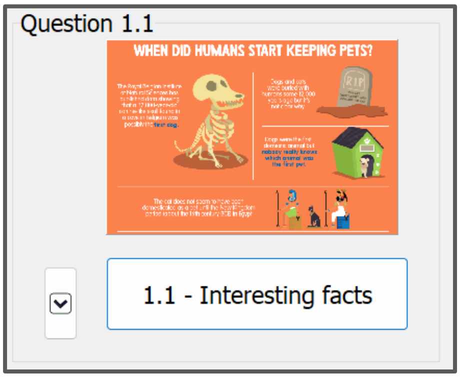
Interessante feite oor mense en hulle troeteldiere word in ʻn uitdeel stuk vertoon. Die inligting in die uitdeel stuk is baie klein.

Skryf kode om die volgende te doen:

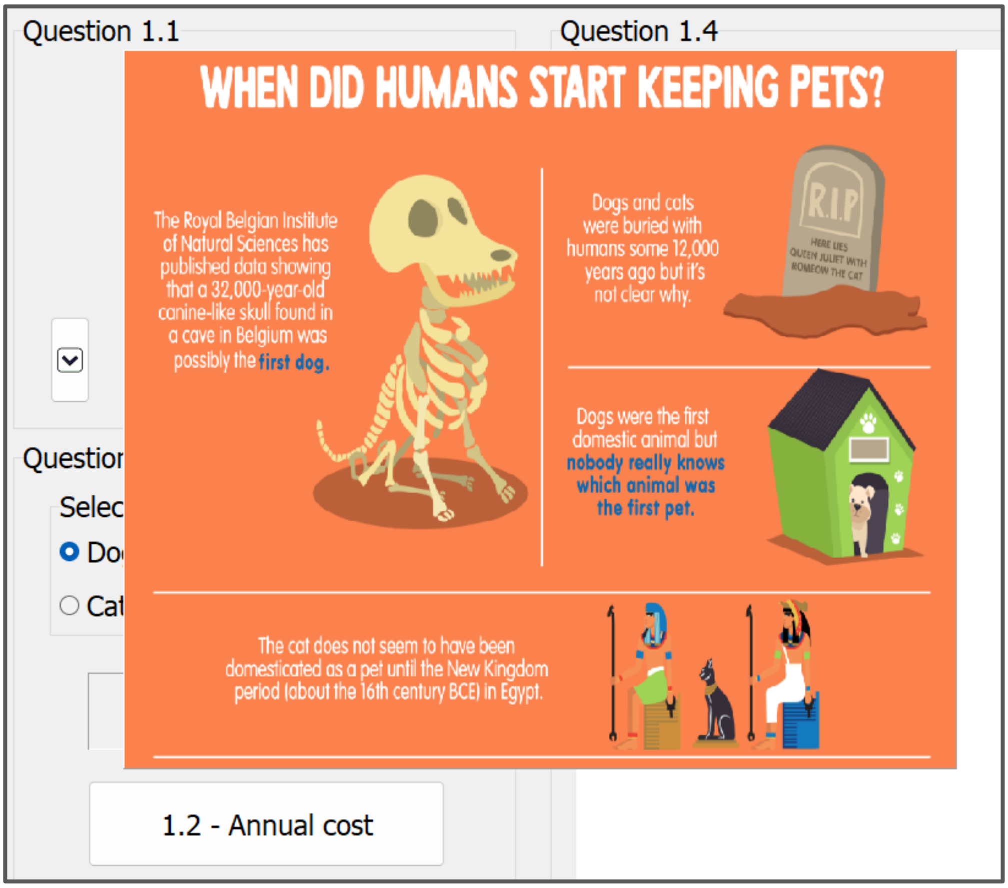
1.1.1 Vertoon die **pnlQ1_1** *panel* wanneer die **btnQ1_1** geklik word. (1)

1.1.2 Vermeerder die hoogte en wydte van die **pnlQ1_1** *panel* met 100 eenhede elke keer wat die gebruiker op die *panel* klik (dit is die **imgQ1_1** *click event handler*). (2)

Voorbeeld van afvoer wanneer die **btnQ1_1** *button* geklik word:



Voorbeeld van afvoer nadat die **imgQ1_1** *image* 'n paar keer geklik is:



LET WEL: Kode is verskaf in die **btnResize** *event handler* om die *panel* se grootte na die oorspronklike afmetings te herstel.

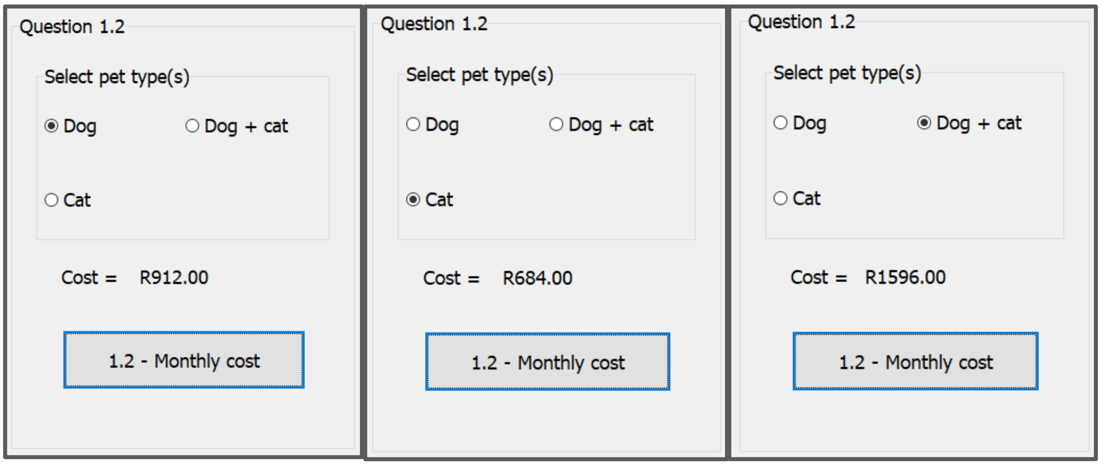
<u>Vraag 1.2</u> btnQ1_2 [1.2 – Annual cost]

Koste om troeteldiere te onderhou, kan baie duur wees. Die huidige beraamde kostes, in dollar ($), om honde of katte as troeteldiere te hou, word as konstante veranderlikes gestoor:

```
const
  costDog = 912;
```

Gebruik die verskafte konstante veranderlikes en voltooi die kode vir die **onClick** *event* van die **btnQ1_2** *button* om die jaarlikse koste vir die troeteldier wat in die **rgpQ1_2** *radio group* gekies is op die **lblQ1_2** *label* te vertoon.

Voorbeelde van afvoer:



(6)

<u>Vraag 1.3</u> btnQ1_3 [1.3 – Display ascii art]

ASCII-kuns word gebruik om prente van visse te teken. Vyftien (15) prente is gestoor in tekslêers, naamlik, Fish1, Fish2, Fish3 ensovoorts. Die eerste lyn in die tekslêer verteenwoordig die grootte van die prentslegs vir vertoon doeleindes. Die volgende skermskoot toon die inhoud van die eerste tekslêer(**Fish1.txt**):

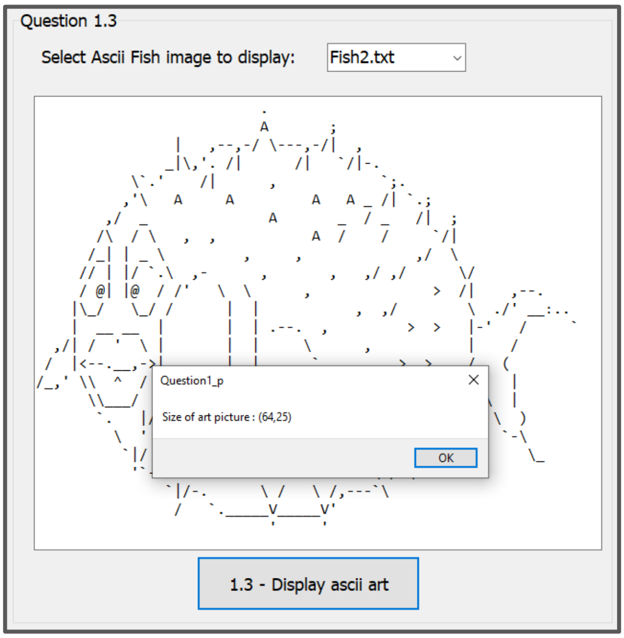
```
(37,8)
 o
o      ______/~/~/~/__            /((
  o  // __             ====__    /_((
 o  //  @))        ))))      ===/__((
    ))            )))))))        __((
    \\     \)      ))))    __===\ _((
     \\________________====      \_((
                                  \((
```

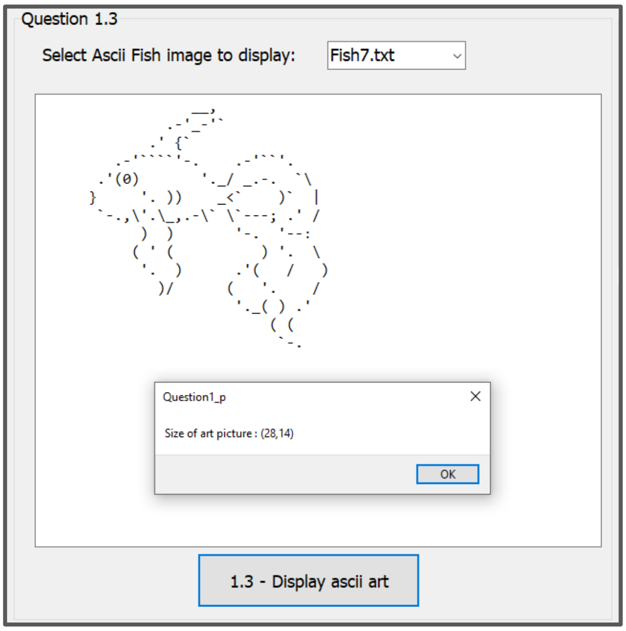
Skryf kode om die volgende vir **enige** van die vyftien prentjies te doen:

1.3.1 Maak die *rich edit* skoon.

1.3.2
- Onttrek die naam van die geselekteerde lêer uit die **cmbQ1_3** *combo box* en ken die lêernaam aan 'n veranderlike **sFileName** toe.
- **LET WEL:** Jy mag aanneem dat die leêr bestaan.
- Lees die eerste lyn uit die lêer en stoor die waarde in die gegewe veranderlike **sSize**.
- Lees die res van die reëls uit die lêer en vertoon die reëls in die *rich edit*.
- Vertoon die gestoorde grootte (sSize) van die prent in 'n *message box*.

Voorbeelde van sommige van die afvoer:





(11)

<u>Vraag 1.4</u> btnQ1_4 [1.4 – Display message]

'n Boodskap in geheime kode word in die **edtQ1_4** *edit box* vertoon.

Bestudeer die gegewe verklarings en kode:

```
#sPicture : string;  // Given
begin
//Question 1.4
sPicture :=  'ʃ(ʘ̆ᴥʘ̆)ʅ'; // Given
```

Skryf kode om die volgende te doen:

1.4.1 Verander die skrif van die **edtQ1_4**-*edit box* na 'Arial'. (1)

1.4.2 Onttrek die boodskap uit die *edit box.* (1)

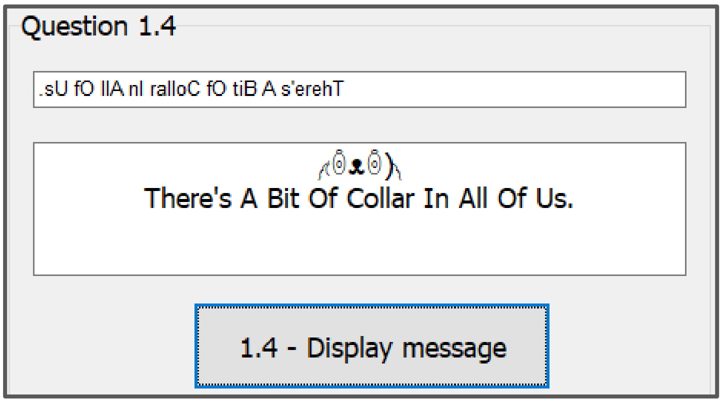
1.4.3 Draai die boodskap om sodat dit van links na regs lees. (5)

1.4.4 Stel die inlynstelling vir die **memQ1_4** *memo* komponent na gesentreerd. (1)

1.4.5 Vertoon die gegewe 'prent' ʃ(ʘ̆ᴥʘ̆)ʅ in die *memo* komponent. (1)

1.4.6 Vertoon die omgedraaide boodskap in die *memo* komponent. (1)

Voorbeeld van afvoer:



<u>Vraag 1.5</u> btnQ1_5 5 [1.5 – Weight loss]

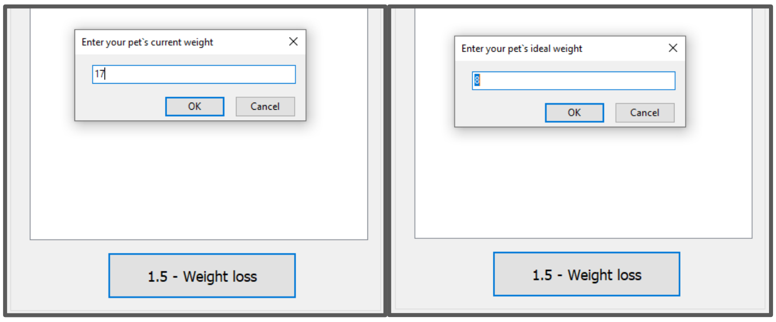
Die gebruiker se troeteldier is oorgewig, en die veearts het gesê dat die troeteldier 0.5 kg per week kan verloor as die troeteldier se voedselinname verander word.

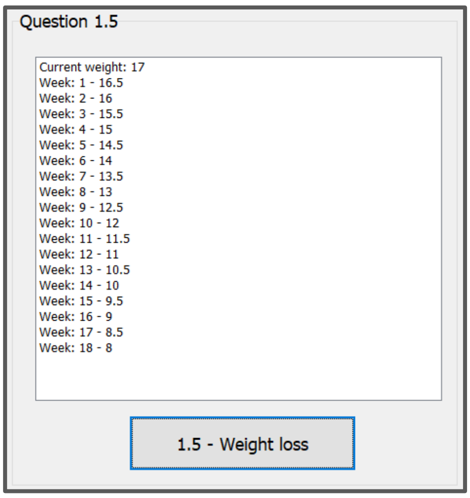
Kode is voorsien om die waarde van die huidige (gestoor in die veranderlike sCurrWeight) en ideale gewig (gestoor in die veranderlike sIdealWeight) van 'n troeteldier te verkry deur van *input* bokse gebruik te maak.

Voltooi die kode vir die *onClick*-gebeurtenis van die **btnQ1_5** *button* om die volgende te doen, gebaseer op die gegewe pseudokode hieronder:

```
Inisialiseer 'n teller om die aantal weke te tel om na die ideale gewig te bereik.
Vertoon die huidige gewig in die lstQ1_6 list box.
Terwyl die huidige gewig groter is as die ideale gewig, doen die volgende:
    Verhoog die weekteller met 1.
    Verminder die huidige gewig met 0.5.
    Vertoon die week en huidige gewig in die list box.
```

Voorbeeld van afvoer indien die huidige gewig 17 is en die ideale gewig 8:





(10)

- Voeg jou naam as kommentaar in die eerste reël van die program-eenheid in.
- Stoor jou program.

TOTAAL VRAAG 1: [40]

AFDELING B

VRAAG 2: DELPHI PROGRAMMERING EN DATABASIS MANIPULASIE

Inligting oor verskillende hondtipes, kontakbesonderhede van klubs en kliënte is in die **Pets** Access-databasis gestoor. Skermskote van die uitleg en inhoud van die databasis word in Bylaag A getoon.

Maak die onvolledige **Question2_p.dpr** program in jou **DATAJUN2024/Question 2**-gids oop.
LET WEL: Veld- en tabelname is gegewe in die kode om in jou antwoord te gebruik.

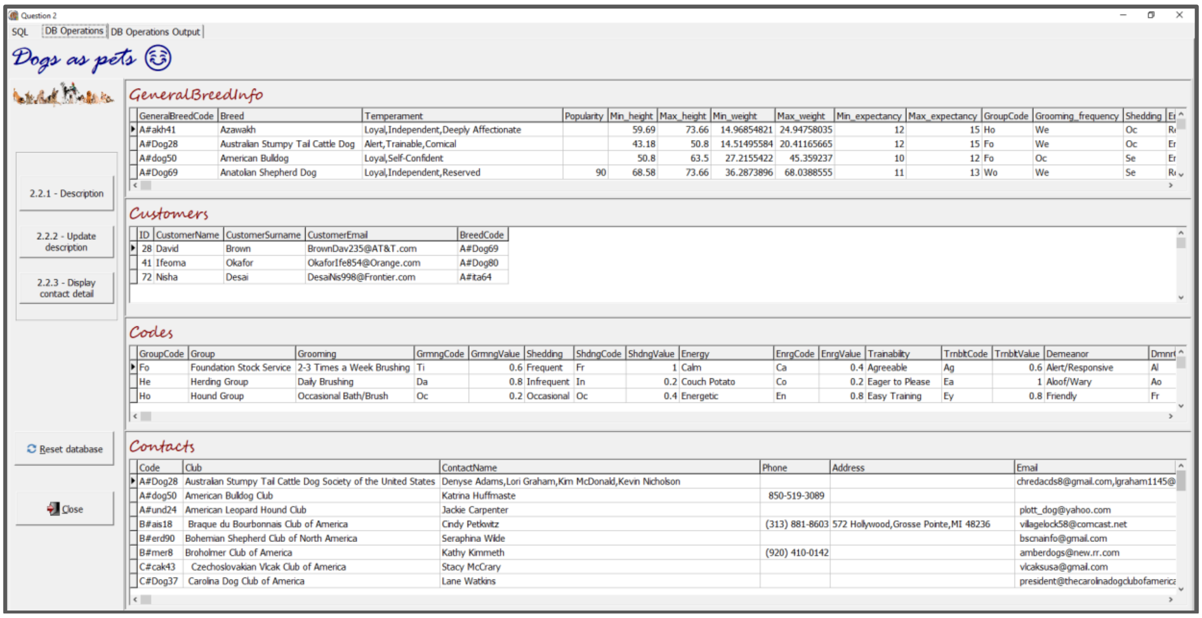
Die tabelle van die DB Pets word hieronder gelys. **Dieselfde name word gebruik** om te verwys na die ooreenstenmmende ADO-tabelkomponent as deel van Vraag 2.2

- Codes
- Contacts
- Customers
- GeneralBreedInfo

Bv.

```
sGroup := Codes['Group'];
// Codes verwys na die tabel en Group na die toepaslike veld
```

Die volgende skermskoot toon die koppelvlak:



WERK OP DIE tbs*Question 2.1 TABSHEET*

Voltooi die SQL-stellings vir elke knoppie van VRAAG 2, soos beskryf in VRAAG 2.1.1 tot VRAAG 2.1.4.

2.1.1 **btnQ2_1_1 [2.1.1 – Clubs]**

Skryf 'n **SQL**-stelling om die klub (*club*), kontaknaam (*contact name*) en e-pos (*email*) vir al die klubs in die Contacts tabel te vertoon gesorteer volgens die klubveld in dalende volgorde.

Voorbeeld van afvoer vir die eerste vyf rekords:

Club	ContactName	Email
United States Mountain Cur Club	Mandy Middleton	walnutridgemtncurs@yahoo.com
The United States Lancashire Heeler Club	Sheryl Bradbury	sherylbradbury@windstream.net
Taiwan Dog Club of America	Atticus Sterling	info@taiwandog.org
Pyrenean Mastiff USA	Valentina Hart	pmusa@pyreneanmastiffclubs.org
Lapponian Herder USA	Heidi Christenson	girln2pooches@yahoo.com

(4)

2.1.2 **btnQ2_1_2 [2.1.2 - Popularity]**

Skryf 'n SQL-stelling om die ras (breed) en gewildheid (*popularity*) van al die rasse met 'n lojale temperament en 'n gewildsheidsindeks van meer as 100, te vertoon.

Voorbeeld van afvoer vir die eerste vyf rekords:

Breed	Popularity
Afghan Hound	113
Berger Picard	144
Bedlington Terrier	141
Borzoi	103
Entlebucher Mountain Dog	157

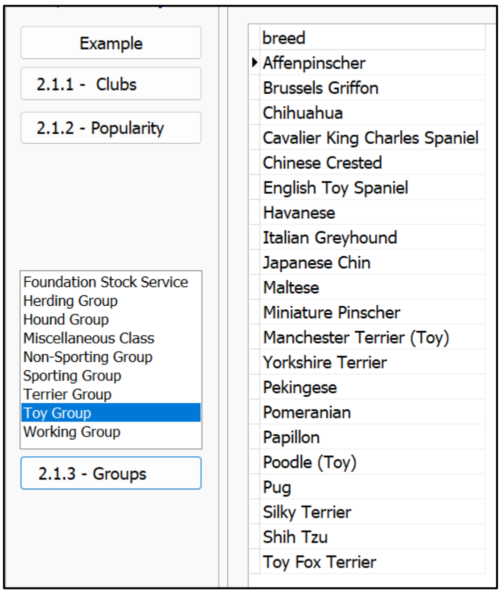
(5)

2.1.3 **btnQ2_1_3 [2.1.3 - Groups]**

Skryf 'n SQL-stelling die verskillende rasse (*breeds*) met die spesifieke karaktereienskappe wat in die **lstQ2** *list box* gekies is.

LET WEL: Vir hierdie navraag moet jy van die GeneralBreedInfo en die Codes tabelle gebruik maak in jou antwoord.

Voorbeeld van afvoer vir die eerste 17 rekods in die “Toy Group”:

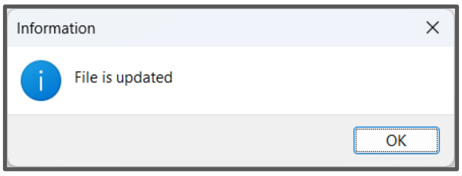


(5)

2.1.4 **btnQ2_1_4 [2.1.4 – Update code]**

Skryf 'n **SQL**-stelling om al die Ameran Buldog’s, met die kode “A#dog50”, se gewildheidsindeks (*popularity index*) na 121 te verander (*update*).

‘n *Message dialogue* is gegee om die verandering in die databasis te bevestig:



(3)

WERK OP DIE tbs*QUESTION 2.2 TABSHEET*

Gebruik databasis manipulasie stellings vir elke knoppie van VRAAG 2, soos beskryf in **VRAAG 2.2.1** tot **VRAAG 2.2.3**.

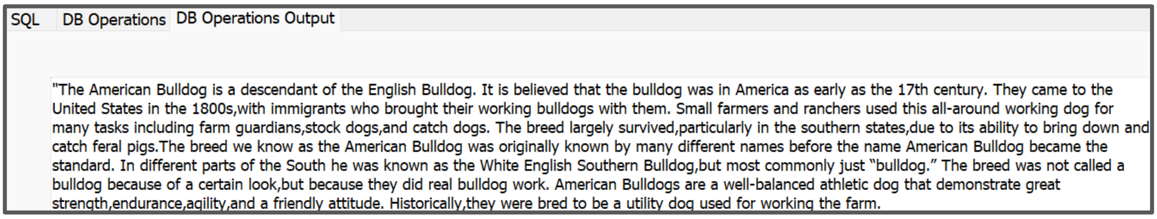
2.2.1 **btnQ2_2_1 [2.2.1 - Description]**

'n Algemene beskrywing van elke hondtipe is ingesluit in die databasis en gestoor in die 'Description'-veld.

Gebruik 'n databasis-stelling/-instruksie om die beskrywing vir die honderasrekord wat gekies is (of die huidige aktiewe rekord) in die GeneralBreedInfo-tabel te vertoon.

LET WEL: Kode is voorsien om die **DB Operations Output** *tabsheet* te vertoon.

Voorbeeld van afvoer as die American Bulldog in die GeneralBreedInfo-tabel gekies is:



(1)

2.2.2 **btnQ2_2_2 [2.2.2 – Update Customer Email]**

Die CustomerEmail-veld in die Customers-tabel stoor die e-pos adres vir die spesifieke klient.

Al die kliente met VerizonFios as e-pos verskaffer moet verander na slegs Verizon as verskaffer.

Gebruik databasisstellings om die e-pos adresse dienooreenkomstig te verander.

LET WEL:
Kode is verskaf om:

- Die **DB Operations Output** *tabsheet* te vertoon.
- 'n Bevestigende boodskap dat die e-pos adresse opgedateer is te vertoon. (11)

2.2.3 **btnQ2_2_3 [2.2.3 – Display contact detail]**

Maak gebruik van databasis manipuleringskode om die kontakpersoon/ -persone, sowel as die kontak detail, vir al die klubs in die databasis tabel, contacts te vertoon. Die klubnaam moet in vetdruk (*bold*) wees.

Voorbeeld van afvoer vir die eerste vyf klubs word hieronder vertoon:

LET WEL: Daar kan meer as een persoon se detail vir een klub wees
Alle kontakdetails is as ’n enkele rekord vir elke klub gestoor

```
Contact details for clubs:
============================
Australian Stumpy Tail Cattle Dog
Denyse Adams                     chredacds8@gmail.com
Lori Graham                      lgraham1145@gmail.com OR lgraham1145@yahoo.com
Kim McDonald                     breezyacresstumpies@gmail.com
Kevin Nicholson                  nicholson.klnicholson@gmail.com
American Bulldog
Katrina Huffmaste
American Leopard Hound
Jackie Carpenter                  plott_dog@yahoo.com
Braque du Bourbonnais
Cindy Petkwitz                    villagelock58@comcast.net
Bohemian Shepherd
Seraphina Wilde                   bscnainfo@gmail.com
```

(20)

- Voeg jou naam as kommentaar in die eerste reël van die program-eenheid in.
- Stoor jou program.

TOTAAL VRAAG 2: [49]

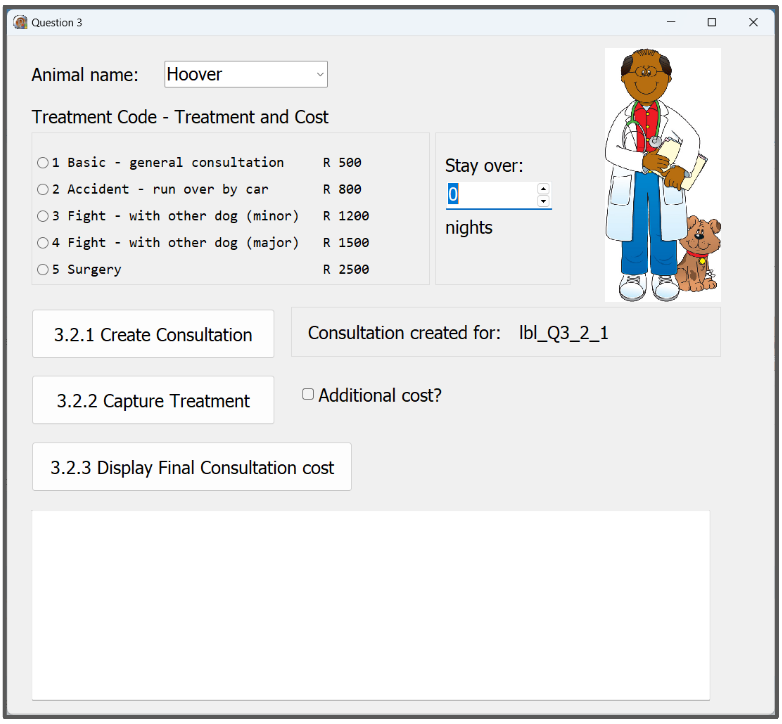
AFDELING C

VRAAG 3: (Objek georiënteerde programmering)

Maak die onvoltooide **Question3_p.dpr** program in jou **DATAJUN2024/Question 3-** gids oop.

Besoeke aan die veearts word aangeteken, en die koste vir ’n dierepasiënt word bereken op grond van die behandeling, addisionele koste (indien enige) en die aantal nagte van verblyf.

Die volgende skermskoot toon die gebruikerskoppelvlak (GUI):



3.1 'n Onvoltooide objekklas is in die **clsQuestion3_u**-eenheid gestoor. Die volgende UML-klasdiagram verteenwoordig die onvoltooide **TAnimalConsultation**-klas:

TAnimalConsultation
- fAnimalName: string - fTreatmentDate: string - fTreatmentCode : Integer - fAmountDue: Real
+ create() + getAnimalName: string + setTreatmentCode(Integer) + CalculateBalance(Integer Boolean) + getAmountDue: Real + toString: string

'n Paar notas oor die attribute:

Die **fAnimalName**-veld stoor die naam van die dier.

Die **fTreatmentDate**-veld stoor die stelseldatum as die datum van die afspraak.

Die **fTreatmentCode**-veld stoor die keuse vir die bepaling van die koste vir die behandeling as ‘n heelgetal.

```
1 Basic - general consultation     R 500
2 Accident - run over by car       R 800
3 Fight - with other dog (minor)   R 1200
4 Fight - with other dog (major)   R 1500
5 Surgery                          R 2500
```

Die gegewe skikking:

arrTreatmentCost: `array [1..5] of Real=(500,800,1200,1500,2500);`

stoor die koste vir ‘n tipe behandeling.

Die **fAmountDue**-veld stoor die totale bedrag verskuldig aan die einde van die konsultasie en behandeling.

Voltooi die kode vir die gegewe klas (**TAnimalConsultation**) as deel van die **clsQuestion3_u**-eenheid soos beskryf in VRAAG 3.1.1 tot VRAAG 3.1.5.

3.1.1 Verander en voltooi die kode vir die konstruktor **Create** wat die dier se naam as 'n parameter sal ontvang en:

(a) Die naamwaarde wat ontvang is aan die betrokke naamveld toeken.
(b) Die huidige datum aan die **fTreatmentDate**-veld toeken.
(c) Die **fAmountDue**-veld gelyk stel aan 0. (4)

3.1.2 Skryf kode om 'n toegangsmetode, met die naam **getAnimalName**, te skep om die waarde van die **fAnimalName-**veld terug te gee. (2)

3.1.3 Skryf kode om 'n *mutator* metode, met die naam **setTreatmentCode**, te skep. Hierdie metode ontvang 'n heelgetal as parameterwaarde wat aan die **fTreatmentCode** -veld toe te ken. (3)

3.1.4 Skryf kode om 'n metode met die naam **CalculateBalance** te skep om die bedrag verskuldig te bereken en aan die **fAmountDue**-veld toe te ken.

Die metode ontvang:
- Die aantal nagte, @ R350 per nag, wat die dier in die kliniek oorgeslaap het.
- ‘n Boolese waarde wat aandui of enige addisionele kostes gehef moet word. (NumberOfNights)

Gebruik ‘n *input box* om enige addisionele kostes in te lees indien nodig. Gebruik die volgende formule om die bedrag verskuldig te bereken:

```
(Behandelingskoste (uit skikking) + addisionele koste +
oorslaapkoste) + BTW
```

(7)

LET WEL: Die persentasie vir BTW is as konstante veranderlike (rVat = 15) verklaar.

3.1.5 Skryf kode om 'n metode met die naam **ToString** te voltooi om ‘n string in die volgende formaat terug te gee:

```
Animal name: <animal name >
Appointment date: <appointment date>
Amount due: R<amount due>
==============================================
```

(4)

LET WEL: Die bedrag verskuldig (*amount due*) moet in randformaat vertoon word.

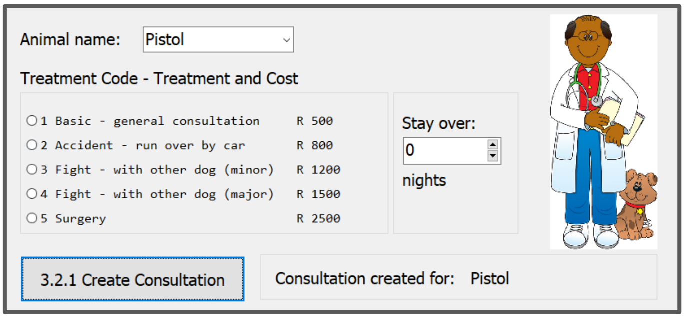
3.2 Voltooi die kode vir die **Question3_u** hoofeenheid:

3.2.1 **btnQ3_2_1 [3.2.1 – Create Consultation]**

Skryf kode om:

- Die objek **objConsultation** te instansieer met die naam van die dier wat in die **cmbQ3_2**-*combo box* gekies is.
- Roep die toepaslike metode om die naam van die dier terug te stuur en op die **lbl_Q3_2_1** *label* te vertoon.

Voorbeeld van afvoer:



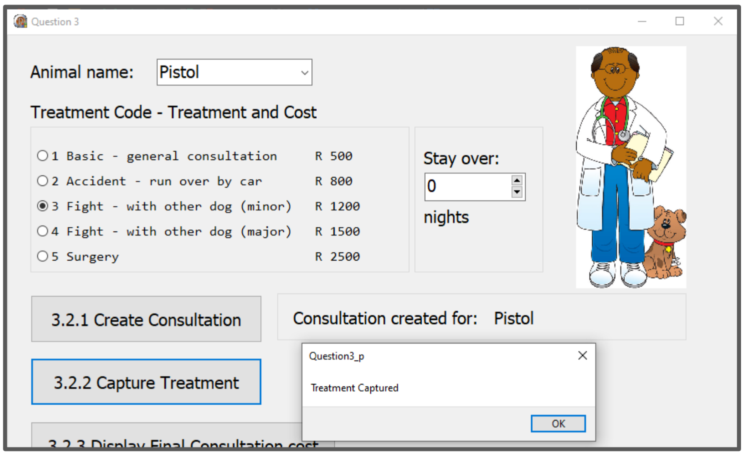
(3)

3.2.2 **btnQ3_2_2 [3.2.2 – Capture Treatment]**

Skryf die kode om:

- Die toepaslike metode te roep om die behandelingskode (1 – 5) uit die radio group box te ontvang en aan die veld toe te ken.
- Vertoon 'n boodskap dat die behandeling aangeteken is.

Voorbeeld van afvoer:



(3)

3.2.3 **btnQ3_2_3 [3.2.3 – Display Final Consultation cost]**

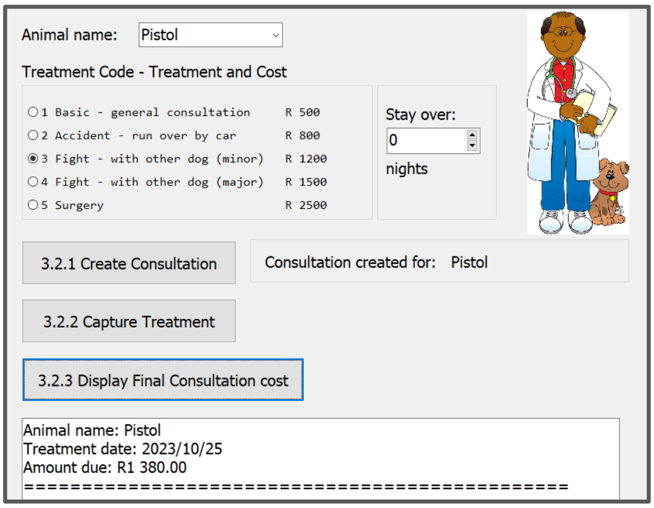
Skryf kode om die volgende te doen:

- Roep die CalculateBalance metode met die status (*checked or not*) van die *check* box as argument.
- Vertoon inligting in die redQ3 *rich edit* deur die korrekte metodes te roep (sien voorbeelde).

Beskou die volgende voorbeelde met invoer en ooreenstemmende afvoer.

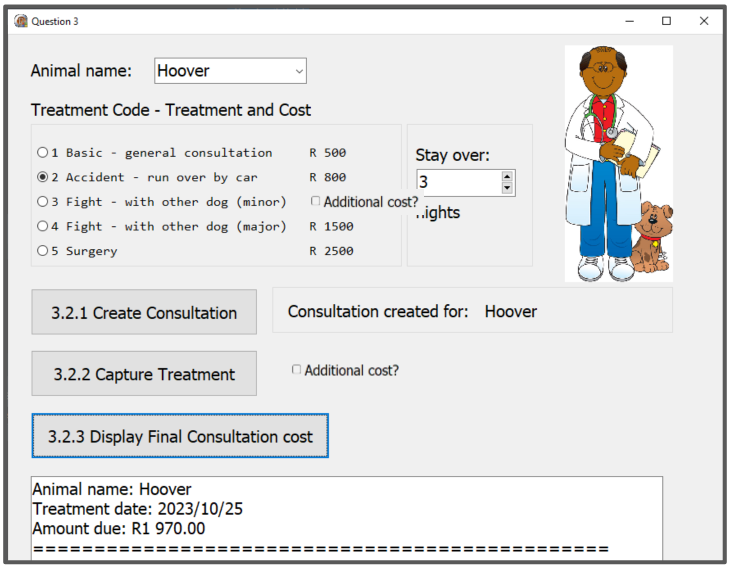
Voorbeeld 1 – INVOER en AFVOER:

In hierdie voorbeeld is daar geen addisionele koste of oornagverblyf nie.



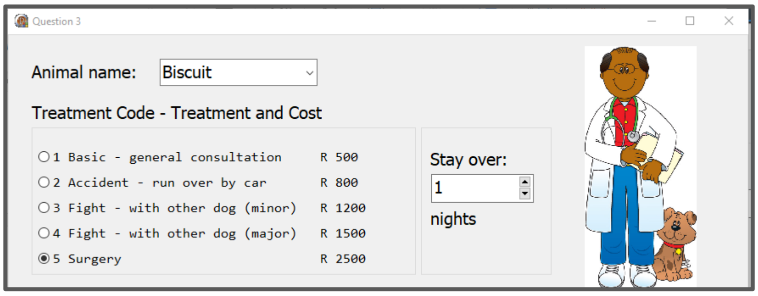
Voorbeeld 2 - INVOER en AFVOER:

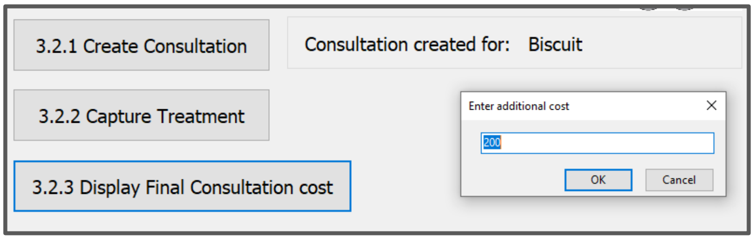
In hierdie voorbeeld is daar geen addisionele koste, drie nagte verblyf.

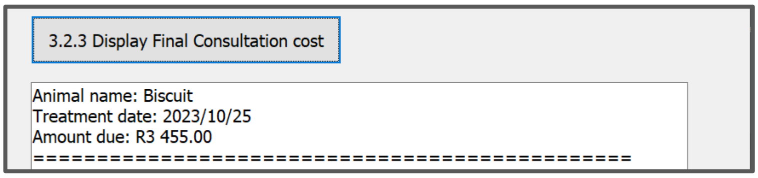


Voorbeeld 3 - INVOER en AFVOER:

In hierdie voorbeeld is daar R200 addisionele koste en een nag se verblyf.







(5)

- Voeg jou naam as kommentaar in die eerste reël van die objekklas en van die vormklas in.
- Stoor jou program.

TOTAAL VRAAG 3: [31]

AFDELING D

VRAAG 4 (Probleemoplossing en skikkings)

Die *Vigenère cipher* is ‘n poli-alfabetiese enkripsie algoritme gebaseer op die skuif van ‘n sleutelwoord.

Die *Vigenère cipher* gebruik ‘n 26x26 tabel met A tot Z as ry- en kolomopskrifte. Die kolom en ry opskrifte word gebruik as deel van die enkripsie- en dekripsieproses

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
A	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
B	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A
C	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B
D	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C
E	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D
F	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E
G	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F
H	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G
I	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H
J	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I
K	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
L	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
M	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
N	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
O	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
P	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Q	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
R	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
S	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
T	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
U	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
V	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
W	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
X	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
Y	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Z	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y

Die volgende verklarings is gegee:

```
arrVigenere: array [1 .. 26, 1 .. 26] of char;

arrLetters: array [1 .. 26] of char =
         ('A','B','C','D','E','F','G','H','I','J','K','L','M'
         ,'N','O','P','Q','R','S', 'T','U','V','W','X','Y','Z');
```

‘n Sleutelwoord word gebruik om teks te ontsyfer.

Maak die onvoltooide **Question4_p.dpr** program in jou **DATAJUN2024/Question 4**-gids oop.

4.1 btnQ4_1 [4.1 - Display]

Skryf kode om die inhoud van die **arrVigenere** skikking in die **stgQ4** *string grid* te vertoon.

LET WEL: Kode is reeds voorsien vir die ry- en kolomopskrifte.

Voorbeeld van afvoer:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
A	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
B	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A
C	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B
D	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C
E	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D
F	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E
G	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F
H	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G
I	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H
J	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I
K	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
L	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
M	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
N	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
O	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
P	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Q	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
R	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
S	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
T	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
U	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
V	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
W	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
X	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
Y	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Z	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y

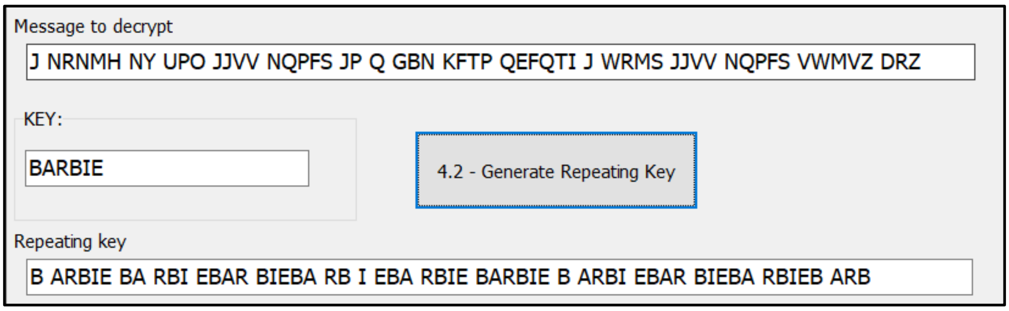
(4)

4.2 btnQ4_2 - [4.2 – Generate Repeating Key]

Kode is verskaf om die ry wat in die **lstQ4** *list box* gekies is in die **edtQ4_4_1** *edit box* te vertoon.

Skryf kode om die sleutelwoord in die **edtQ4Key** *edit box* te gebruik om 'n herhalende sleutel te skep en vertoon in **edt4_2_2**, met dieselfde woordlengte en spasies as die geselekteerde teks.

Voorbeeld van afvoer:



(13)

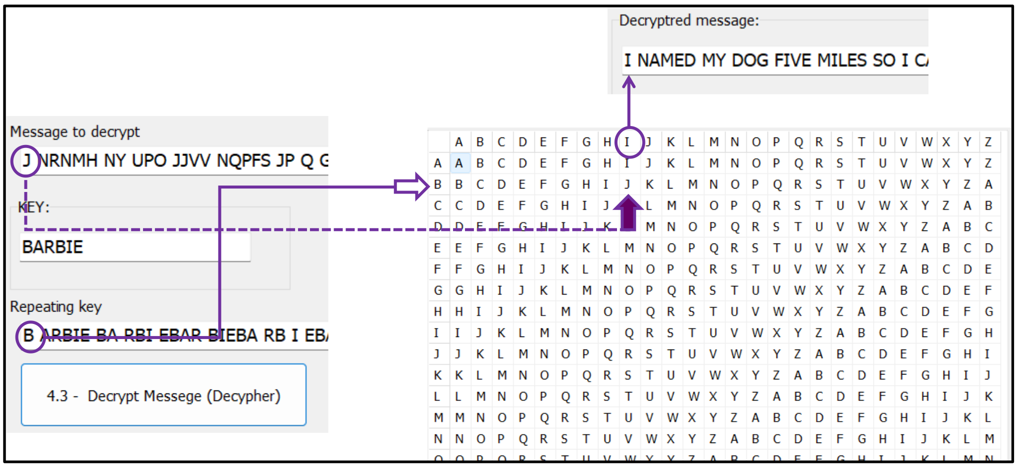
4.3 **btnQ4_3 [4.3 – Decrypt Message (Decipher)]**

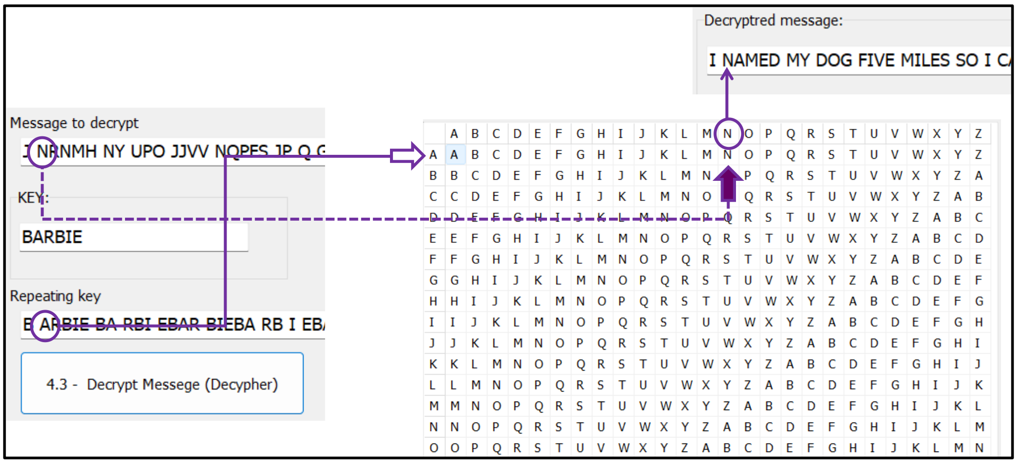
Skryf kode om die herhalende sleutelwoord, die geselekteerde teks en die **arrVigenere** en **arrlLetters** skikkings te gebruik om die teks te ontsyfer en te vertoon in die **edtQ4_4_3** *edit box*.

Die Vigenére metode om teks te ontsyfer (decrypt) is as volg:

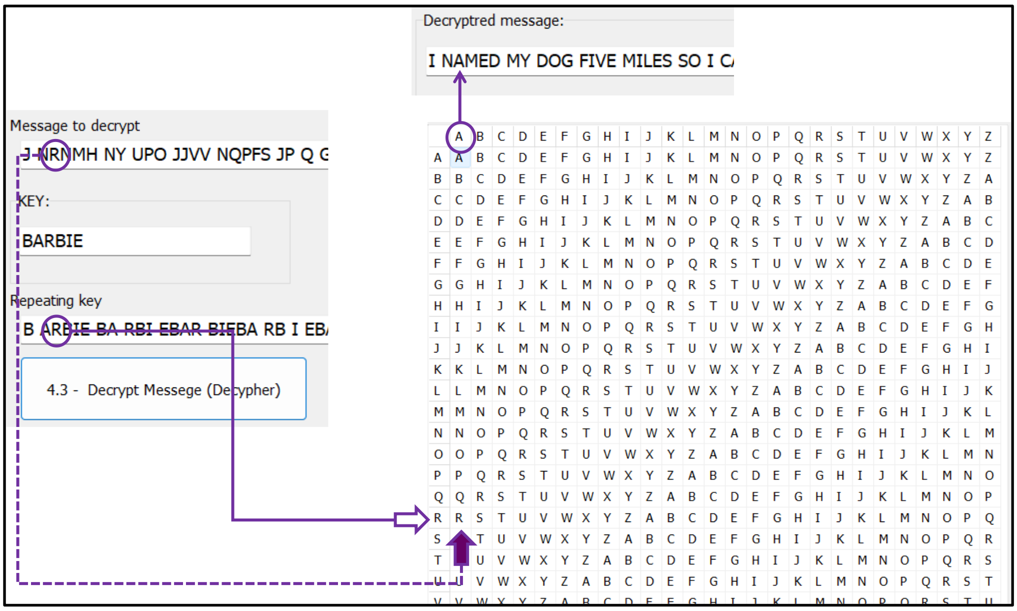
- Die herhalende sleutelwoord se letter verteenwoordig die ry om te gebruik.
- Vind die oorenstemmende letter van die teks in die spesifieke ry.
- Die kolom opskrif is die ontsyferde letter.

Die volgende drie figure illustreer hoe die eerste drie karakters ontsyfer word op grond van die metode hierbo beskryf.

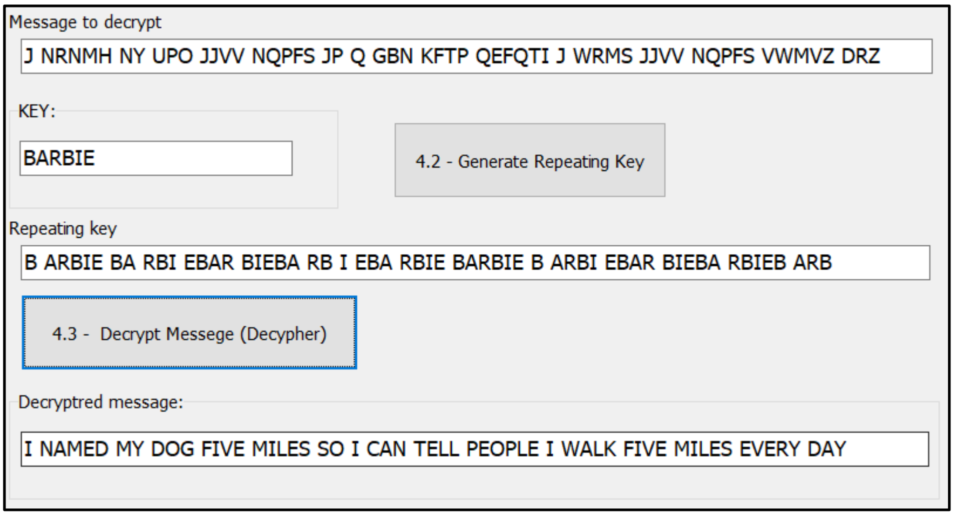




(13)



Voorbeeld van afvoer:



LET WEL: Die ASCII-waarde vir 'A' is 65, maar jy kan enige oplossing gebruik.

Vir die tweede en derde teksboodskappe in die lstQ4 *list box* moet die woorde CHARMANDER en ROOKIE gebruik word as sleutelwoorde.

- Voeg jou naam as kommentaar in die eerste reël van die program-eenheid in.
- Stoor jou program.

TOTAAL VRAAG 4: [30]

GROOT TOTAAL: [150]

INLIGTINGSTEGNOLOGIE V1

DATABASIS INLIGTING VIR DIE PETS.MDB IN VRAAG 2:

The design of the database tables is as follows:

Die Pets databasis bestaan uit 4 tabelle nl. Codes, Contacts, Customers en GeneralBreedInfo.

Uitleg van die *Codes*-tabel:

Codes

Field Name	Data Type
GroupCode	Short Text
Group	Short Text
Grooming	Short Text
GrmngCode	Short Text
GrmngValue	Number
Shedding	Short Text
ShdngCode	Short Text
ShdngValue	Number
Energy	Short Text
EnrgCode	Short Text
EnrgValue	Number
Trainability	Short Text
TrnbltCode	Short Text
TrnbltValue	Number
Demeanor	Short Text
DmnrCode	Short Text
DmnrValue	Number

Gedeeltelike inhoud van die *Codes*-tabel:

Codes

GroupCode	Group	Grooming	GrmngCode	GrmngValue	Shedding	ShdngCode	ShdngValue	Energy	EnrgCode	EnrgValue	Trainability	TrnbltCode	TrnbltValue	Demeanor
Fo	Foundation Stock Service	2-3 Times a We	Ti	0.60	Frequent	Fr	1.0	Calm	Ca	0.4	Agreeable	Ag	0.60	Alert/Responsiv
He	Herding Group	Daily Brushing	Da	0.80	Infrequent	In	0.2	Couch Potato	Co	0.2	Eager to Please	Ea	1.00	Aloof/Wary
Ho	Hound Group	Occasional Batl	Oc	0.20	Occasional	Oc	0.4	Energetic	En	0.8	Easy Training	Ey	0.80	Friendly
Mi	Miscellaneous Class	Specialty/Profe	Sp	1.00	Regularly	Re	0.8	Needs Lots of A	Ne	1	Independent	In	0.40	Outgoing
No	Non-Sporting Group	Weekly Brushin	We	0.40	Seasonal	Se	0.6	Regular Exercis	Re	0.6	May be Stubbor	Ma	0.20	Reserved with S
Sp	Sporting Group													
Te	Terrier Group													
To	Toy Group													

Uitleg van die *Contacts*-tabel:

Contacts

Field Name	Data Type
Code	Short Text
Club	Short Text
ContactName	Short Text
Phone	Short Text
Address	Short Text
Email	Short Text

Gedeeltelike inhoud van die *Contacts*-tabel:

Code	Club	ContactName	Phone	Address	Email
A#Dog28	Australian Stum	Denyse Adams,Lori Graham,Kim McDonald,Kevin Nicholson			chredacds8@gmail.com,lgraham1145@gmail.com OR lgraham1145@yahoo.com,breezyacresstu
A#dog50	American Bulldo	Katrina Huffmaste	850-519-3089		
A#und24	American Leopa	Jackie Carpenter			plott_dog@yahoo.com
B#ais18	Braque du Bou	Cindy Petkwitz	(313) 881-8603	572 Hollywood,	villagelock58@comcast.net
B#erd90	Bohemian Shep	Seraphina Wilde			bscnainfo@gmail.com
B#mer8	Broholmer Club	Kathy Kimmeth	(920) 410-0142		amberdogs@new.rr.com
C#cak43	Czechoslovaki	Stacy McCrary			vlcaksusa@gmail.com
C#Dog37	Carolina Dog C	Lane Watkins			president@thecarolinadogclubofamerica.com
D#dog2	Danish/Swedisl	Dorothy Herman			InfoFarmdogs.org
D#ond35	Drentsche Patr	Brian O'Connor	208-590-0027		dpcna.gundogs@gmail.com

Uitleg van die *GeneralBreedInfo*-tabel:

Field Name	Data Type
GeneralBreedCode	Short Text
Breed	Short Text
Temperament	Short Text
Popularity	Number
Min_height	Number
Max_height	Number
Min_weight	Number
Max_weight	Number
Min_expectancy	Number
Max_expectancy	Number
GroupCode	Short Text
Grooming_frequency	Short Text
Shedding	Short Text
Energy_level	Short Text
Trainability	Short Text
Demeanor	Short Text
Description	Long Text

Gedeeltelike inhoud van die *GeneralBreedInfo*-tabel:

GeneralBree	Breed	Temperamer	Popularity	Min_height	Max_height	Min_weight	Max_weight	Min_expecta	Max_expecta	GroupCode	Grooming_fr	Shedding	Energy_level	Trainability	Demeanor
A#akh41	Azawakh	Loyal,Independ		59.69	73.66	14.97	24.95	12	15	Ho	We	Oc	Re	In	Fr
A#Dog28	Australian Stumpy Tail Cattl	Alert,Trainable,		43.18	50.80	14.51	20.41	12	15	Fo	We	Oc	En	Ey	Al
A#dog50	American Bulldog	Loyal,Self-Confi		50.80	63.50	27.22	45.36	10	12	Fo	Oc	Se	En	Ag	Al
A#Dog69	Anatolian Shepherd Dog	Loyal,Independ	90	68.58	73.66	36.29	68.04	11	13	Wo	We	Se	Re	In	Re
A#Dog70	American Eskimo Dog	Playful,Perky,Sn	122	22.86	48.26	2.72	15.88	13	15	No	We	Se	En	Ea	Ou
A#Dog80	Australian Cattle Dog	Alert,Curious,Pl	55	43.18	50.80	15.88	22.68	12	16	He	Oc	Re	Ne	Ma	Re
A#erd54	Australian Shepherd	Smart,Work-Ori	17	45.72	58.42	18.14	29.48	12	15	He	We	Se	En	Ea	Al
A#her27	Affenpinscher	Confident,Famc	148	22.86	29.21	3.18	4.54	12	15	To	Ti	Se	Re	Ey	Ou
A#iel20	American Water Spaniel	Eager,Happy,Ch	166	38.10	45.72	11.34	20.41	10	14	Sp	Ti	In	Re	Ea	Fr
A#ier1	Australian Terrier	Affectionate,Cc	140	25.40	27.94	6.80	9.07	11	15	Te	We	In	En	Ag	Fr

Uitleg van die *Customers*-tabel:

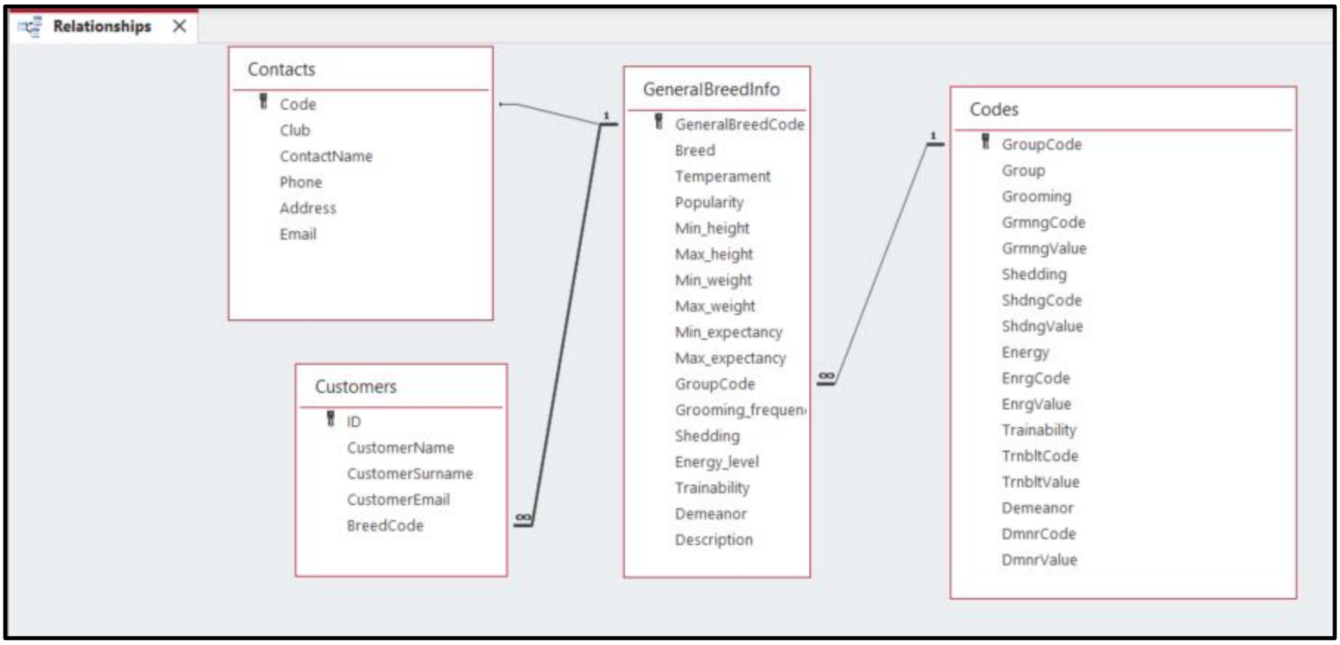
Field Name	Data Type
ID	AutoNumber
CustomerName	Short Text
CustomerSurname	Short Text
CustomerEmail	Short Text
BreedCode	Short Text

Gedeeltelike inhoud van die *Customers*-tabel:

Customers

ID	CustomerNa	CustomerSur	CustomerEmail	BreedCode
1	Aarav	Patel	PatelAar951@Gmail.com	S#iel6
2	Abigail	Bell	BellAbi702@Verizon.com	W#sla91
3	Abigail	Hall	HallAbi66@VerizonFios.com	K#Ken28
4	Aditya	Sharma	SharmaAdi99@Optimum.com	M#Cur43
5	Ahmed	Khalid	KhalidAhm907@CenturyLink.com	T#osa71
6	Aisha	Keita	KeitaAis208@Vodafone.com	Y#ika91
7	Aisha	Mansour	MansourAis614@Spectrum.com	I#und68
8	Aisha	Verma	VermaAis885@Rogers.com	E#Dog42
9	Alexander	Clark	ClarkAle841@Shaw.com	T#ier99
10	Ali	Farouk	FaroukAli505@TPG_Tel.com	E#und87

Verhouding tussen tabelle:



BEPLANNINGSBLAD

BEPLANNINGSBLAD