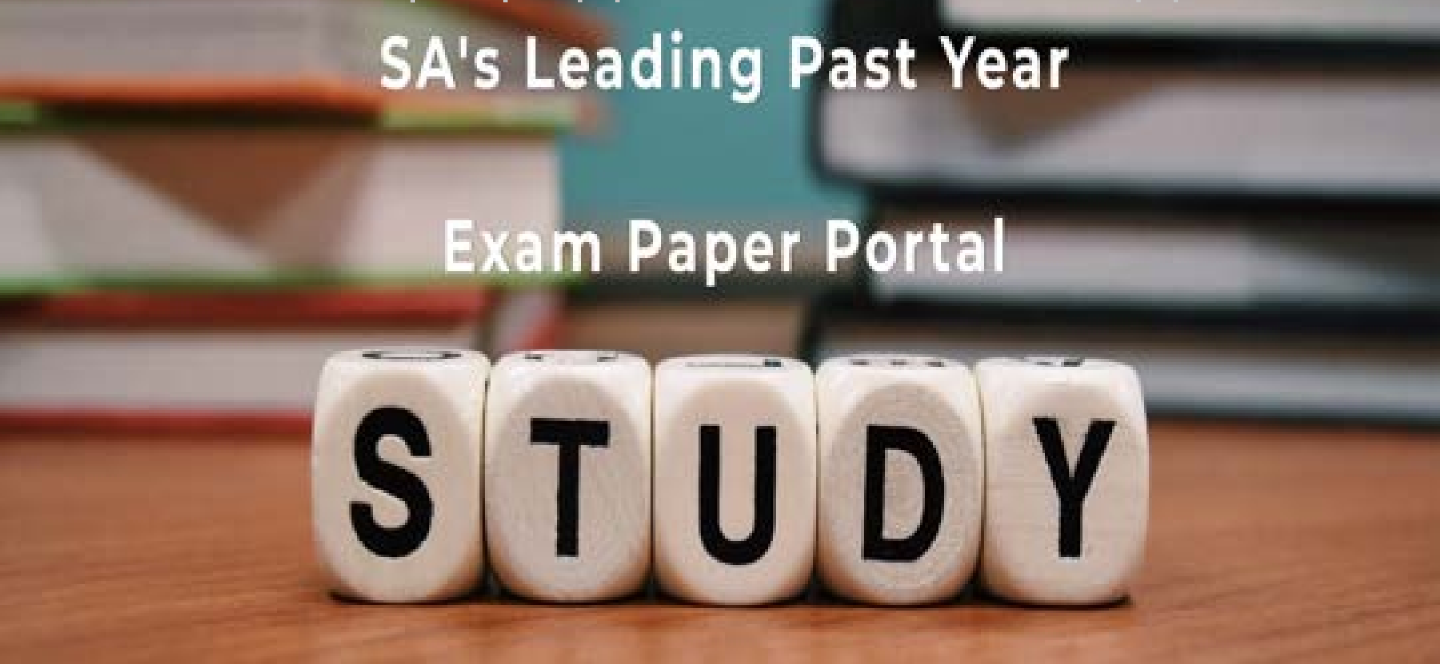
SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za



You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

Thank You for Supporting SA Exam Papers

Your Leading Past Year Exam Paper Resource Portal

Visit us @ www.saexampapers.co.za

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

Vertroulik

basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/
NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

INLIGTINGSTEGNOLOGIE V1

MEI/JUNIE 2024

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 22 bladsye, 2 bladsye met data en 2 bladsye vir beplanning.

Kopiereg voorbehou

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel is in VIER afdelings ingedeel. Kandidate moet AL die vrae in al VIER afdelings beantwoord.

2. Twee leë bladsye wat vir beplanningsdoeleindes gebruik kan word, is aan die einde van die vraestel ingesluit.

3. Die duur van hierdie eksamen is drie uur. As gevolg van die aard van hierdie eksamen is dit belangrik om daarop te let dat jy nie toegelaat sal word om die eksamenlokaal voor die einde van die eksamensessie te verlaat nie.

4. Hierdie vraestel is opgestel met programmeringsterme wat spesifiek is tot Delphi as programmeringstaal. Die Delphi-programmeringstaal moet gebruik word om die vrae te beantwoord.

5. Maak seker dat jy die vrae beantwoord volgens die spesifikasies wat in elke vraag gegee word. Punte sal volgens die voorgeskrewe vereistes toegeken word.

6. Beantwoord slegs wat in elke vraag gevra word. Byvoorbeeld, as die vraag nie vir datavalidering vra nie, sal geen punte vir datavalidering toegeken word nie.

7. Jou programme moet op só 'n manier gekodeer word dat dit met enige data sal werk en nie net met die voorbeelddata wat voorsien is of enige data-uittreksels wat in die vraestel verskyn nie.

8. Roetines, soos soek, sorteer en seleksie, moet vanuit eerste beginsels ontwikkel word. Jy mag NIE die ingeboude funksies van die Delphi-programmeringstaal vir enige van hierdie roetines gebruik NIE.

9. Alle datastrukture moet deur jou, die programmeerder, verklaar word, tensy die datastrukture verskaf word.

10. Jy moet jou werk gereeld stoor op die disket/CD/DVD/geheuestokkie wat aan jou gegee is of op die skyfspasie wat vir hierdie eksamensessie aan jou toegeken is.

11. Maak seker dat jou eksamennommer as kommentaar verskyn in elke program wat jy kodeer, asook op elke gebeurtenis wat aangedui word.

12. Indien dit vereis word, druk die programmeringskode van al die programme/ klasse wat jy voltooi het. Jou eksamennommer moet op alle drukstukke voorkom. Jy sal ná die eksamensessie 'n halfuur tyd vir drukwerk gegee word.

13. Aan die einde van hierdie eksamensessie moet jy 'n disket/CD/DVD/ geheuestokkie inlewer met al jou werk daarop gestoor OF jy moet seker maak dat al jou werk op die skyfspasie gestoor is wat vir hierdie eksamensessie aan jou toegeken is. Maak seker dat al die lêers gelees kan word.

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

14. Die lêers wat jy benodig om hierdie vraestel te voltooi, is aan jou gegee op 'n disket/CD/DVD/geheuestokkie of op die skyfspasie wat aan jou toegeken is. Die lêers word in die vorm van wagwoordbeskermde uitvoerbare lêers verskaf.

Doen die volgende:

- Dubbelklik op die volgende uitvoerbare lêer wat met 'n wagwoord beskerm is: **DataJun2024.exe**
- Klik op die 'Extract'-knoppie.
- Sleutel die volgende wagwoord in: **#Fun@World$24**

Nadat dit onttrek ('extracted') is, sal die volgende lys lêers in die lêergids ('folder') **DataJun2024** beskikbaar wees:

Question 1:
Question1_P.dpr
Question1_P.dproj
Question1_P.res
Question1_U.dfm
Question1_U.pas

Question 2:
ConnectDB_U.pas
Question2_P.dpr
Question2_P.dproj
Question2_P.res
Question2_U.dfm
Question2_U.pas
VideoUploadsDB - Copy.mdb
VideoUploadsDB.mdb

Question 3:
Album_U.pas
Question3_P.dpr
Question3_P.dproj
Question3_P.res
Question3_U.dfm
Question3_U.pas

Question 4:
Question4_P.dpr
Question4_P.dproj
Question4_P.res
Question4_U.dfm
Question4_U.pas
Top20.txt

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

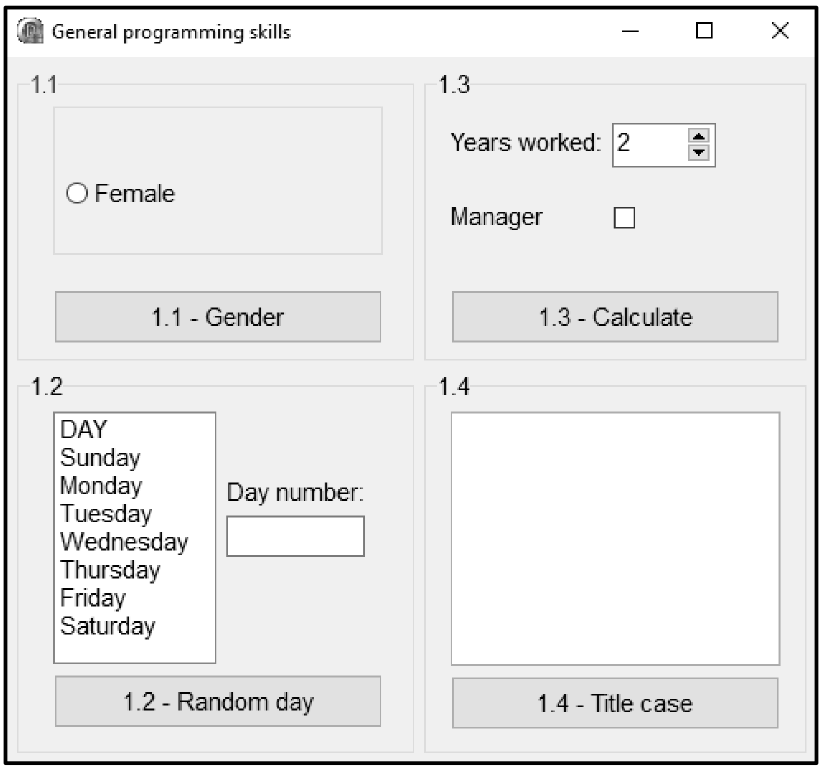
AFDELING A

VRAAG 1: ALGEMENE PROGRAMMERINGSVAARDIGHEDE

Doen die volgende:

- Maak die onvolledige program in die **Question 1**-lêergids oop.
- Sleutel jou eksamennommer as kommentaar in die eerste reël van die **Question1_U.pas**-lêer in.
- Kompileer en voer die program uit. Die program het tans geen funksionaliteit nie.

  Voorbeeld van die grafiese gebruikerskoppelvlak (GGK ('GUI')):



- Voltooi die kode vir elke afdeling van VRAAG 1, soos wat beskryf is in VRAAG 1.1 tot VRAAG 1.4 wat volg.

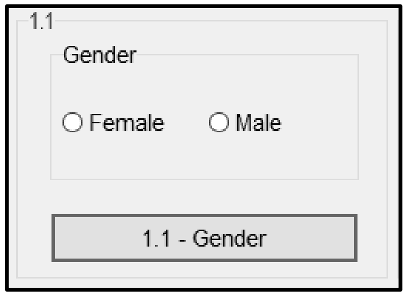
1.1 **Knoppie [1.1 - Gender]**

Skryf kode om die radiogroep ('radio group') **rgpQ1_1** soos volg te verbeter:

- Stel die opskrif ('caption') op 'Gender'.
- Voeg die 'Male'-opsie by.
- Stel die 'column'-eienskap op 2.

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

Voorbeeld van die verbeterde radiogroep **rgpQ1_1**:



(3)

1.2 **Knoppie [1.2 - Random day]**

'n Lysblokkie ('list box') **lstQ1_2** bevat die dae van die week van Sondag ('Sunday') tot Saterdag ('Saturday'). 'n Dag moet ewekansig uit die lysblokkie geselekteer word en as geselekteer aangedui word. Die nommer van die geselekteerde dag en of die dag op 'n weeksdag of 'n naweek val, moet vertoon word.

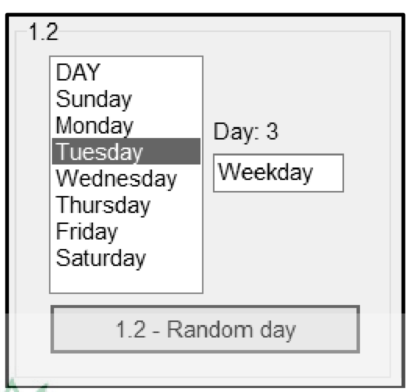
Skryf kode om die volgende te doen:

- Verklaar 'n veranderlike om die ewekansige getal te stoor.
- Genereer 'n getal ewekansig in die reeks van 1 tot 7 om 'n indeks in die lysblokkie te selekteer.
- Vertoon die ewekansig-gegenereerde getal in die byskrif ('label') **lblQ1_2** in die formaat:

  Day: <ewekansige getal>

- Gebruik die ewekansig-gegenereerde getal as 'n indeks om die ooreenstemmende dag in die lysblokkie aan te dui.
- Toets of die geselekteerde dag op 'n weeksdag of 'n naweek ('Sunday' of 'Saturday') val en vertoon daarvolgens óf die woord 'Weekday' óf 'Weekend' in die redigeerblokkie ('edit box') **edtQ1_2**.

Voorbeeld van afvoer as die getal 3 ewekansig gegenereer is:



SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

Voorbeeld van afvoer as die getal 7 ewekansig gegenereer is:

(13)

1.3 **Knoppie [1.3 - Calculate]**

Die formule hieronder word deur die eienaar van 'n maatskappy gebruik om die bonusbedrag van 'n werknemer te bereken:

$$Bonus = P^{Jare} \times \sqrt[2]{P^2 \ / \ 7 \times 20}$$

waar P 'n konstante waarde is.

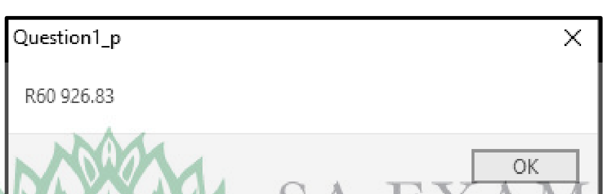
LET WEL: Kode is voorsien om die konstante P se waarde op 8 te stel.

Skryf kode om die volgende te doen:

- Onttrek die getal jare gewerk uit die spin-redigeerkomponent ('spin edit') **spnQ1_3**.
- Gebruik wiskundige funksies, die konstante P en die getal jare om die bonusbedrag te bereken.
- As die 'Manager'-kontroleblokkie ('check box') **chkQ1_3** geselekteer is, tel 10% by die bonusbedrag.
- Gebruik 'n boodskapdialoogblokkie ('message dialogue box') om die bonusbedrag as geldeenheid ('currency') en tot TWEE desimale plekke geformatteer, te vertoon.

Voorbeeld van afvoer as die getal jare 4 is en die werknemer nie 'n bestuurder is nie:

Voorbeeld van afvoer as die getal jare 4 is en die werknemer 'n bestuurder is:



(11)

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

1.4 **Knoppie [1.4 - Title case]**

'n Program word benodig wat 'n sin as toevoer aanvaar en die sin in titelkas ('title case') sal vertoon. Titelkas is waar die eerste letter van elke woord 'n hoofletter is.

Kode is voorsien om die volgende te doen:

- Verklaar 'n stringveranderlike met die naam **sSentence**.
- Maak die 'rich edit'-komponent skoon.
- Stoor 'n string wat van 'n toevoerdialoogblokkie ('input box') verkry is in die **sSentence**-veranderlike.

Skryf kode om die volgende te doen:

- Gebruik die sin in die veranderlike **sSentence** en maak die eerste letter van elke woord in die sin 'n hoofletter.
- Vertoon elke woord uit die sin onder mekaar in die **redQ1_4** 'rich edit'-komponent.

LET WEL: Die program moet vir enige sin as toevoer werk en nie slegs vir die sin wat in die gegewe kode voorsien is nie.

Voorbeeld van afvoer as die sin wat as toevoer gebruik is, 'Unlock the power of technology and ignite innovation' was:

(13)

- Sleutel jou eksamennommer as kommentaar in die eerste reël van die programlêer in.
- Stoor jou program.
- Druk die kode indien dit vereis word.

TOTAAL AFDELING A: 40

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

AFDELING B

VRAAG 2: DATABASISPROGRAMMERING

'n Databasisbestuurstelsel word benodig vir 'n digitalemedia-maatskappy wat in die skep en verspreiding van aanlyn video-inhoud spesialiseer. Die maatskappy het verskeie skeppers ('creators') van video's wat hulle video's op 'n aanlyn platform laai.

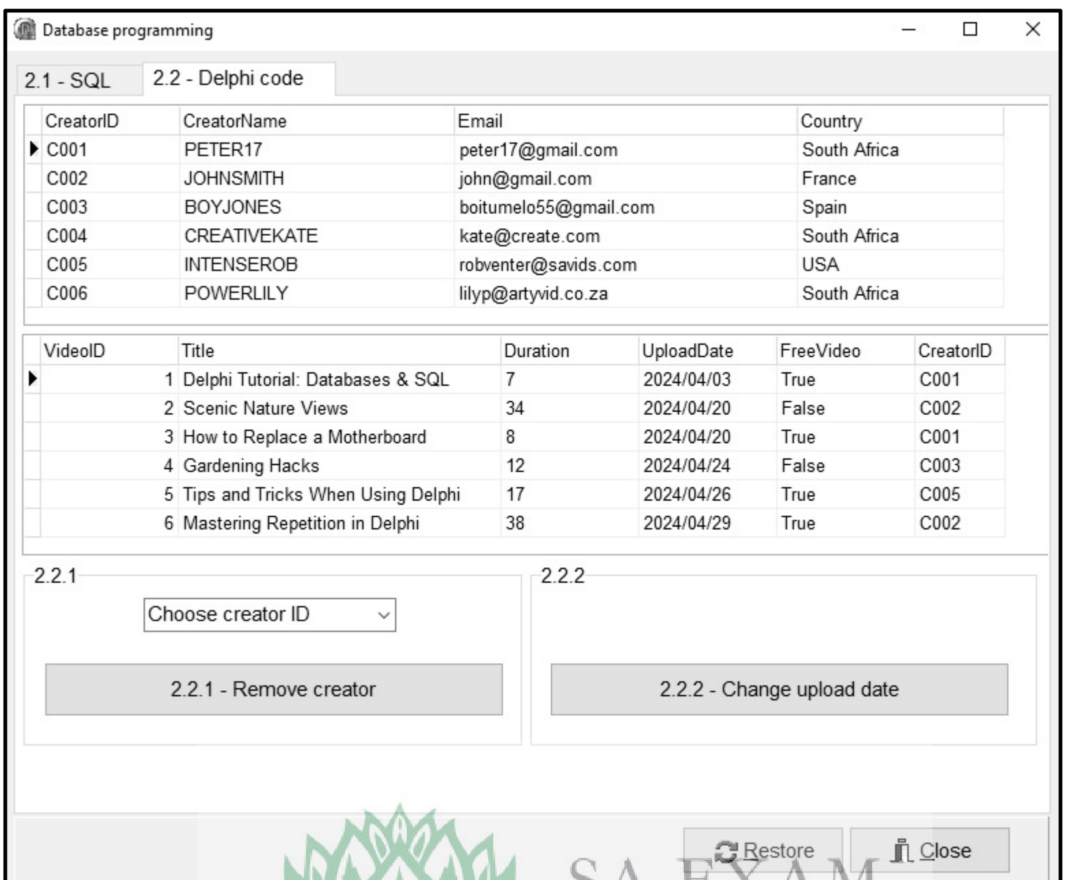
'n Databasis met die naam **VideoUploadsDB.mdb**, wat inligting bevat oor die verskillende inhoudskeppers en die video's wat hulle opgelaai het, is ontwikkel.

Die databasis bevat twee tabelle met die name **tblCreators** en **tblVideos**.

LET WEL: Die bladsye met data, wat aan die einde van die vraestel aangeheg is, verskaf inligting oor die ontwerp en inhoud van die databasis.

Doen die volgende:

- Maak die onvolledige projeklêer met die naam **Question2_P.dpr** in die **Question 2**-lêergids oop.
- Sleutel jou eksamennommer as kommentaar in die eerste reël van die **Question2_U.pas**-eenheidlêer in.
- Kompileer en voer die program uit. Die program het tans geen funksionaliteit nie. Die inhoud van die tabelle word vertoon, soos wat hieronder oor die seleksie van die oortjieblad ('tab sheet') **2.2 - Delphi code** getoon word.



CreatorID	CreatorName	Email	Country
C001	PETER17	peter17@gmail.com	South Africa
C002	JOHNSMITH	john@gmail.com	France
C003	BOYJONES	boitumelo55@gmail.com	Spain
C004	CREATIVEKATE	kate@create.com	South Africa
C005	INTENSEROB	robventer@savids.com	USA
C006	POWERLILY	lilyp@artyvid.co.za	South Africa

VideoID	Title	Duration	UploadDate	FreeVideo	CreatorID
1	Delphi Tutorial: Databases & SQL	7	2024/04/03	True	C001
2	Scenic Nature Views	34	2024/04/20	False	C002
3	How to Replace a Motherboard	8	2024/04/20	True	C001
4	Gardening Hacks	12	2024/04/24	False	C003
5	Tips and Tricks When Using Delphi	17	2024/04/26	True	C005
6	Mastering Repetition in Delphi	38	2024/04/29	True	C002

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

- Volg die instruksies hieronder om die kode vir elke afdeling wat in VRAAG 2.1 en VRAAG 2.2 beskryf word, te voltooi.
- Gebruik SQL-stellings om VRAAG 2.1 te beantwoord en Delphi-kode om VRAAG 2.2 te antwoord.

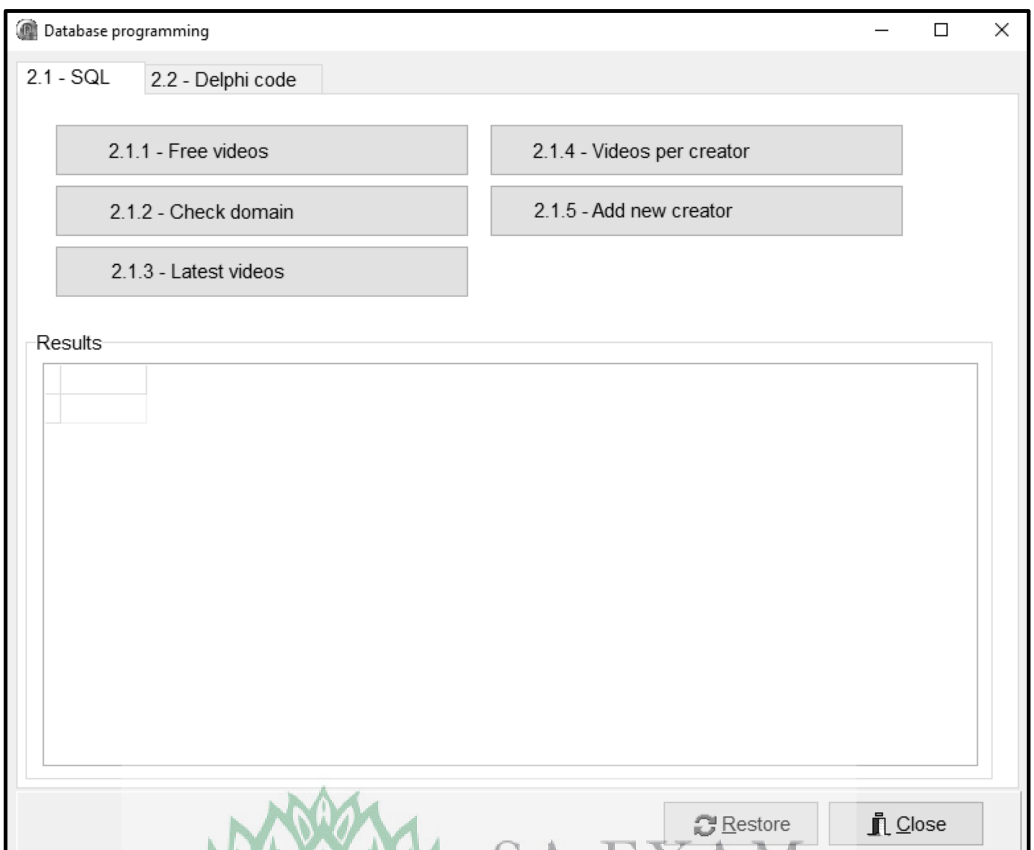
LET WEL:

- Die 'Restore database'-knoppie word voorsien om die data wat in die databasis voorkom, na die oorspronklike inhoud te herstel.
- Die inhoud van die databasis is met 'n wagwoord beskerm, m.a.w. jy sal NIE in staat wees om toegang tot die inhoud van die databasis te verkry deur Microsoft Access te gebruik NIE.
- Kode is voorsien om die GGK('GUI')-komponente met die databasis te koppel. MOENIE enige van die kode wat voorsien is, verander NIE.
- TWEE veranderlikes is as publieke veranderlikes verklaar, soos in die tabel hieronder beskryf word.

Veranderlike	**Datatipe**	**Beskrywing**
`tblCreators`	`TADOTable`	Verwys na die tabel **tblCreators**
`tblVideos`	`TADOTable`	Verwys na die tabel **tblVideos**

2.1 **Oortjieblad ('Tab sheet') [2.1 - SQL]**

Voorbeeld van grafiese gebruikerskoppelvlak (GGK) vir VRAAG 2.1.



SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

LET WEL:

- Gebruik SLEGS SQL-stellings om VRAAG 2.1.1 tot VRAAG 2.1.5 te beantwoord.
- Kode om die SQL-stellings uit te voer en die resultate van die navrae te vertoon, is voorsien. Die SQL-stellings wat aan die veranderlikes **sSQL1**, **sSQL2**, **sSQL3**, **sSQL4** en **sSQL5** toegeken is, is onvolledig.

Voltooi die SQL-stellings om die take wat in VRAAG 2.1.1 tot VRAAG 2.1.5 hieronder beskryf word, uit te voer.

2.1.1 **Knoppie [2.1.1 - Free videos]**

Vertoon die **Title**, **Duration**, **UploadDate** en **CreatorID** van al die video's in die **tblVideos**-tabel wat gratis video's is.

Voorbeeld van afvoer van die eerste vyf rekords:

Title	Duration	UploadDate	CreatorID
Delphi Tutorial: Databases & SQL	7	2024/04/03	C001
How to Replace a Motherboard	8	2024/04/20	C001
Tips and Tricks When Using Delphi	17	2024/04/26	C005
Mastering Repetition in Delphi	38	2024/04/29	C002
Epic Adventure: Hiking the Inca Trail	48	2024/03/17	C005

(3)

2.1.2 **Knoppie [2.1.2 - Check domain]**

Vertoon die **CreatorName**, **Email** en **Country** van al die skeppers van Suid-Afrika wat nie 'n '@gmail'-domein ('domain')/rekening vir hulle e-pos-adresse gebruik nie.

Voorbeeld van afvoer:

CreatorName	Email	Country
CREATIVEKATE	kate@create.com	South Africa
POWERLILY	lilyp@artyvid.co.za	South Africa

(5)

2.1.3 **Knoppie [2.1.3 - Latest videos]**

Vertoon die **UploadDate**, **VideoID** en **Title** van die drie mees onlangse video's wat opgelaai is.

Voorbeeld van afvoer:

UploadDate	VideoID	Title
2024/05/02	7	Exploring the Hidden Gems of Tokyo
2024/04/29	6	Mastering Repetition in Delphi
2024/04/26	5	Tips and Tricks When Using Delphi

(4)

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

2.1.4 **Knoppie [2.1.4 - Videos per creator]**

Die maatskappy wil 'n lys van skeppers hê wat meer as vyf video's opgelaai het.

Vertoon die **CreatorID** en die totale getal video's wat deur die skepper opgelaai is, slegs as die skepper meer as vyf video's opgelaai het.

Die getal video's wat opgelaai is, moet in 'n nuwe veld met die naam **NumberUploaded** gestoor word.

Voorbeeld van afvoer:

CreatorID	NumberUploaded
C001	6
C005	8

(8)

2.1.5 **Knoppie [2.1.5 - Add new creator]**

Nuwe skeppers kom daagliks by op die platform en hulle besonderhede moet in die databasis bygevoeg word.

Voeg 'n nuwe skepper by deur die volgende besonderhede te gebruik:

- `Creator ID: C011`
- `Creator name: TRISHKALOM`
- `Email: trish@rsmarketing.co.za`
- `Country: South Africa`

Kode is voorsien om 'n boodskap te vertoon wat aandui dat die inhoud van die databasis verander het. (4)

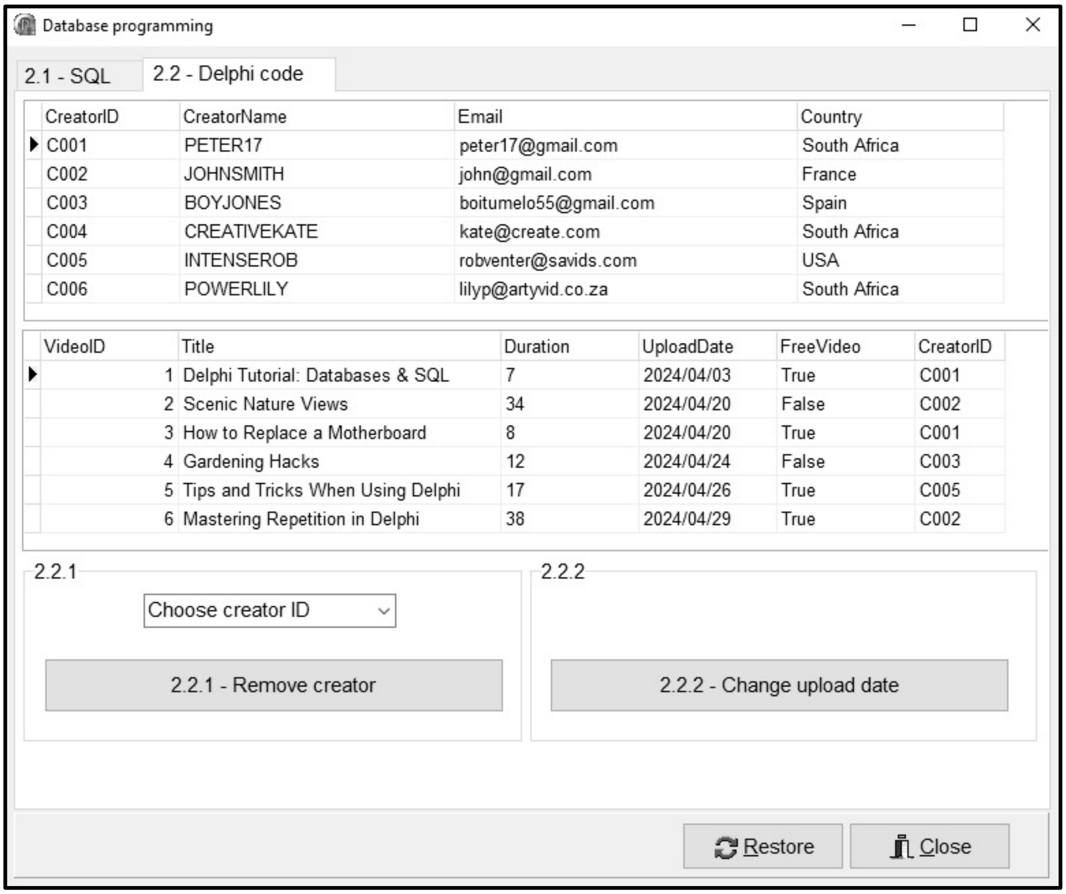
SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

2.2 Oortjieblad ('Tab sheet') [2.2 - Delphi code]

LET WEL:

- Gebruik SLEGS Delphi-programmeringskode om VRAAG 2.2.1 en VRAAG 2.2.2 te beantwoord.
- GEEN punte sal vir SQL-stellings in VRAAG 2.2 toegeken word nie.

Voorbeeld van grafiese gebruikerskoppelvlak (GGK ('GUI')) vir VRAAG 2.2:



2.2.1 Knoppie [2.2.1 - Remove creator]

Wanneer 'n skepper die platform verlaat, moet sy/haar besonderhede uit die databasis verwyder word.

Die gebruiker moet die naam van die skepper wat uit die databasis verwyder moet word uit die kombinasieblokkie ('combo box') **cmbQ2_2_1** selekteer.

Die skepper sowel as al die video's wat deur die skepper opgelaai is, moet verwyder word.

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

Kode is voorsien om die volgende te doen:

- Onttrek en stoor die naam van die skepper uit die kombinasieblokkie **cmbQ2_2_1**.
- Vertoon 'n geskikte boodskap om te bevestig dat die rekords suksesvol verwyder is.

Voorbeeld van afvoer:

(12)

2.2.2 **Knoppie [2.2.2 - Change upload date]**

As die datum waarop 'n video opgelaai word, verander, moet die databasis opgedateer word.

Die gebruiker moet 'n rekord van 'n video uit die **tblVideos**-tabel in die dbgrid (**dbgVideos**) selekteer.

Skryf kode om die oplaaidatum van die rekord wat geselekteer is, na die huidige datum van die stelsel ('current system date') te verander.

Voorbeeld van afvoer as VideoID 1 geselekteer is en die huidige datum van die stelsel 2024/05/19 is:

VideoID	Title	Duration	UploadDate	FreeVideo	CreatorID
1	Delphi Tutorial: Databases & SQL	7	2024/05/19	True	C001

LET WEL: Die afvoer van jou program mag verskil van die voorbeeld wat voorsien is, gebaseer op wat die stelseldatum van die rekenaar is waarop jy werk. (4)

- Sleutel jou eksamennommer as kommentaar in die eerste reël van die programlêer in.
- Stoor jou program.
- Druk die kode indien dit vereis word.

TOTAAL AFDELING B: 40

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

AFDELING C

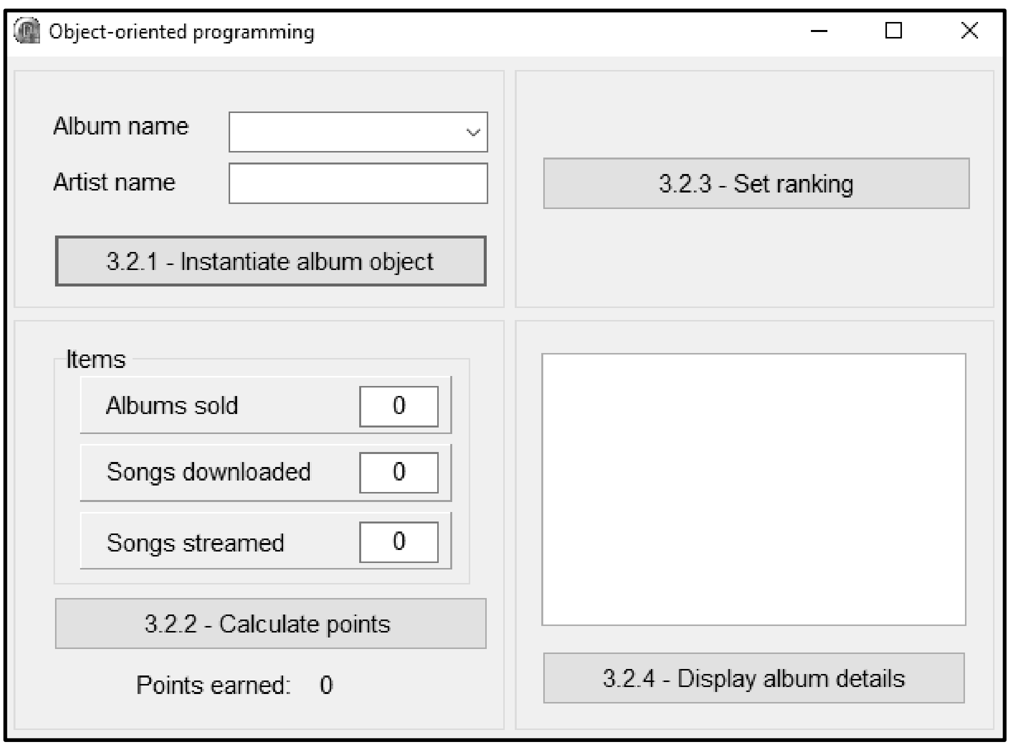
VRAAG 3: OBJEK-GEORIËNTEERDE PROGRAMMERING

'n Musiekalbum is 'n samestelling van baie liedjies wat deur een kunstenaar opgeneem is. Musiekalbums word na elke 10 weke geëvalueer om die getal punte te bepaal wat verdien is op grond van die getal kopieë wat verkoop is en die getal liedjies van die album wat afgelaai en/of gestroom is. Die totale getal punte wat verdien is en die posisie op die rangorde van 'n album oor 'n periode van 10 weke word gebruik om vas te stel of die album 'n Goue- of Platinum-status bereik het.

Doen die volgende:

- Maak die onvolledige program in die **Question 3**-lêergids oop.
- Maak die onvolledige objekklas **Album_U.pas** oop.
- Sleutel jou eksamennommer as kommentaar in die eerste reël van beide die **Question3_U.pas**-lêer en die **Album_U.pas**-lêer in.
- Kompileer en voer die program uit. Die program het tans beperkte funksionaliteit.

  Voorbeeld van grafiese gebruikerskoppelvlak (GGK):



- Voltooi die kode soos gespesifiseer in VRAAG 3.1 en VRAAG 3.2 wat volg.

LET WEL: Jy mag NIE enige addisionele attribute of gebruikergedefinieerde metodes byvoeg NIE, tensy dit uitdruklik in die vraag genoem word.

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

3.1 Die onvoltooide objekklas (**TAlbum**) wat voorsien is, bevat die volgende:

- Die verklaring van vier attribute wat 'n musiekalbum-objek beskryf
- 'n Voltooide **toString**-metode
- 'n Definisie (opskrif) vir die **determineStatus**-metode

Die attribute van die album-objek is soos volg verklaar:

Attribuut	**Beskrywing**
fAlbumTitle	Die titel van die album
fArtist	Die naam van die kunstenaar wat die liedjies op die album opgeneem het
fHighRanking	'n Boolese waarde wat aandui of 'n album 'n hoë posisie op die rangorde het (true) of nie (false)
fPoints	Totale getal punte wat op grond van drie items (waardes) verdien is, naamlik die getal kopieë wat verkoop is, die getal liedjies wat van die album afgelaai is en die getal liedjies van die album wat gestroom is

Voltooi die kode in die objekklas soos wat in VRAAG 3.1.1 tot VRAAG 3.1.5 hieronder beskryf word.

3.1.1 Skryf kode vir 'n **konstruktor**-metode om die titel van die album en die naam van die kunstenaar as parameters te ontvang en doen die volgende:

- Ken die parameterwaardes aan die onderskeie attribute toe.
- Ken die waarde van FALSE aan die **fHighRanking**-attribuut toe.
- Ken die waarde van 0 aan die **fPoints**-attribuut toe. (5)

3.1.2 Skryf kode vir 'n toegangsmetode ('accessor method') met die naam **getPoints** wat die waarde van die **fPoints**-attribuut sal terugstuur. (2)

3.1.3 Skryf kode vir 'n metode met die naam **updatePoints** wat drie heelgetalwaardes as parameters sal ontvang, naamlik die getal albums wat verkoop is, die getal liedjies wat van die album afgelaai is en die getal liedjies van die album wat gestroom is.

Gebruik die drie parameterwaardes en die inligting in die tabel hieronder om die totale getal punte wat verdien is, te bereken en om die waarde van die **fPoints**-attribuut op te dateer.

Aktiwiteit/Item	**Getal punte toegeken**
'n Album wat verkoop is	100 punte
'n Liedjie wat van die album afgelaai is	10 punte
'n Liedjie wat van die album gestroom is	1 punt

(6)

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

3.1.4 Skryf kode vir 'n wysigingsmetode ('mutator method') met die naam **setRanking** wat 'n heelgetal sal ontvang wat die getal weke bevat wat die album as nommer een geplaas is. Stel die **fHighRanking**-attribuut op TRUE as die album vir meer as vier weke nommer een was. (3)

3.1.5 'n Gedeeltelik-voltooide metode met die naam **determineStatus** is voorsien. Kode is voorsien om die status van die album op 'None' te stel.

Voeg kode by om die metode te voltooi deur die **fRanking**- en die **fPoints**-attribute en die inligting hieronder te gebruik om die huidige status van die album te bepaal.

'n Album moet 'n hoë posisie op die rangorde hê om 'n status van óf 'Gold' óf 'Platinum' te ontvang. Die inligting in die tabel hieronder word gebruik om die status van 'n album te bepaal.

Status	Hoë posisie op rangorde	Punte benodig
None	False	Minder as 5 000
Gold	True	Ten minste 5 000, maar minder as 10 000
Platinum	True	10 000 of meer

(7)

3.2 'n Onvolledige program is in die **Question 3**-lêergids voorsien.

Die program bevat kode vir die volgende:

- Die verklaring van die objekveranderlike met die naam **objAlbum**
- Verklaring van die globale heelgetalveranderlikes **iSold**, **iDownloaded** en **iStreamed**

Kode is in die **OnChange**-gebeurtenis ('event') van die kombinasieblokkie **cmbQ3_2_1** voorsien om die volgende te doen as die gebruiker 'n titel selekteer:

- Vertoon die naam van die kunstenaar in die redigeerblokkie **edtQ3_2_1** van die album wat geselekteer is.
- Genereer waardes ewekansig en ken dit toe aan **iSold**, **iDownloaded** en **iStreamed** onderskeidelik. Die waardes verwys na die getal kopieë wat verkoop is, die getal liedjies wat van die album afgelaai is en die getal liedjies wat van die album gestroom is.
- Vul die redigeerblokkies **edtSold**, **edtDownloaded** en **edtStreamed** met die waardes wat ewekansig gegenereer is.

Skryf kode om die take wat beskryf word in VRAAG 3.2.1 tot VRAAG 3.2.4 wat volg, uit te voer.

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

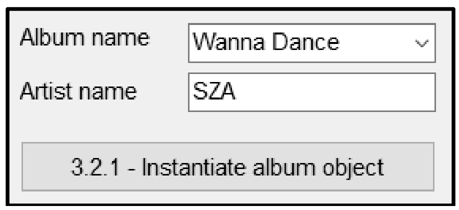
3.2.1 **Knoppie [3.2.1 - Instantiate album object]**

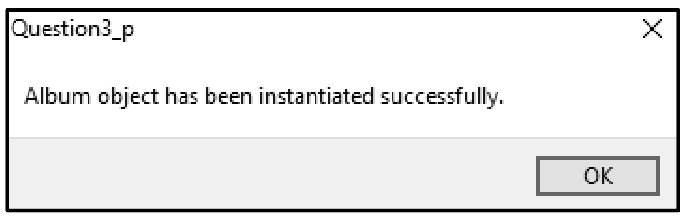
Die gebruiker moet 'n album uit die kombinasieblokkie **cmbQ3_2_1** selekteer.

Skryf kode om 'n nuwe album-objek te instansieer deur die titel te gebruik van die album wat uit die kombinasieblokkie **cmbQ3_2_1** verkry is en die naam van die kunstenaar wat uit die redigeerblokkie **edtQ3_2_1** verkry is.

LET WEL: Kode is voorsien om 'n boodskap in 'n dialoogblokkie te vertoon om te toon dat die objek geïnstansieer is.

Voorbeeld van afvoer as die album met die naam 'Wanna Dance' geselekteer is:





(5)

3.2.2 **Knoppie [3.2.2 - Calculate points]**

Die punte wat aan 'n album toegeken is, word bereken deur die getal albums wat verkoop is, die getal liedjies wat afgelaai is en die getal liedjies wat gestroom is, te gebruik.

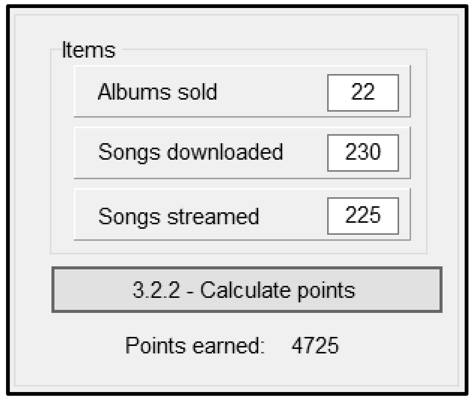
Skryf kode om die volgende te doen:

- Roep die **updatePoints**-metode en gebruik die waardes wat ewekansig as argumente gegenereer is.
- Roep die **getPoints**-metode en vertoon die totale getal punte wat in die opskrif ('label') **lblQ3_2_2** verdien is.

LET WEL: Jou afvoer mag van die afvoer in die voorbeeld verskil omdat die waardes ewekansig gegenereer word.

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

Voorbeeld van afvoer:



(5)

3.2.3 **Knoppie [3.2.3 - Set ranking]**

Die rangorde-posisie van die album-objek sal gestel moet word om te bepaal of dit 'n hoë posisie op die rangorde het, of nie.

Skryf kode om die volgende te doen:

- Gebruik 'n toevoerdialoogblokkie ('input dialogue box') om die getal weke wat die album nommer een op die rangorde was, in te sleutel en stoor die waarde in die veranderlike **iNumWeeks** wat voorsien is.
- Roep die **setRanking**-metode deur **iNumWeeks** as 'n argument te gebruik om die **fHighRanking**-attribuut van die album-objek op te dateer.

(4)

3.2.4 **Knoppie [3.2.4 - Display album details]**

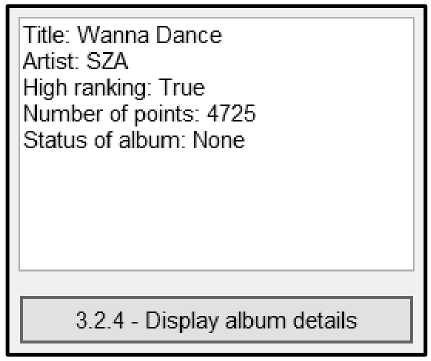
Kode is voorsien om die 'rich edit' **redQ3** skoon te maak. Gebruik die 'rich edit' **redQ3** as die afvoerarea vir vertoon en skryf kode om die volgende te doen:

- Roep die **toString**-metode om die inligting van die album-objek te vertoon.
- Roep die **determineStatus**-metode om die status van die album te bepaal en vertoon die status.

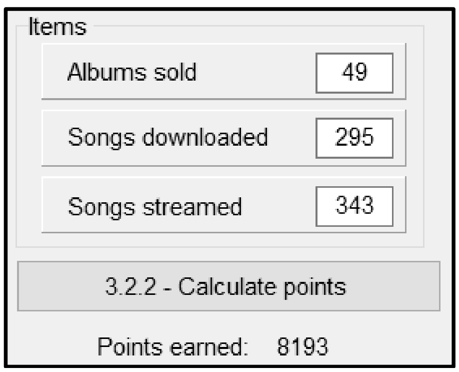
SA EXAM PAPERS

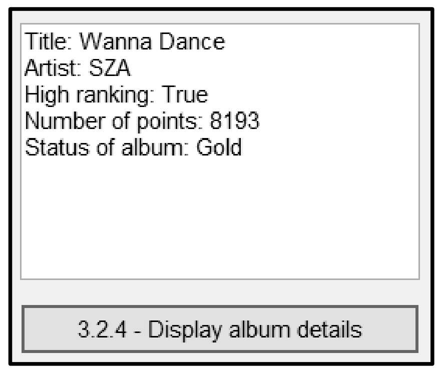
SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

Voorbeeld van afvoer:



'n Ander voorbeeld met 'n nommer-een-posisie op die rangorde vir vyf weke:





(3)

- Sleutel jou eksamennommer as kommentaar in die eerste reël van die objekklas en die vormklas in.
- Stoor jou program.
- Druk die kode in die objekklas en die vormklas indien dit vereis word.

TOTAAL AFDELING C: 40

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

AFDELING D

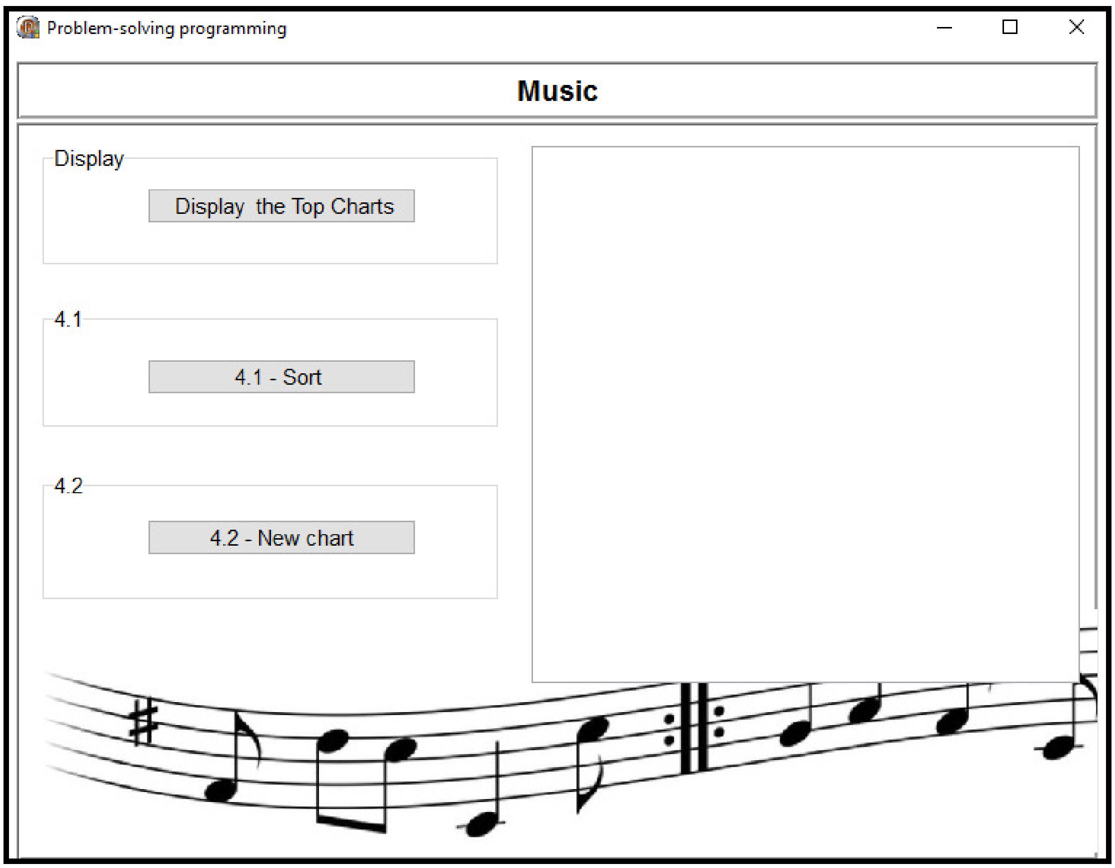
VRAAG 4: PROBLEEMOPLOSSINGPROGRAMMERING

Die Musiektreffersparade Maatskappy het jou gekontak om hulle te help om 'n program te skep wat die populêrste liedjies sal vertoon en die rangorde-posisie van nuwe liedjies sal bepaal.

Doen die volgende:

- Maak die onvolledige program in die **Question 4**-lêergids oop.
- Sleutel jou eksamennommer as kommentaar in die eerste reël van die **Question4_U.pas**-lêer in.
- Kompileer en voer die program uit. Die program het tans geen funksionaliteit nie.

  Voorbeeld van grafiese gebruikerskoppelvlak (GGK ('GUI')):



Jy is van die volgende twee parallelle skikkings ('arrays') voorsien:

Skikking	Grootte	Beskrywing
arrSongs	[1..20]	'n Eendimensionele skikking wat 'n lys met twintig liedjies bevat
arrPosition	[1..20]	'n Eendimensionele skikking wat die posisie op die rangorde van elke liedjie in die skikking **arrSongs** bevat. Die rangorde is van 1 tot 20.

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

Kode is voorsien om die parallelle skikkings te vertoon deur die prosedure **DisplayArrays** te gebruik.

Voltooi die kode vir elke afdeling van VRAAG 4, soos in VRAAG 4.1 en VRAAG 4.2 hieronder beskryf word.

4.1 **Knoppie [4.1 - Sort]**

Die skikking **arrPosition** bevat die huidige posisies op die rangorde van die liedjies.

Skryf kode om die parallelle skikkings in stygende volgorde volgens die posisies op die rangorde in die skikking **arrPosition** te sorteer.

Voorbeeld van afvoer vir die eerste vyf liedjies:

```
TOP CHARTS
Songs                Position
Me and You           1
Edges of Dawing      2
Sound of Illusion    3
Castle of Hope       4
Heroic Flavor        5
```

(11)

4.2 **Knoppie [4.2 - New chart]**

Jy is van 'n tekslêer, **Top20.txt**, voorsien wat die name van die nuwe top 20-liedjies bevat wat in volgorde van 1 tot 20 op die rangorde geplaas is.

Voorbeeld van die eerste vyf reëls van die tekslêer:

```
Edges of Dawing
Me and You
Warm Heart
New York Dirt
Sound of Illusion
```

Skryf kode om die volgende te doen:

- Vertoon die opskrifte Songs, Position en Movement vir die kolomme in die 'rich edit' **redQ4**.
- Verkry die nuwe top 20 liedjies uit die tekslêer.
- Vergelyk die liedjies uit die tekslêer met die liedjies in die gesorteerde skikking **arrSongs** om die beweging van die liedjies in die treffersparade ('charts') te bepaal.
- Vertoon die liedjie, posisie en beweging van die liedjies. Die beweging moet die getal posisies toon wat die liedjies opbeweeg, afbeweeg, dieselfde posisie het, en of 'n nuwe liedjie op die treffersparade verskyn het.

LET WEL: Dit is nie nodig om die skikking wat voorsien is, te verander of op te dateer nie – genereer slegs 'n nuwe vertoon vir inligting wat benodig word.

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

Voorbeeld van afvoer nadat die oorspronklike data eers gesorteer is:

Song	Position	Movement
Edges of Dawing	1	1 UP
Me and You	2	1 DOWN
Warm Heart	3	5 UP
New York Dirt	4	6 UP
Sound of Illusion	5	2 DOWN
Castle of Hope	6	2 DOWN
Heroic Flavor	7	2 DOWN
Wait for Friends	8	1 DOWN
Deep Green Hills	9	3 DOWN
So Hard Spring	10	1 DOWN
Heroic Chances	11	NEW
Free Future	12	SAME POSITION
Longer Tears	13	NEW
Pessimistic Adagio	14	NEW
Discover Backseat Kiss	15	NEW
Earning Nocturno	16	4 UP
Not Night	17	3 DOWN
Lighter Apollo	18	NEW
Winter Friends	19	4 DOWN
Unexpected Skies	20	4 DOWN

(19)

- Sleutel jou eksamennommer as kommentaar in die eerste reël van die programlêer in.
- Stoor jou program.
- Druk die kode indien dit vereis word.

TOTAAL AFDELING D: 30
GROOTTOTAAL: 150

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

INLIGTINGSTEGNOLOGIE V1

DATABASIS-INLIGTING VIR VRAAG 2:

Die ontwerp van die databasistabelle is soos volg:

Tabel: **tblCreators**

Hierdie tabel bevat die besonderhede van die inhoudskeppers.

Veldnaam	**Datatipe**	**Beskrywing**
CreatorID	Text (10)	Unieke ID vir elke skepper
CreatorName	Text (20)	Unieke naam vir elke skepper
Email	Text (25)	E-posadres van die skepper
Country	Text (25)	Land waarvandaan die skepper kom

Voorbeeld van die rekords in die **tblCreators**-tabel:

CreatorID	CreatorName	Email	Country
C001	PETER17	peter17@gmail.com	South Africa
C002	JOHNSMITH	john@gmail.com	France
C003	BOYJONES	boitumelo55@gmail.com	Spain
C004	CREATIVEKATE	kate@create.com	South Africa
C005	INTENSEROB	robventer@savids.com	USA
C006	POWERLILY	lilyp@artyvid.co.za	South Africa

Tabel: **tblvideos**

Hierdie tabel bevat inligting oor elke video wat op die platform opgelaai is.

Veldnaam	**Datatipe**	**Beskrywing**
VideoID	Number	Unieke ID vir elke video
Title	Text (40)	Die titel van die video
Duration	Number	Die tydsduur van die video in minute
UploadDate	Date/Time	Die datum waarop die video opgelaai is
FreeVideo	Yes/No	'n True-waarde dui aan dat dit gratis is om die video te kyk en false dui aan dat die video nie gratis is nie
CreatorID	Text (10)	Die ID van die skepper wat die video gemaak het

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

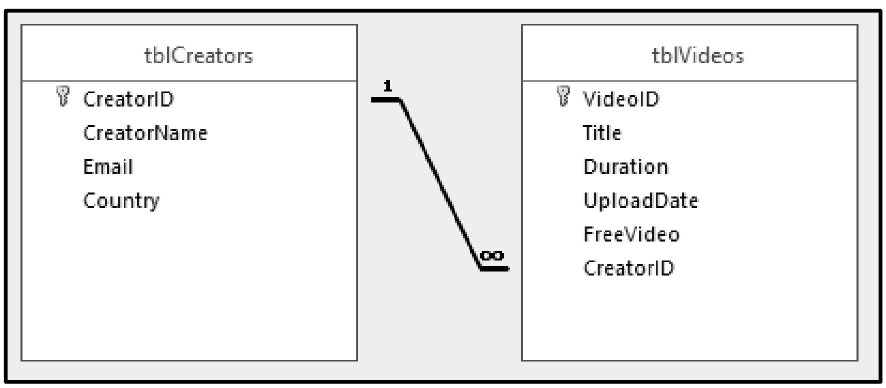
Voorbeeld van die eerste tien rekords van die **tblVideos**-tabel:

VideoID	Title	Duration	UploadDate	FreeVideo
1	Delphi Tutorial: Databases & SQL	7	2024/04/03	☑
2	Scenic Nature Views	34	2024/04/20	☐
3	How to Replace a Motherboard	8	2024/04/20	☑
4	Gardening Hacks	12	2024/04/24	☐
5	Tips and Tricks When Using Delphi	17	2024/04/26	☑
6	Mastering Repetition in Delphi	38	2024/04/29	☑
7	Exploring the Hidden Gems of Tokyo	30	2024/05/02	☐
8	10 Tips for Mastering Chess Strategy	45	2024/03/13	☐
9	Epic Adventure: Hiking the Inca Trail	48	2024/03/17	☑
10	Delicious and Easy Vegan Recipes	12	2024/03/25	☑

LET WEL:

- Konneksiekode is voorsien.
- Die databasis word met 'n wagwoord beskerm, dus sal jy nie direkte toegang tot databasis kan verkry nie.

Die volgende een-tot-baie-verwantskap met referensiële integriteit ('referential integrity') bestaan tussen die twee tabelle in die databasis:



SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

BEPLANNINGSBLADSY 1

Kopiereg voorbehou

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

BEPLANNINGSBLADSY 2

Kopiereg voorbehou

SA EXAM PAPERS