



INLIGTINGSTEGNOLOGIE: VRAESTEL II

Tyd: 3 uur

120 punte

LEES ASSEBLIEF DIE VOLGENDE INSTRUKSIES NOUKEURIG DEUR

1. Hierdie vraestel bestaan uit 14 bladsye. Maak asseblief seker dat jou vraestel volledig is.
2. Hierdie vraestel moet beantwoord word deur Objekgeoriënteerde Programmeringsbeginsels te gebruik. Jou program moet sinvol gebruik maak van metodes en parameters.
3. Hierdie vraestel is in twee afdelings verdeel. Alle kandidate moet albei afdelings beantwoord.
4. Hierdie vraestel is opgestel in programmeerterme wat nie eie is aan enige spesifieke programmeertaal (Java/Delphi) of databasis (Access/MySQL) nie.
5. Maak seker dat jy die vrae beantwoord op die wyse wat beskryf word, aangesien punte vir jou oplossing toegeken sal word ooreenkomstig met die spesifikasies wat in die vraag gegee word.
6. Beantwoord slegs wat in elke vraag gevra word. As die vraag byvoorbeeld nie vra vir datageldigheidstoetsing nie, word geen punte daarvoor toegeken nie en hoef geen kode dus geskryf te word nie.
7. As jy 'n gedeelte van die kode nie kan laat werk nie, moet jy dit as kommentaar merk sodat dit nie uitgevoer word nie en sodat jy met die eksamen kan voortgaan. Probeer, indien moontlik, om die fout te verduidelik om die nasiener te help.
8. Wanneer jy in jou kode toegang tot 'n lêer verkry, MOENIE die name van die volledige pad van die lêer gebruik nie, aangesien dit probleme sal skep wanneer die program op 'n ander rekenaar nagesien word as die een waarop jy werk. Verwys bloot na die lêers deur die name en uitbreidings daarvan te gebruik waar nodig.
9. Jou programme moet op so 'n manier gekodeer word dat hulle met enige data sal werk en nie slegs die voorbeelddata wat voorsien is of enige data-uittreksels wat in die vraestel voorkom nie. Jy word aangeraai om die datalêers wat voorsien word, noukeurig te bestudeer.
10. Maak seker dat roetines soos soektogte, sorterings en selekterings vir skikkings uit eerste beginsels ontwikkel word en dat jy nie die ingeboude eienskappe van 'n programmeertaal vir enigen van hierdie roetines gebruik nie.

11. Alle datastrukture moet deur jou, die programmeerder, gedefinieer en verklaar word. Jy mag nie komponente wat binne die koppelvlak voorsien word, gebruik om data te stoor en later te herwin nie.
 12. Lees die hele vraestel voordat jy 'n datastruktuur kies. Jy mag vind dat daar 'n alternatiewe metode is om die data voor te stel wat dalk meer doeltreffend sal wees met inagneming van die vrae wat in die vraestel gevra word.
 13. Jy moet al jou werk gereeld stoor op die skyf wat jy ontvang het of die skyfspasie wat vir hierdie eksamen aan jou toegeken is.
 14. Indien daar 'n tegniese onderbreking is wat verhoed dat jy jou eksamen kan skryf, byvoorbeeld 'n kragonderbreking, sal jy wanneer jy weer begin skryf slegs die tyd gegee word wat oor was toe die onderbreking begin het. Geen ekstra tyd sal gegee word om werk wat nie gestoor is nie weer oor te doen nie.
 15. Maak seker jou eksamennommer verskyn as kommentaar in elke program wat jy kodeer, sowel as op elke bladsy sigkopie wat jy inlewer.
 16. Druk 'n kodelys van al die programme/klasse wat jy kodeer. Drukwerk moet na die eksamen gedoen word. Jy sal na afloop van die eksamen 'n halfuur ontvang om te druk. Jou onderwyser sal jou inlig oor die reëlins vir die druk van jou werk.
-

SCENARIO

Afhaak is 'n maatskappy wat spesialiseer in die ontwikkeling van sagtewareoplossings spesifiek vir troues. Hulle raadpleeg 'n verskeidenheid van maatskappye soos afdelingswinkels, troufotograwe en trouplekke om eenvoudige en effektiewe sagtewareoplossings op grond van 'n trouema te ontwikkel. Jy word gevra om hulle te help om 'n databasis vir 'n geskenkregister en 'n program wat troubesprekings vir 'n trouplek bestuur, te ontwikkel.

AFDELING A GESTRUKTUREERDE NAVRAAGTAAL

Afhaak wil op hoogte bly van die trougeskenkregisters wat paartjies opgestel het. Paartjies wat trou, stel dikwels 'n lys op van geskenke wat hulle graag sal wil ontvang (wat 'n geskenkregister genoem word) om hul trougaste te help om geskenke te koop. Die paartjie maak 'n lys van al die geskenke wat hulle graag sal wil ontvang (dit is die geskenkregister) en trougaste kan dan na die kleinhandelaar gaan wat daardie item verkoop, die lys vir die paartjie nagaan en 'n geskenk van die lys af koop. Baie kleinhandelaars sal hul items op die register lys. Die stelsel bly dan op die spoor van watter geskenke reeds vir watter paartjie gekoop is sodat hulle nie duplikate ontvang nie. Paartjies sal dalk meer as een van 'n bepaalde item (bv. 12 wynglase) wil hê en die register laat hulle toe om dit aan te dui. Die register bly dan op hoogte van hoeveel van daardie item vir 'n bepaalde paartjie by 'n bepaalde kleinhandelaar gekoop is. Dit laat meer as een trougas dan toe om dieselfde geskenk te koop totdat die verlangde hoeveelheid bereik is.

Die databasis **TroueDB** bevat drie tabelle. Die eerste tabel **tblItems** bevat die besonderhede van elke item wat as 'n geskenk beskikbaar is, met inbegrip van die ItemID, beskrywing, prys en kleinhandelaar. Een item kan op baie individuele paartjies se register verskyn. Die tweede tabel **tblPaartjies** bevat inligting oor elkeen van die paartjies wat op die register ingeteken het, met inbegrip van die PaartjieID, die naam van die bruid, die naam van die bruidegom, en hul troudatum. Die derde tabel **tblGeskenke** bevat besonderhede oor watter paartjies vir watter items gevra het, hoeveel van elke item hulle versoek het, hoeveel van elke item gekoop is en of daar nog beskikbaar is om te koop. Al kan die beskikbare veld bereken word, is dit uitdruklik ingesluit vir die doel van hierdie vraag. Jy moet nuttige inligting uit die databasis onttrek.

Die velde in die databasis word hieronder bespreek. Onder elke beskrywing is 'n skermkiekie (*screenshot*) van die eerste 10 rye data vir jou gerief. Die tabelle bevat nog data:

tblItems

Veldnaam	Datatype	Beskrywing
ItemID	Getal	Hierdie veld ken 'n unieke ID aan elke item toe as 'n getal.
Beskrywing	Teks	Hierdie veld bevat 'n beskrywing van die item as teks.
Prys	Geldeenheid	Hierdie veld bevat die prys van die item as 'n geldeenheid in rand.
Kleinhandelaar	Teks	Hierdie veld bevat die naam van die kleinhandelaar waar die item beskikbaar is as teks.

tblItems			
ItemID	Beskrywing	Prys	Kleinhandelaar
12337	Seafood Aluminium:Crab & Lobster	R604.95	Decor Centre
12446	Tray Initial Set	R274.95	Home Pride
13121	Plate Rack	R219.95	Furnmart
13738	Server Set:Classic	R164.95	Home Pride
13941	Crawfish Tumbler	R120.95	Mr House and Home
14087	Ladle:Acrylic	R65.95	Mr House and Home
14195	Bowl:Square 3 in 1	R604.95	Decor Centre
15570	Beaded Aluminium:Bowl Oval	R549.95	Furnmart
15977	Bowl:Pasta	R329.95	Mr House and Home
17052	Beaded Aluminium:Platter Square	R472.95	Decor Centre

tblPaartjies

Veldnaam	Datatype	Beskrywing
PaartjieID	Outomatiese nommer	Hierdie veld ken 'n unieke ID aan elke paartjie toe. Hierdie veld is 'n outomatiesenommer-veld.
BruidNaam	Teks	Hierdie veld bevat die naam van die bruid as teks.
BruidegomNaam	Teks	Hierdie veld bevat die naam van die bruidegom as teks.
TrouDatum	Datum/Tyd	Hierdie veld bevat die datum van die paartjie se troue as 'n datum/tyd.

tblPaartjies			
PaartjieID	BruidNaam	BruidegomNaam	TrouDatum
1	Emily Ryan	Harold Grant	2015-12-03
2	Linda Baker	Eric Cook	2015-11-08
3	Kathy Hawkins	Joshua Stevens	2016-08-31
4	Lori Brown	Carlos Diaz	2016-10-20
5	Diane Kennedy	Andrew Woods	2015-12-30
6	Marie Adams	Timothy Adams	2015-12-17
7	Sarah Carroll	Stephen Lawson	2015-12-15
8	Wanda Ferguson	Albert Richardson	2016-04-13
9	Susan Smith	Ryan Jones	2016-07-30

tblGeskenke

Veldnaam	Datatype	Beskrywing
ItemID	Getal	Hierdie veld bevat die ID van die item wat deur 'n paartjie vir hul geskenkregister versoek is. Hierdie veld is 'n vreemde sleutel vir tblItems.
PaartjieID	Getal	Hierdie veld bevat die ID van die paartjie wat die item versoek het. Hierdie veld is 'n vreemde sleutel vir tblPaartjies.
VraHoeveelheid	Getal	Hierdie veld bevat die hoeveelheid van die item wat deur die paartjie versoek is as 'n getal.
KoopHoeveelheid	Getal	Hierdie veld bevat die getal items wat reeds vir 'n paartjie gekoop is as 'n getal.
Beskikbaar	Boole	Hierdie veld dui aan of daar nog items beskikbaar is om vir die paartjie te koop as 'n Boole-waarde. Die waardes in hierdie veld is almal doelbewus op "False" gestel.

tblGeskenke				
ItemID	PaartjieID	VraHoeveelheid	KoopHoeveelheid	Beskikbaar
12337	2	2	1	False
12337	4	1	1	False
12446	6	1	1	False
13738	3	1	0	False
13941	5	2	0	False
13941	8	4	4	False
14087	6	1	1	False
14087	7	4	1	False
14195	5	4	4	False
14195	6	2	1	False

- 1.1 Skryf 'n navraag wat al die besonderhede sal lys van al die items uit **tblItems** wat by die kleinhandelaar "Home Pride" beskikbaar is. (3)
- 1.2 Skryf 'n navraag wat die beskrywing en prys sal lys van al die items uit **tblItems** wat tussen R350 en R500 kos (albei waardes ingesluit). (4)

- 1.3 Skryf 'n navraag wat al die paartjies in **tblPaartjies** sal lys. Jy moet die paartjenaam sowel as die maand van hul troue lys en die resultate moet volgens maand in stygende volgorde georden wees. 'n Nuwe veld vir die paartjenaam moet **PaartjieNaam** genoem word en bestaan uit die **BruidNaam**, gevolg deur 'n **&**-simbool, gevolg deur die **BruidegomNaam**. Die korrekte afvoer word hieronder gegee:

PaartjieNaam	MaandVanTroue
Wanda Ferguson & Albert Richardson	4
Susan Smith & Ryan Jones	7
Kathy Hawkins & Joshua Stevens	8
Lori Brown & Carlos Diaz	10
Linda Baker & Eric Cook	11
Sarah Carroll & Stephen Lawson	12
Marie Adams & Timothy Adams	12
Diane Kennedy & Andrew Woods	12
Emily Ryan & Harold Grant	12

(4)

- 1.4 Die **Beskikbaar**-veld vir elke rekord in **tblGeskenke** is tans op "False" gestel. Hierdie veld moet "**True**" wees vir enige versoekte geskenk wat 'n **KoopHoeveelheid** het wat minder is as die **VraHoeveelheid**. Skryf 'n navraag wat die **Beskikbaar**-veld in die **tblGeskenke**-tabel dienooreenkomstig sal bywerk.

(4)

- 1.5 Skryf 'n navraag wat die gemiddelde prys sal toon van al die items wat die woord "platter" bevat vir elke kleinhandelaar in **tblItems**. Die afvoer moet soos volg wees:

(5)

Kleinhandelaar	GemItemPrys
Decor Centre	R511.45
Furnmart	R274.95
Home Pride	R1,759.95

- 1.6 Skryf 'n navraag wat die totale **Prys** sal vertoon van al die items wat nie in enige paartjie se register gelys is nie. Jou afvoer moet soos volg wees:

(5)

TotalePrys
R5,609.15

- 1.7 Skryf 'n navraag wat sal vertoon watter geskenke (en hoeveel) beskikbaar is vir elke paartjie. Jy moet die **BruidNaam**, **Beskrywing** van die item en nuwe veld genaamd **HoeveelheidBeskikbaar** in jou afvoer vertoon. **HoeveelheidBeskikbaar** is die getal items wat nog beskikbaar is vir daardie paartjie vir daardie bepaalde geskenk: gebruik die **VraHoeveelheid**- en **KoopHoeveelheid**-veld om hierdie waarde te bereken. Orden jou afvoer alfabeties volgens **BruidNaam** en dan volgens die hoeveelheid beskikbaar van kleinste tot grootste. Die volgorde van die **BruidNaam**- en **HoeveelheidBeskikbaar**-kolom is belangrik in jou afvoer; die volgorde van die **Beskrywing**-kolom mag wissel. Die eerste 12 rye van die korrekte afvoer word hieronder gegee: (9)

BruidNaam	Beskrywing	HoeveelheidBeskikbaar
Diane Kennedy	Monkey Bread Cooker	1
Diane Kennedy	Seafood Aluminium:Crab Bowl	1
Diane Kennedy	Pitcher:Acrylic	1
Diane Kennedy	Square Crab Glass	1
Diane Kennedy	Vase Set	1
Diane Kennedy	Platter:FDL Aluminium	2
Diane Kennedy	Crawfish Tumbler	2
Diane Kennedy	Vase:Verde Round	2
Diane Kennedy	Tile:Wedding Damask	3
Emily Ryan	Fleur De Lis Pillow	1
Emily Ryan	Crab Tumbler	1

- 1.8 Susan Smith en Ryan Jones (**PaartjieID 9**) het geen geskenke in **tblGeskenke** geregistreer nie. Hulle besluit hulle wil al dieselfde geskenke (en dieselfde hoeveelhede) as Linda Baker en Eric Cook (**PaartjieID 2**) hê. Skryf 'n navraag om dieselfde geskenke wat **PaartjieID 2** versoek het vir **PaartjieID 9** in **tblGeskenke** in te voeg. Die nuwe rekords moet 'n **KoopHoeveelheid** van 0 en 'n **Beskikbaar** van **True** hê.

Jy moet 'n enkele SQL-stelling skryf om die rekords vir **PaartjieID 9** te genereer. (6)

40 punte

AFDELING B OBJEKGEORIËNTEERDE PROGRAMMERING

Afhaak is deur 'n gewilde wynlandgoed in Kaapstad gekontrakteer wat hul pragtige terrein as 'n plek vir troues wil begin aanbied. Die wynlandgoed het reeds 50 besprekings vir November 2016 en het sagte ware nodig om hulle te help om hierdie besprekings te verwerk.

Die wynplaas het twee plekke wat geskik is vir troues:

- Tuinlokaal – hierdie plek kan tot 130 gaste vir 'n enkele troue huisves.
- Meerlokaal – hierdie plek kan tot 160 gaste vir 'n enkele troue huisves.
- Daar is slegs een troue per plek op enige gegewe datum.

Elke **Troue** het die volgende inligting:

- Bruid – die volle naam van die bruid.
- Bruidegom – die volle naam van die bruidegom.
- Troudatum – die datum van die troue in November 2016.
- Plek – die bespreekte plek (óf "Tuin" óf "Meer").
- Getal gaste – die totale getal gaste wat die troue bywoon.

Die wynplaas wil weet watter troues vir 'n bepaalde dag in November 2016 bespreek is, dus wil hulle die volgende inligting vir elke besprekingsdag in die maand stoor.

Elke **BespreekingsDag** bevat die volgende inligting:

- Datum – die volledige datum van elke dag in die maand. Moontlike waardes is enige datum van 2016-11-01 tot 2016-11-30.
- Tuin – die besonderhede van die troue wat vir die Tuinlokaal bespreek is, indien enige.
- Meer – die besonderhede van die troue wat vir die Meerlokaal bespreek is, indien enige.

Daar sal party dae in November wees waar albei plekke bespreek is, party dae waar slegs een van die twee bespreek is en party dae waar nie een van die plekke bespreek is nie.

Jy het 'n lêer genaamd **troues.txt** ontvang wat die inligting van presies 50 troues bevat wat reeds by die wynplaas bespreek is vir November 2016. Daar sal altyd presies 50 troues in die gegewe lêer wees. Die troues is nie in enige bepaalde volgorde gelys nie en die lêer bevat nie meer as een troue per plek vir 'n bepaalde datum nie. 'n Voorbeeld van die eerste 10 reëls van die lêer word hieronder gegee:

```
Chiquita Sanford#Magee Sosa#2016-11-05#Tuin#84
Sade Knox#Logan Duncan#2016-11-30#Tuin#101
Kirestin Tyler#Kirk Palmer#2016-11-03#Meer#146
Ayanna Rivas#Abel Hopkins#2016-11-30#Tuin#139
Hadassah Mason#Carlos Hoffman#2016-11-28#Tuin#120
Jessamine Max#Malcolm Cass#2016-11-06#Tuin#125
Kevyn Mcintosh#Kermit Mick#2016-11-12#Tuin#95
Celeste Chandler#Dieter Chaps#2016-11-10#Tuin#99
Lacota Buchanan#Devin Bass#2016-11-29#Tuin#141
Nevada Summers#Brenden Sot#2016-11-12#Meer#147
```

Elke reël van hierdie lêer bevat die inligting van 'n enkele trouebespreking vir 'n bepaalde plek in die maand van November. Die reël is soos volg geformateer:

```
bruid#bruidegom#trouDatum#plek#gaste
```


VRAAG 2

Gebruik die klasdiagram hieronder om 'n nuwe klas genaamd **Troue** te skep. Hierdie klas sal gebruik word om objekte te skep wat die besonderhede van een trouebespreking sal stoor. Die diagram hieronder dui die eienskappe en metodes aan wat benodig word.

Let noukeurig op die metode- en parametername in die VML-diagram.

Troue	
Eienskappe:	
–	String bruid
–	String bruidegom
–	String trouDatum
–	String plek
–	Integer gaste
Metodes:	
+	Konstruktor(String inBruid, String inBruidegom, String inDatum, String inPlek, Integer inGaste)
+	kryTrouDatum() : String
+	kryPlek() : String
+	kryGaste() : Integer
+	eenders(String inDag, Integer inPlek) : Boolean
+	naString() : String

2.1 Skryf kode om 'n nuwe klas genaamd **Troue** te skep. (1)

2.2 Skryf kode om die vyf eienskappe vir die **Troue**-klas te skep soos in die klasdiagram hierbo aangedui. (3)

2.3 Skryf kode om 'n konstruktormetode te skep wat vier stringe en een heelgetal as parameters aanvaar wat onderskeidelik die bruid se naam, bruidegom se naam, troudatum, plek en getal gaste verteenwoordig. Hierdie parameters moet gebruik word om die waardes van die vyf eienskappe van die **Troue**-klas te stel. (3)

2.4 Skryf kode om toegangermetodes vir die **trouDatum**-, **plek**- en **gaste**-eienskap van die **Troue**-klas te skep. Elkeen van hierdie drie metodes moet toepaslik benoem word en onderskeidelik die korrekte tipe en waarde vir elke eienskap terugstuur. (3)

2.5 Skryf kode om 'n metode genaamd **eenders** te skep wat 'n Boole-waarde terugstuur. Hierdie metode moet twee stringe as parameters aanvaar wat onderskeidelik 'n dag en plek aandui. Hierdie metode moet "true" terugstuur indien die troue se datum- en plekeienskap ooreenstem met die datum en plek wat as parameters gestuur is of "false" andersins. (4)

2.6 Skryf kode om 'n **naString**-metode te skep wat 'n string sal terugstuur wat die troue se inligting verteenwoordig. Die formaat is soos volg:

```
bruid & bruidegom<tab><tab>gaste<space>"gaste"
```

byvoorbeeld:

```
Chiquita Sanford & Magee Sosa      84 gaste
```

(3)

[17]

VRAAG 3

Gebruik die klasdiagram hieronder om 'n nuwe klas genaamd **BesprekingDag** te skep. Hierdie klas sal gebruik word om die besonderhede van die besprekings vir 'n enkele dag in 'n maand te stoor. Twee van die eienskappe is **Troue**-objekte (die klas wat in die vorige vraag geskep is). Die diagram hieronder dui die eienskappe en metodes aan wat benodig word.

BesprekingDag
Eienskappe: - String besprekingDatum - Troue tuin - Troue meer
Metodes: + Konstruktor(String inBDatum, Troue inTuin, Troue inMeer) + kryOorbepreek : String + naString() : String

3.1 Skryf kode om 'n nuwe klas genaamd **BesprekingDag** te skep. (1)

3.2 Skryf kode om drie eienskappe te skep wat die **besprekingDatum**, **tuin**- en **meertroue** wat met 'n **BesprekingDag** geassosieer word, sal stoor. Kies toepaslike datatipes vir hierdie eienskappe maar let daarop dat die **tuin**- en **meer**-eienskap objekte van die klas **Troue** is. Hierdie eienskappe moenie van buite die klas sigbaar wees nie. (3)

3.3 Skryf kode om 'n konstruktormetode te skep wat al die eienskappe van die **BesprekingDag**-klas sal inisialiseer. Let daarop dat benewens die besprekingDatum-parameter die tweede en derde parameter objekte van die **Troue**-klas is. Gebruik die parameters om die eienskappe van die **BesprekingDag**-klas te inisialiseer. (4)

3.4 Skryf kode om 'n metode genaamd **kryOorbepreek** te skep wat 'n string moet terugstuur wat aandui watter plekke (as daar is) op daardie datum oorbepreek is. 'n Plek is oorbepreek indien die getal gaste die kapasiteit van die plek oorskry. Die tuinlokaal kan 130 gaste huisves en die meerlokaal kan 160 gaste huisves. Gebruik die **kryGaste**-metode van die **tuin**- en **meer**-eienskap om die getal gaste vir elke plek op daardie dag te bepaal en stuur 'n string terug wat inligting bevat oor watter plek oorbepreek is en met hoeveel gaste. As voorbeeld moet jou afvoer vir 'n datum waarop die tuinlokaal vir 144 gaste en die meerlokaal vir 167 gaste bespreek is, soos volg wees:

```
Tuinlokaal is oorbepreek met 14 gaste<newline>
Meerlokaal is oorbepreek met 7 gaste<newline>
```

(5)

- 3.5 Skryf kode om 'n **naString**-metode te skep wat 'n string bestaande uit die inligting vir die besprekingsdag sal terugstuur. Die string wat teruggestuur word, moet in die volgende formaat wees:

```
Besprekingsdatum:<newline>
Tuin : <tuintroue se besonderhede><newline>
Meer : <meertroue se besonderhede><newline>
<oorbesprekingsinligting>
```

Gebruik die **naString**-metodes van **tuin** en **meer** onderskeidelik om die inligting vir die tuin- en meertroue te vertoon. Let daarop dat daar op 'n bepaalde dag dalk nie een van hierdie troues nie of albei hierdie troues kan wees. Gebruik die **kryOorbespreek**-metode om die oorbesprekingsinligting te vertoon. Voorbeeld:

```
2016-08-14
Tuin : Vera Hatfield & Yuli Schwartz      144 gaste
Meer : Chanda Olsen & Byron Everett      124 gaste
Tuinlokaal is oorbespreek met 14 gaste
```

Let daarop dat daar dalk nie 'n tuin- en/of meertroue bespreek is vir daardie dag nie (dan kan **Troue**-objekte vir tuin en/of meer **nul** wees) en dus kan die **tuin**- en/of **meer**-eienskap nie waardes hê nie. Indien dit die geval is, stuur die volgende string terug:

```
2016-11-15<newline>
Geen troues bespreek nie
```

(5)
[18]

VRAAG 4

- 4.1 Skryf kode om 'n nuwe klas genaamd **PlekBestuurder** te skep. (1)
- 4.2 Skryf kode om die volgende twee skikkings as instansieveranderlikes te verklaar:
- 'n Skikking wat gebruik kan word om presies 50 **Troue**-objekte te stoor.
 - 'n Skikking wat gebruik kan word om presies 30 **BesprekingDag**-objekte (een objek vir elke dag in die maand November 2016) te stoor. (4)
- 4.3 Skryf kode om 'n konstruktormetode te skep wat die inhoud van die lêer **troues.txt** sal lees. Die lêernaam moet as 'n Stringparameter aan die konstruktormetode gegee word. Elke reël sal daartoe lei dat een **Troue**-objek by die skikking bygevoeg word. Doen die volgende:
- Kontroleer of die lêer bestaan. Indien nie, vertoon 'n foutboodskap.
 - Maak die lêer oop om te lees.
 - Loop 50 keer deur die lêer. In elke herhaling van die lus:
 - Lees elke reël in en verdeel die **Troue**-data wat in daardie reël vervat is in die name van die bruid en bruidegom, troudatum, plek en getal gaste.
 - Skep 'n **Troue**-objek deur die data te gebruik.
 - Voeg die **Troue**-objek by die skikking by.
 - Let daarop dat jy nie enige **BesprekingDag**-objekte in hierdie metode hoef te skep nie. (10)
- 4.4 Skryf kode wat 'n metode genaamd **lysAlleTroues** sal skep. Hierdie metode moet 'n string terugstuur wat die inligting van alle troues bevat. Gebruik die objek se **naString**-metodes wat jy in die vrae hierbo geskep het. Elke troue se besonderhede moet op 'n nuwe reël wees. (5)
- 4.5 Skryf kode om 'n metode genaamd **kryTrouesOpDag** te skep wat die skikking van troue-objekte vir alle troues op 'n bepaalde dag sal deursoek en stuur 'n **Troue**-objek terug. Hierdie metode moet twee stringparameters aanvaar: die eerste parameter verteenwoordig die datum waarvoor gesoek word en die tweede parameter die plek waarvoor gesoek word. Die metode moet die troue-objek terugstuur wat voorkom op die dag en op die plek wat deur die metode se parameters gespesifiseer word. Indien geen soekresultate gevind word nie, stuur **nul** terug. Daar sal altyd hoogstens een troue per plek op 'n gegewe datum wees. Enige soektog is aanvaarbaar. (5)
- 4.6 Skryf kode om 'n metode genaamd **verwerkBesprekings** te skep wat die besprekingskikking met **BesprekingDag**-objekte sal vul en 'n string met die inligting vir elke bespreking sal terugstuur. Doen die volgende vir elke bespreking:
- Genereer 'n datum wat met elke dag in November ooreenstem.
 - Bepaal die tuin- en meertroue wat vir daardie dag bespreek is (indien enige).
 - Skep 'n nuwe **BesprekingDag**-objek deur die korrekte parameters te gebruik en voeg die objek by die skikking by.
 - Stuur 'n string terug wat die inligting vir elke **BesprekingDag**-objek op 'n nuwe reël bevat. (8)

[33]

VRAAG 5

- 5.1 Skryf kode om 'n eenvoudige gebruikerskoppelvlak genaamd **TroueGK** te skep wat eenvoudige afvoer sal toelaat. (1)
- 5.2 Verklaar en instansieer 'n **PlekBestuurder**-objek op die toepaslike plek in die kode. Roep die konstruktorklassifikasie deur "**troues.txt**" as die lêernaamargument te gebruik. (1)
- 5.3 Skryf kode wat die volgende sal vertoon deur die toepaslike metodes in die **PlekBestuurder**-klas te roep. Jy moet die metodes in die volgende volgorde roep:
- Lys alle troues.
Vul en vertoon besprekingsdatums. (2)
- [4]

VRAAG 6

Jy moet nou kode skryf om 'n eenvoudige maandelikse kalender vir 'n maand met 30 dae te vertoon. Die kalender sal 'n kolom hê vir elke dag van die week en die rye sal die individuele weke aandui en ook watter dae op watter dag van die week val. Voorbeeld:

M	Di	W	Do	V	Sa	So
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Let daarop dat die kalender sal wissel na gelang van die dag van die week waarop die 1ste van die maand val. In die voorbeeld hierbo is die 1ste van die maand op 'n Donderdag en die dae van die week volg dienooreenkomstig. Jou kode moet enige begindag kan aanvaar (1 = Maandag, 2 = Dinsdag, 3 = Woensdag, 4 = Donderdag, 5 = Vrydag, 6 = Saterdag en 7 = Sondag) en die kalender dienooreenkomstig vertoon.

6.1 Skryf kode om 'n metode genaamd **vertoonKalender** in die **PlekBestuurder**-klas by te voeg. Hierdie metode moet 'n heelgetalparameter aanvaar wat aandui op watter dag van die week op die 1ste val. Indien die eerste dag van die maand byvoorbeeld 'n Vrydag is, sal die parameter die waarde van 5 hê. Die metode moet dan 'n string terugstuur wat die kalender vir die maand verteenwoordig. **Let daarop dat jy nie enige ingeboude Kalender- of Datumklas, biblioteke of metodes mag gebruik wanneer jy hierdie vraag beantwoord nie.**

(7)

6.2 Skryf kode in **TroueGK** om die **vertoonKalender**-metode te roep en die kalender te vertoon vir 'n maand van 30 dae wat op 'n bepaalde dag begin. Indien jy 7 (wat 'n begindag van Sondag verteenwoordig) as die heelgetalparameter stuur, sal jou afvoer soos volg wees:

M	Di	W	Do	V	Sa	So
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

(1)
[8]

80 punte

Totaal: 120 punte