



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

SEPTEMBER 2019

INLIGTINGSTEKNOLOGIE V1

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 20 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel is in VIER afdelings ingedeel. Kandidate moet AL die vrae in AL VIER afdelings beantwoord.
2. 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.
3. Hierdie vraestel is opgestel met programmeringsterme wat kenmerkend vir Delphi as programmeringstaal is.
4. Maak seker dat jy die vrae beantwoord volgens die spesifikasies wat in elke vraag gegee word. Punte sal volgens die voorgeskrewe vereistes toegeken word.
5. Beantwoord slegs wat in elke vraag gevra word. Byvoorbeeld, indien die vraag nie datavalidering vra nie, sal geen punte vir datavalidering toegeken word nie.
6. Jou programme moet op só 'n manier gekodeer word dat dit met enige data sal werk en nie net met die voorbeelddata wat verskaf is of enige data-uittreksels wat in die vraestel verskyn nie.
7. Roetines, soos soek, sorteer en seleksie, moet vanuit eerste beginsels ontwikkel word. Jy mag NIE die ingeboude funksies van Delphi vir enige van hierdie roetines gebruik NIE.
8. Alle datastrukture moet deur jou, die programmeerder, verklaar word, tensy die datastrukture verskaf word.
9. 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.
10. Maak seker dat jou naam as kommentaar verskyn in elke program wat jy kodeer, asook op elke gebeurtenis wat aangedui word.
11. Indien dit vereis word, druk die programmeringskode van al die programme/klasse wat jy voltooi het. Jy sal ná die eksamensessie 'n halfuur tyd vir drukwerk gegee word.
12. 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.

13. Die lêers wat jy nodig 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 wagwoordbeskermdes uitvoerbare lêers verskaf.

Doen die volgende:

- Dubbelklik op die wagwoordbeskermdes uitvoerbare lêer.
- Klik op die 'Extract'-knoppie.
- Sleutel die volgende wagwoord in: **19JtMn&i**

Nadat dit onttrek ('extracted') is, sal die volgende lys met lêers in die lêergids **DataSept2019** beskikbaar wees:

Vraag 1:

Vraag1_u.pas
Vraag1_u.dfm
Vraag1_p.dpr
Vraag1_p.res

Vraag 2:

ABC.jpg
Bugs.jpg
VideoKlas.pas
Vraag2_u.pas
Vraag2_u.dfm
Vraag2_p.dpr
Vraag2_p.res

Vraag 3:

dbConnection_u.pas
VideoClub.mdb
VideoClubBackUp.mdb
Vraag3_u.pas
Vraag3_u.dfm
Vraag3_p.dpr
Vraag3_p.res

Vraag 4:

Videos.txt
Vraag4_u.pas
Vraag4_u.dfm
Vraag4_p.dpr
Vraag4_p.res

VRAAG 1: ALGEMENE PROGRAMMERINGSVAARDIGHEDE

Doen die volgende:

- Maak die onvolledige program in die **Vraag 1**-lêergids oop.
- Sleutel jou naam as kommentaar in die eerste reël van die **Vraag1_u.pas**-lêer in.
- Kompileer en voer die program uit. Die gebruikerskoppelvlak vertoon twee panele, **pnlVraag1_1** en **pnlVraag1_2**. Die paneel, **pnlVraag1_2**, is onaktief ('disabled') voordat die program uitgevoer word. Die program het tans geen funksionaliteit nie.
- Volg die instruksies hieronder om die kode vir elke afdeling van VRAAG 1 te voltooi, soos in VRAAG 1.1 en VRAAG 1.2 beskryf word.

1.1 Knoppie [1.1 Sluit Aan]

'n Leerder by die skool moet 'n profiel skep sodat hy/sy video's na die skool se intranet kan oplaai, sodat ander daarna kan kyk.

'n Leerder moet sy/haar e-pos adres, wagwoord, graad en ouderdom in sleutel. Al die besonderhede moet aan sekere kriteria voldoen voordat 'n leerder geregistreer kan word, om video's op te laai, met ander woorde die paneel **pnlVraag1_2** moet dan vertoon word ('enabled').

Skryf kode in die **Q1_1btnSluitAan** gebeurtenishanteerder ('event handler') om die volgende te doen:

- 1.1.1 Verklaar geskikte veranderlikes en kry die toevoer (name, e-pos, ouderdom, graad) van die toevoerkomponente.
- 1.1.2 Skryf kode om die toevoer te toets of dit aan die voorwaardes wat hieronder beskryf word, voldoen:
 - Die e-posadres moet die '@' simbool bevat.
 - 'n Geldige wagwoord moet aan die volgende kriteria voldoen:
 - Die wagwoord moet uit 8 of meer karakters bestaan.
 - 1 of meer karakters moet 'n hoofletter wees
 - 2 of meer karakters moet 'n syfer tussen 0 en 9 wees.
 - Slegs graad 10, graad 11 en graad 12 leerders wat ouer as 15 jaar is, sal toegelaat word om te registreer en video's op te laai.
 - As daar aan al die bostaande kriteria voldoen word, dan moet kode geskryf word wat die paneel, **pnlVraag1_2**, sal vertoon (enable).
 - As daar aan een van die bostaande kriteria nie voldoen word nie, moet kode geskryf word om die paneel, **pnlVraag1_2**, nie te vertoon nie ('disable').

1.2 Knoppie [1.2 Oplaai]

Die grootte van 'n video word gemeet in Megabytes (Mb) en die oplaai-spoed van 'n video word gemeet in Megabytes per sekonde (Mb/s).

Leerders sal 'n kategorie van die 'combobox', **cmbKategorie**, kies en dan die titel en grootte van die video wat hul wil oplaai en die spoed van die Internetverbinding, in die 'edit boxes' insleutel.

Skryf kode om die volgende te doen:

1.2.1 Verkry die inligting van die toevoerkomponente.

1.2.2 Die lengte van die videotitel moet 'n maksimum van 23 karakters wees. As die lengte meer as 23 karakters is, dan moet die 'edit box', **edtTitel**, leeggemaak word en die prosedure moet toegemaak word.

1.2.3 Bereken hoeveel minute dit sal neem om die video op te laai, deur die gegewe inligting te gebruik:

- Die tyd, in sekondes, wat dit neem om 'n video op te laai word deur die volgende formule bereken:

Grootte van video / Spoed van verbinding

- Verwerk die antwoord van die formule na die maksimum aantal sekondes wat dit sal neem om die video op te laai. (Jy moet die sekondes na die volgende heelgetal afrond.)
 - Voorbeeld: As die video se grootte 643.5 Mb is en die spoed van die lyn is 6 Mb/s, dan sal die tyd wat dit gaan neem om dit op te laai 107.25 sekondes wees. Dit moet dan na 108 sekondes verwerk word.
 - Voorbeeld: As die video se grootte 847 Mb is en die spoed van die lyn is 10 Mb/s, dan sal die tyd wat dit gaan neem om dit op te laai 84.7 sekondes wees. Dit moet dan na 85 sekondes verwerk word.
 - Voorbeeld: As die video se grootte 87 Mb is en die spoed van die lyn is 3 Mb/s, dan sal die tyd wat dit gaan neem om dit op te laai 29 sekondes wees. Dit hoef nie verwerk te word nie, want dit is alreeds 'n heelgetal.
- Bereken hoeveel minute dit sal neem om die video op te laai.

1.2.4 'n Videokode moet geskep word deur die volgende kriteria te gebruik:

- 'n Ewekansige getal van 10 tot 100 (albei ingesluit)
- Die laaste karakter van die titel van die video moet by die ewekansige getal bygevoeg word.
- Laastens moet die lengte van die titel by die videokode gevoeg word.
- Voorbeeld van 'n video-titel: "A day in the park" / Videokode = 67k17

- 1.2.5 Al die inligting van die video moet in die 'richedit'-komponent (**redOplaai**) vertoon word, in die volgende volgorde:

<Titel van video> <Videokode> <Kategorie> <Minute om op te laai>

- Die minute moet na 1 desimale plek geformateer word.
- Gebruik die gegewe 'tab stops' om afvoer netjies te vertoon.

LET WEL: Opskrifte vir die 'richedit'-komponent word verskaf in die kode vir die gebeurtenishanteerder ('event handler').

Voorbeeld van afvoer:

Titel van video	Kode	Kategorie	Minute
At the park in March	12h20	Chess	4.2
June competition	48n16	Ballroom	7.2

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

[37]

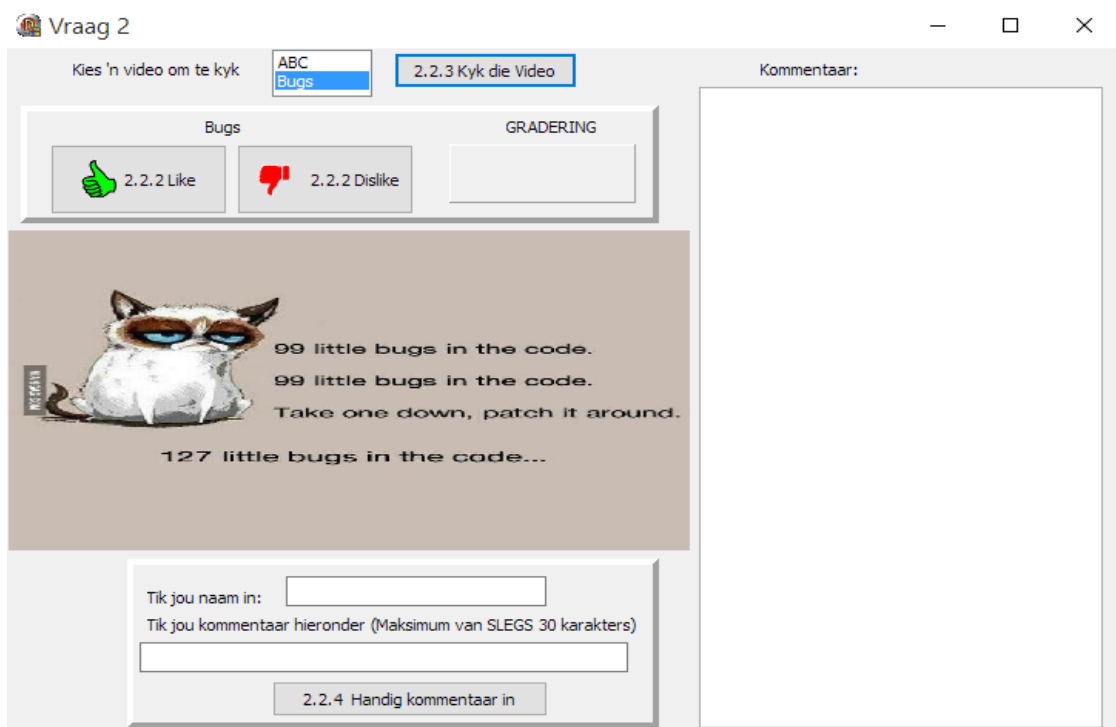
VRAAG 2: OBJEK-GEÏORIENTEERDE PROGRAMMERING

Jou skool se rekenaarklub het 'n program ontwikkel waar leerders kan kommentaar lewer, video's kan 'like' of 'dislike' waarna hulle kyk. Elke video moet die aantal 'likes' en 'dislikes' stoor asook die kommentare vir die spesifieke video. Elke video moet ook 'n gradering ('rating') kry volgens die aantal 'likes' en 'dislikes'.

Doen die volgende:

- Maak die onvoltooide program in die Vraag 2-lêergids oop.
- Maak die onvoltooide objekklas ('object class') **VideoKlas.pas** oop.
- Sleutel jou naam en van as kommentaar in beide **VideoKlas.pas** en **Vraag2_u.pas**.
- Kompileer en voer die program uit. Die program het tans geen funksionaliteit nie.
- Kode is gegee om die prentjie-lêer op die prentjie komponent te vertoon en om die panele te vertoon. Moet NIE die gegewe kode verwyder of verander NIE.

Die volgende gebruikerskoppelvlak word vertoon as die 'Bugs'-video gekies word.



Voltooi die kode vir die program soos in VRAAG 2.1 en VRAAG 2.2 gespesifiseer word.

- 2.1 Die onvoltooide klas (**TVideo**) bevat 'n verklaring van die vyf attribute wat die **objVideo** objek beskryf.

NAAM VAN ATTRIBUTE	BESKRYWING
fvideonaam	Naam van video
fkommentaar	'n String wat 'n lys van al die kommentare bevat asook die naam van die video, naam van leerder wat kommentaar gelewer het en die datum waarop kommentaar gemaak is
flikes	Aantal 'likes' vir die video
fdislikes	Aantal 'dislikes' vir die video
fgradering	Aantal sterre wat aan die video toegeken is

Die volgende voltooide metodes word in die eenheid VideoKlas.pas gegee:

addLike, addDislike, toString

Voltooi die kode in die objekklas, soos in VRAAG 2.1.1 tot VRAAG 2.1.4 hieronder gespesifiseer word.

- 2.1.1 Skryf kode vir die **konstruktormetode, Create**, wat die naam van die video as 'n parameter sal ontvang. Ken die parameterwaarde aan die korrekte attribuut toe en inisialiseer die attribute vir die aantal 'likes' en 'dislikes' na nul. (4)
- 2.1.2 Skryf kode vir metode, **NuweKommentaar**, wat twee string parameters sal ontvang. Die string parameters verteenwoordig 'n kommentaar en 'n datum. Stel die waarde van die **fkommentaar** attribuut soos volg:
- Die twee parameters moet by **fkommentaar** attribuut gevoeg word:
- 'n Leë reël moet voor die kommentaar gevoeg word.
 - Voeg die nuwe kommentaar, wat van die parameter verkry word, by (na die leë reël).
 - Voeg 'n 'tab' spasie by en heg dan die datum, wat van parameter verkry is, aan.
 - 'n Leë reël moet na die datum bygevoeg word. (7)
- 2.1.3 Skryf 'n metode **SetGradering** wat 'n waarde aan die attribuut, **fgradering**, volgens die volgende kriteria sal toeken:
- Trek die aantal 'dislikes' van die aantal 'likes' af.
 - As die verskil minder of gelyk aan 0 is, dan is die gradering 0.
 - Die gradering moet na 5 gestel word as die waarde (verskil) meer as 3 is, anders moet die gradering na 2 gestel word. (7)
- 2.1.4 Skryf kode vir die metode **GetGradering** wat 'n string, bestaande uit sterre (*) sal terugstuur. Die string moet bestaan uit sterre (*) wat bymekaar gevoeg word afhangende van die waarde van die attribuut, **fgradering**. Byvoorbeeld: As fgradering 2 is, dan moet die string uit 2 sterre bestaan. (**) (5)

2.2 'n Onvoltooide eenheid, **Vraag2_u.pas** is verskaf.

Dit bevat kode om die objekklas beskikbaar te maak en 'n verklaring van die objekveranderlike **objVideo**. Dit bevat ook 'n veranderlike wat die stelseldatum ('system date') stoor.

LET WEL: Die stelseldatum word gegee en is gestoor in 'n stringveranderlike met die naam **StelselDatum** in die **Vraag2_u.pas** eenheid.

Globale veranderlikes wat voorsien word: **objVideo : tvideo;**
StelselDatum : string;

Kode om die stelseldatum te kry en om die prentjielêer in die 'list box' te vertoon, word gegee. MOENIE enige gegewe kode verander of verwyder NIE.

Die gebruiker moet 'n video kies om te kyk en kode is in die 'OnClick event' van die 'list box' **lbxVideos** gegee, om die prentjie in die 'image' komponent te vertoon en om die panele vir 'likes', 'dislikes' en kommentare te vertoon.

Volg die instruksies hieronder om die kode vir die oplossing te voltooi:

2.2.1 'OnClick event' van die 'list box' met die naam **lbxVideos** (**TQuestion2.lbxVideosClick**)

Die gebruiker moet 'n videonaam in die 'list box', **lbxVideos** kies. Skryf kode om die objek **objVideo** te instansieer met die videonaam wat gekies is.

(3)

2.2.2 Knoppie **bitbtnLike** [2.2.2 Like] en Knoppie **bitbtnDislike** [2.2.2 Dislike]

In die 'onclick event' van **bitbtnLike**, moet die metode van die klas met die naam **addLike** gebruik word om 'n 'like' by die video-objek te voeg.

In die 'onclick event' van **bitbtnDislike**, moet die metode van die klas met die naam **addDislike** gebruik word om 'n 'dislike' by die video-objek te voeg.

(2)

2.2.3 Knoppie **Q2_2_3btnKyk** [2.2.3 Kyk die Video]

Skryf kode wat 'n dialoogblokkie gebruik om die gebruiker toe te laat om 'n 'J' of 'N' in te tik wanneer die vraag "Hou jy van die video?" gevra word.

As die antwoord "J" is, dan moet kode geskryf word om die 'onclick event' van die 'bitmap' knoppie, **bitbtnLike**, uit te voer. Anders moet kode geskryf word om die 'onclick event' van die 'bitmap' knoppie, **bitbtnDislike** uit te voer.

Voeg kode by deur die metodes **SetGradering** en **GetGradering** te gebruik om die gradering op te dateer en vertoon dan die opgedateerde gradering in **pnlGraderings**.

(6)

2.2.4 Knoppie Q2_2_4btnHandigIn [2.2.4 Handig Kommentaar In]

Die gebruiker moet 'n naam en kommentaar in die gegewe 'edit boxes' intik.

Skryf kode om die twee stringe bymekaar te voeg. Die kommentaar moet op 'n aparte reël wees.

Voorbeeld van saamgestelde string: Jane Doe

Dit is 'n goeie video

Maak die 'richedit' komponent, **redKommentare** skoon.

Gebruik die klas se metodes **NuweKommentaar** (wat die saamgestelde string en stelseldatum as parameters vereis) en **toString**, om die kommentare op te dateer en te vertoon in die 'richedit' komponent, **redKommentare**.

Voorbeeld van afvoer vir VRAAG 2.2.4:

(7)

- Sleutel jou naam en van as kommentaar in die eerste reël van die programlêer in. (In albei die klas en hoofprogram wat die klas gebruik)
- Stoor jou programme.
- Druk die kode indien dit vereis word.

[41]

VRAAG 3: DATABASISPROGRAMMERING

Die databasis **VideoKlub.mdb** bevat inligting oor die profielname van mense wat video's oplaai, sodat ander lede van die videoklub daarna kan kyk asook aan wie die video's behoort. Die databasis bevat twee tabelle, naamlik **Profiel** en **Video**.

Tabel: **Profiel**

Die tabel bevat die profielnaam van die persoon wat die video oplaai en die datum wanneer die profiel geskep was.

Veldnaam	Datatype	Beskrywing
ProfielID	Autonumber	'n Unieke nommer wat aan elke profiel toegeken word
ProfielNaam	Text (50)	Die naam van die profiel
DatumGeskep	Date/Time	Die datum wanneer die profiel geskep is

Voorbeeld van data in die **Profiel** tabel:

ProfielID	ProfielNaam	DatumGeskep
1	JanetandJohn	2016/12/15
2	Tim Horton	2015/09/30
3	MackyDee	2017/11/27
4	DonDoe	2015/07/27
5	SteveXolo	2015/10/27
6	SumiSam	2015/03/23

Tabel: **Video**

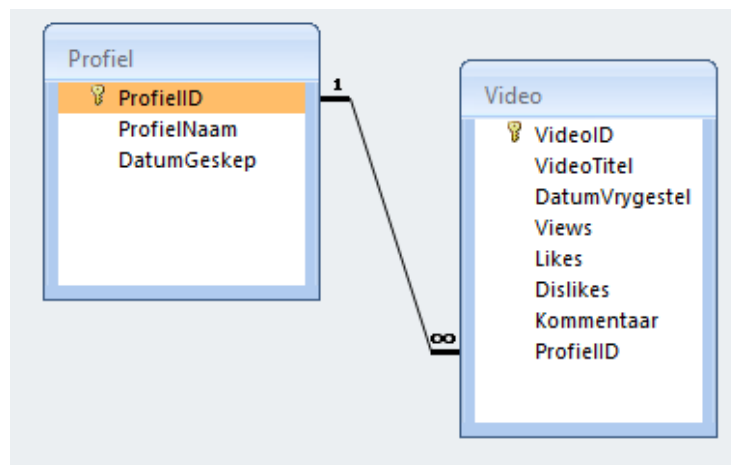
Hierdie tabel bevat al die video's wat deur die profiele opgelaa is.

Veldnaam	Datatype	Beskrywing
VideoID	Text (50)	'n Unieke kode wat aan video toegeken word
VideoTitel	Text (80)	Titel van die video
DatumVrygestel	Date/Time	Datum wanneer video vrygestel was
Views	Number	Aantal 'views' van die video
Likes	Number	Aantal 'likes' van die video
Dislikes	Number	Aantal 'dislikes' van die video
Kommentaar	Number	Aantal kommentare oor die video
ProfielID	Number	Die getal wat die profiel wys van die persoon aan wie die video behoort

Voorbeeld van data van die eerste tien rekords in die **Video** tabel.

VideoID	VideoTitel	DatumVrygestel	Views	Likes	Dislikes	Kommentaa	ProfielID
svfFvkHgeWY	#TimsDark Experiment Tim Hortons Dark Roast Coffee	2014/08/15	2706	1479	136	275	2
ag-Mu3jHfWU	#TimsNextDoor – Serving the Neighbourhood	2014/09/26	2356	509	27	70	2
tPFomA-Gm84	\$1 Cravings Menu Haul Taco Bell	2014/08/15	770	144	83	106	1
fla4miaiXIA	Belluminati - \$1 Stacker Commercial Taco Bell	2017/12/15	4023	316	319	254	1
KelYyRvV0go	Brain Freeze - Episode 5 Taco Tales Season 1 Taco Bell	2017/01/05	4095	394	11	98	1
IJKUcn7Cy5A	Celebrating 50 Years of SUBWAY Restaurants®	2015/08/26	656	480	160	0	6
oludwaDrmfg	Chrissy Teigen, Alexa Losey, and Andrew W.K	2014/01/14	1153	931	239	205	1
9XzNogAjlFw	Congrats Sid! 2016 NHL Stanley Cup Winner	2016/06/13	635	411	46	61	2
S6xjRrY3CWA	Dan's Coffee Run	2013/02/08	2778	326	4	32	5
HTOpqgQx0xc	Dan's Everylove Story	2012/02/06	280	134	15	118	5

Die volgende een-tot-baie verwantskap, met referensiële verwantskap, bestaan tussen die twee tabelle in die databasis:



Doen die volgende:

- Maak die onvoltooide projeklêer, **Vraag3_p.dpr** in die VRAAG 3 gidslêer oop.
- Sleutel jou naam as kommentaar in die eerste reël van die Vraag3_u.pas eenheidlêer.
- Kompileer en voer die program uit. Die program het tans geen funksionaliteit nie.

Die gebruikerskoppelvlak word op die volgende bladsy vertoon.

- Volg die instruksies om die kode te voltooi vir elke vraag, soos die in VRAAG 3.1 en VRAAG 3.2 beskryf word.
- **Gebruik SQL-kode om VRAAG 3.1 te beantwoord en Delphi-kode om VRAAG 3.2 te beantwoord.**

Vraag 3

Vraag 3.1 Vertoonarea (SQL RESULTATE) 3.1.1 3.1.2 3.1.3 3.1.4 3.1.5

VideoID	VideoTitel	DatumVrygest	Views	Likes	Dislikes	Kommentaar	ProfielID
S6xRy3CWA	Dan's Coffee Run	2013/02/08	2778	326	4	32	5
R5YdGpUsRwg	Hippo Campus breezes through a spirited version of "South"	2015/08/24	1217	374	0	10	4
8nvqOzjq10w	Starbucks Cup Magic for Valentine's Day	2012/02/06	2112	366	8	19	5
qQvZsnl-im8	Tim Hortons Drive Thru Rookies with Sid & Nate Surprise	2015/09/24	2405	386	8	14	2
AfloXibCCG0	Tim Hortons Drive Thru Rookies with Sid & Nate E	2015/09/24	2440	374	7	18	2
8i_o6dKebpk	Tims Run with Sid & Nate Game On	2016/09/07	589	334	7	26	2

VIDEOS

PROFIELE

ProfielID	ProfielNaam	DatumGeskei
1	JanetandJohn	2016/12/15
2	Tim Horton	2015/09/30
3	MackyDee	2017/11/27
4	DonDoe	2015/07/27
5	SteveXolo	2015/10/27
6	SumiSam	2015/03/23

Herstel Databasis

Vraag 3.2 Vertoonarea 3.2.1 3.2.2

LET WEL:

- Die [**Herstel Databasis**] knoppie word gegee om die data in die databasis na die oorspronklike inhoud te verander. As jy jou kode op die oorspronklike data wil toets, kan jy hierdie knoppie klik om die data te herstel.
- MOENIE enige van die gegewe kode verander NIE.
- Kode word voorsien om die komponente van die GGK ('GUI') te verbind.
- TWEE veranderlikes is as globale veranderlikes verklaar, soos hieronder beskryf word.

Veranderlike	Datatype	Beskrywing
tblProfiel	TADOTable	Verwys na die Profiel tabel
tblVideos	TADOTable	Verwys na die Video tabel

3.1 In hierdie afdeling mag SLEGS SQL-kode gebruik word om VRAAG 3.1.1 tot VRAAG 3.1.5 te beantwoord.

Kode om die SQL-stellings uit te voer en uitslae te vertoon, word verskaf. Die SQL-stellings in onvoltooid.

Die afdeling van die gebruikerskoppelvlak vir SQL-vrae word hieronder vertoon:

Vraag 3.1 Vertoonarea (SQL RESULTATE) 3.1.1 3.1.2 3.1.3 3.1.4 3.1.5

VideoID	VideoTitel	DatumVrygest	Views	Likes	Dislikes	Kommentaar	ProfielID
S6xRy3CWA	Dan's Coffee Run	2013/02/08	2778	326	4	32	5
R5YdGpUsRwg	Hippo Campus breezes through a spirited version of "South"	2015/08/24	1217	374	0	10	4
8nvqOzjq10w	Starbucks Cup Magic for Valentine's Day	2012/02/06	2112	366	8	19	5
qQvZsnl-im8	Tim Hortons Drive Thru Rookies with Sid & Nate Surprise	2015/09/24	2405	386	8	14	2
AfloXibCCG0	Tim Hortons Drive Thru Rookies with Sid & Nate E	2015/09/24	2440	374	7	18	2
8i_o6dKebpk	Tims Run with Sid & Nate Game On	2016/09/07	589	334	7	26	2

Doen die volgende om die onvoltooide SQL-stellings wat aan veranderlikes, sSQL1, sSQL2, sSQL3, sSQL4 en sSQL5 per vraag verklaar is, te voltooi.

3.1.1 Knoppie [3.1.1]

Skryf SQL kode om die **DatumGeskep** en **ProfielNaam** van al die profiele sal vertoon gesorteer van nuutste tot oudste profiel.

Voorbeeld van afvoer:

DatumGeskep	ProfielNaam
2017/11/27	MackyDee
2016/12/15	JanetandJohn
2015/10/27	SteveXolo
2015/09/30	Tim Horton
2015/07/27	DonDoe
2015/03/23	SumiSam

(4)

3.1.2 Knoppie [3.1.2]

Die gebruiker moet die naam van 'n profiel in tik. Kode is voorsien om die profielnaam "**DonDoe**" in te tik in 'n 'input box' en dan aan die veranderlike **sline** toe te ken.

Skryf SQL kode om die **DatumVrygestel** en **verdiens** ('earnings') van al die video's wat deur die profielnaam wat in **sline** gestoor is opgelaa is, te vertoon. Albei tabelle moet gebruik word.

Die verdienste word bereken deur die aantal 'dislikes' van die aantal 'likes' af te trek en die aantal kommentare by te tel. Die antwoord van die berekening moet deur die aantal 'views' gedeel word.

Verdiens = ('Likes' – 'Dislikes' + Kommentare) / 'Views'.

Die verdienste moet na geldeenheid met twee desimale plekke geformateer word en met 'n opskrif **Verdiens** vertoon word.

Voorbeeld van afvoer:

DatumVrygestel	Verdiens
2015/06/08	R0.34
2017/08/21	R0.50
2016/06/01	R0.31
2015/07/21	R0.27
2015/07/07	R0.25

(9)

3.1.3 Knoppie [3.1.3]

Skryf SQL-kode om die video titels [**VideoTitel**] te vertoon waar die aantal 'views' meer of gelyk aan 1000 is en die aantal 'dislikes' minder of gelyk aan 10 is.

Voorbeeld van afvoer van die eerste vyf rekords:

VideoTitel
▶ Tim Hortons Drive Thru Rookies with Sid & Nate C
Starbucks Joymakers
Mary J. Blige and David Foster Perform at Seattle Store
Tim Hortons Drive Thru Rookies with Sid & Nate Surprise
Tim Hortons Drive Thru Rookies with Sid & Nate E

(4)

3.1.4 Knoppie [3.1.4]

Skryf SQL kode wat die video wat in die jaar 2008 vrygestel is, sal verwyder.

(Kode is geskryf om die tabel te vertoon nadat die rekord verwyder is. Die inligting word volgens die DatumVrygestel vertoon, van oudste tot nuutste.)

Voorbeeld van afvoer:

DatumVrygestel	VideoTitel
▶ 2010/05/04	Your Perfect Starbucks Latte
2011/04/17	One Person Can Save Trees, Together We Can Save Forests
2011/12/17	Happy Holidays from Starbucks!
2012/02/06	Dan's Everylove Story
2012/02/06	Starbucks Cup Magic for Valentine's Day
2012/03/10	Introduce Yourself to a Free Tall Latte at Starbucks UK

(4)

3.1.5 Knoppie [3.1.5]

Skryf SQL kode om die naam van die profiel van **TimmyTom** na **Tim Horton** te verander.

(Kode word gegee om die suksesvolle uitslae te vertoon.)

Voorbeeld van afvoer:

ProfielID	ProfielNaam	DatumGeskep
▶ 1	JanetandJohn	2016/12/15
2	Tim Horton	2015/09/30
3	MackyDee	2017/11/27
4	DonDoe	2015/07/27
5	SteveXolo	2015/10/27
6	SumiSam	2015/03/23

(3)

3.2 In hierdie afdeling mag slegs Delphi programmeringskode gebruik word om VRAAG 3.2.1 en VRAAG 3.2.2 te beantwoord.

GEEN punte sal vir SQL stellings in VRAAG 3.2 toegeken word NIE.

Die afdeling van die gebruikerskoppelvlak wat vir VRAAG 3.2 gebruik moet word, word hieronder aangedui:



3.2.1 Knoppie [3.2.1]

Skryf kode om al die video-titels in die **redVertoon** 'richedit' te vertoon wat die woord **'the'** in die video-titel bevat.

Voorbeeld van afvoer:

```
#TimsNextDoor – Serving the Neighbourhood
Future Father Of The Year - Episode 4 | Taco Tales Season 1
Jump the Boards with Sidney Crosby and Tim Hortons
Looking to watch the Solar Eclipse? ☼
McDonald's: Behold, The Micro Mac
National Taco Day: Glen And The Magic Taco | Taco Bell
The Belluminati | Commercial | Taco Bell
The Great Escape - Episode 3 | Taco Tales Season 1
The Starbucks Reserve Roastery and Tasting Room
The World's Fastest Dunkin' Run Wingsuit Commercial :60
Tim Hortons #WarmWishes | The Cup of Good Deeds
```

(6)

3.2.2 Knoppie [3.2.2]

Skryf kode om al die video's wat meer as 8 'dislikes' het, te verwyder.

Voorbeeld van afvoer van al die rekords wat in die databasis 'grid', dbgVideos vertoon word:

VideoID	VideoTitel	DatumVrygest	Views	Likes	Dislikes	Kommentar	ProfielID
S6xjRyY3CWA	Dan's Coffee Run	2013/02/08	2778	326	4	32	5
R5YdGpUsRwg	Hippo Campus breezes through a spirited version of "South"	2015/08/24	1217	374	0	10	4
8nvqOzjq10w	Starbucks Cup Magic for Valentine's Day	2012/02/06	2112	366	8	19	5
qQvZsnl-im8	Tim Hortons Drive Thru Rookies with Sid & Nate Surprise	2015/09/24	2405	386	8	14	2
AfloXibCCG0	Tim Hortons Drive Thru Rookies with Sid & Nate E	2015/09/24	2440	374	7	18	2
8i_o6dKebpk	Tims Run with Sid & Nate Game On	2016/09/07	589	334	7	26	2

(6)

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

[36]

VRAAG 4: PROBLEEMOPLOSSINGSPROGRAMMERING

Doen die volgende:

- Maak die onvoltooide program in die Vraag 4-lêergids oop.
- Sleutel jou naam en van as kommentaar in die eerste reël van die Vraag4_u.pas-lêer in.
- Kompileer en voer die program uit. Die program het tans geen funksionaliteit nie.

GGK ('GUI') wat verskaf is:

Die GGK ('GUI') wat voorsien is verteenwoordig die koppelvlak van die program wat die skool se rekenaarklub gebruik om die video's en profiele te analiseer en verander.

'n Tekslêer is bygevoeg wat profielname, videokodes en die lengte van elke video in sekondes stoor.

Die formaat van die tekslêer is:

<Profielnaam><Videokode><lengte van video in sekondes>

Kode is gegee om twee van die drie items per reël van die tekslêer in twee globale parallelle skikkings, **arrProfiel** en **arrMinute**, te stoor.

ArrMinute bevat die duur van elke video as 'n 'integer'. Hierdie was bereken deur die sekondes te verwerk na minute en dan na 'n heelgetal af te rond.

ArrProfiel bevat 'n string wat die profielname verteenwoordig.

Die veranderlike **icountarr** stoor die totale aantal items in die twee parallelle skikkings.

Kode is geskryf vir die '**OnActivate** event' van die vorm om die data van die tekslêer in die twee skikkings te stoor en dan die inhoud van die skikkings in die 'rich edit' te vertoon.

Wanneer die program uitgevoer word, word die twee skikkings vertoon soos aangedui in die diagram hieronder:

Afvoerarea vir Vraag 4.1

Profielnaam	Lengte van video in minute
MackyDee	24
TimHortons	39
SumiSam	19
DonDoe	28
MackyDee	73
DonDoe	108
TimHortons	44
Wawa	78
SumiSam	109

Voltooi die kode vir elke vraag, VRAAG 4.1 en VRAAG 4.2.

LET WEL:

- Goeie programmeringstegnieke en modulêre ontwerp moet in die ontwerp en kodering van jou oplossing toegepas word.
- Jy mag NIE die kode wat verskaf is, verander NIE.

4.1 Menu-opsie [4.1 Sorteer en Verwyder]

- 4.1.1 Sorteer albei parallelle skikkings, **arrProfiele** en **arrMinute**, in alfabetiese volgorde volgens die profielname.

Hieronder is 'n voorbeeld van die gesorteerde skikking in alfabetiese volgorde volgens die profielname:

Afvoerarea vir Vraag 4.1

Profielnaam	Lengte van video in minute
DonDoe	28
DonDoe	108
DonDoe	33
DonDoe	68
DonDoe	245
DonDoe	54
DonDoe	51
MackyDee	42
MackyDee	73
MackyDee	24
MackyDee	124
SteveXolo	20
SteveXolo	47

- 4.1.2 Verwyder al die inligting in albei skikkings, **arrProfiele** en **arrMinute**, vir die profielnaam "**DonDoe**".
- 4.1.3 Skep 'n tekslêer met die naam **Hersien.txt** en skryf al die inhoud van die twee gesorteerde skikkings na die tekslêer in die volgende volgorde:

<Profielnaam><semikolon><lengte van video in minute>

4.1 Voorbeeld van die tekslêer se inhoud:

Hersien.txt - Notepad

File Edit Format View Help

```

MackyDee;42
MackyDee;73
MackyDee;24
MackyDee;124
SteveXolo;20
SteveXolo;47
SteveXolo;32
SteveXolo;52
SteveXolo;32
SumiSam;109
SumiSam;75
SumiSam;76
SumiSam;148
SumiSam;19
SumiSam;39

```

(17)

4.2 Menu-opsie [4.2 Advertensies]

Die skool se rekenaarklub verkry fondse van besighede wat bemarking doen. Elke leerder, wat 'n profiel het, se video kan 2 advertensies of 4 advertensies gedurende die video se speelyd hê.

Die diagram hieronder verteenwoordig die 'stringgrid' op die vorm wanneer die program uitgevoer word.

Videos	1ste Posisie	2de Posisie	3de Posisie	Laaste Posisie
1	Geen advert	Geen advert	Geen advert	Geen advert
2	Geen advert	Geen advert	Geen advert	Geen advert
3	Geen advert	Geen advert	Geen advert	Geen advert
4	Geen advert	Geen advert	Geen advert	Geen advert
5	Geen advert	Geen advert	Geen advert	Geen advert
6	Geen advert	Geen advert	Geen advert	Geen advert
7	Geen advert	Geen advert	Geen advert	Geen advert
8	Geen advert	Geen advert	Geen advert	Geen advert

Die inhoud van die globale 2-dimensionele skikking word in die 'stringgrid' komponent vertoon in die 'onactivate event' van die vorm deur die **Vertoon** metode te gebruik, wat vir jou kodeer is.

'n Globale 2-dimensionele skikking, **arr2D**, wat reële (real) getalle bevat, is vir jou verklaar.

In hierdie vraag moet jy die twee-dimensionele skikking, **arr2D**, vol maak met die data wat die posisies van die advertensies aan dui.

Jy moet die **Vertoon**-prosedure gebruik om die inhoud van die skikking **arr2D** in die 'stringgrid' te vertoon.

Geen advertensie sal aan die begin van die video vertoon word nie.

Die eerste advertensie sal 'n $\frac{1}{4}$ van die tydsduur van die video gespeel word. Die tweede advertensie sal by die half tyd-merk van die video gespeel word. Die derde advertensie sal gespeel word as die video die $\frac{3}{4}$ punt van die tydsduur bereik.

Die laaste (vierde) advertensie sal plaasvind as die video klaar is.

Die gebruiker moet 'n profielnaam van die gegewe 'combobox' kies. Kode is gegee sodat die gebruiker die aantal advertensies vir die gekose profielnaam kan insleutel deur 'n 'input box' komponent te gebruik. Die aantal advertensies word in 'n lokale veranderlike **iAantal** gestoor.

Slegs 2 advertensies of 4 advertensies kan vir 'n profielnaam gekies word.

Die profielnaam sal dan die aantal advertensies hê wanneer sy/haar videos gespeel word.

Die twee-dimensionele skikking moet dan die tye wat die advertensies moet plaasvind vir die spesifieke profielnaam, stoor.

As **twee** advertensies gekies is, moet die advertensies aan die eerste kwart posisie en driekwart posisie gespeel word.

As **vier** advertensies gekies is, moet die advertensies aan die eerste kwart posisie, halfpad, driekwart posisie en aan die einde van die video gespeel word.

- Al die inhoud van die skikking, **arr2D**, moet inicialiseer word na 0 voordat nuwe data in die skikking gestoor kan word.
- Die platings van advertensietipe vir elke video moet bereken word en in die skikking, **arr2D**, gestoor word.
- Die skikking, **arr2D**, moet dan vertoon word in die 'stringgrid' deur die **Vertoon** prosedure te gebruik.

4.2 Voorbeeld van afvoer as SteveXolo gekies is en 4 advertensies vereis word:

Videos	1ste Posisie	2de Posisie	3de Posisie	Laaste Posisie
1	5.0	10.0	15.0	20.0
2	11.8	23.5	35.3	47.0
3	8.0	16.0	24.0	32.0
4	13.0	26.0	39.0	52.0
5	8.0	16.0	24.0	32.0
6	Geen advert	Geen advert	Geen advert	Geen advert
7	Geen advert	Geen advert	Geen advert	Geen advert
8	Geen advert	Geen advert	Geen advert	Geen advert

4.2 Voorbeeld van afvoer as SteveXolo gekies is en 2 advertensies vereis word:

Videos	1ste Posisie	2de Posisie	3de Posisie	Laaste Posisie
1	5.0	Geen advert	15.0	Geen advert
2	11.8	Geen advert	35.3	Geen advert
3	8.0	Geen advert	24.0	Geen advert
4	13.0	Geen advert	39.0	Geen advert
5	8.0	Geen advert	24.0	Geen advert
6	Geen advert	Geen advert	Geen advert	Geen advert
7	Geen advert	Geen advert	Geen advert	Geen advert
8	Geen advert	Geen advert	Geen advert	Geen advert

(19)

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

[36]

TOTAAL: 150