



# basic education

Department:  
Basic Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**INLIGTINGSTEGNOLOGIE V1**

**NOVEMBER 2014 (2)**

**PUNTE: 150**

**TYD: 3 uur**

**Hierdie vraestel bestaan uit 22 bladsye.**

**INSTRUKSIES EN INLIGTING**

1. Hierdie vraestel is in DRIE afdelings verdeel. Kandidate moet AL DRIE afdelings beantwoord.
2. Die duur van hierdie eksamen is drie uur. As gevolg van die aard van hierdie eksamen is dit belangrik om kennis te neem 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 nie programmeringstaal-spesifiek is nie (Delphi/Java (deur die Netbeans IDE te gebruik)).
4. Maak seker dat jy die vrae volgens die spesifikasies wat in elke vraag gegee word, beantwoord. Punte sal slegs volgens die voorgeskrewe vereistes toegeken word.
5. Beantwoord in elke vraag slegs wat gevra is. Byvoorbeeld, indien die vraag nie datavalidering vereis nie, sal geen punte vir datavalidering toegeken word nie.
6. Jou programme moet so 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.
7. Roetines soos soek, sorteer en seleksie moet uit eerste beginsels ontwikkel word. Jy mag nie die ingeboude funksies van 'n programmeringstaal vir enige van hierdie roetines gebruik nie.
8. Alle datastrukture moet deur jou as programmeerder verklaar word. Jy mag nie komponente wat in die koppelvlak voorsien is, gebruik om data te stoor en later weer op te roep nie.
9. Jy moet jou werk gereeld stoor op die disket wat aan jou gegee is of op die skyfspasie wat aan jou vir hierdie eksamen toegeken is.
10. Maak seker dat jou eksamenommer 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 'n halfuur tyd vir drukwerk gegun word na die eksamensessie.
12. Aan die einde van hierdie eksamensessie moet jy 'n disket/CD/DVD/ geheuestokkie met al jou werk daarop gestoor, inlewer OF jy moet seker maak dat jou werk op die skyfspasie wat vir hierdie eksamensessie aan jou toegeken is, gestoor is. Maak seker dat alle lêers gelees kan word.

13. 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 in die vorm van 'n wagwoordbeskermdede, uitvoerbare lêer:

- Delphi-leerders moet die lêer **DelphiDataAFR.exe** gebruik.
- Java-leerders moet die lêer **JavaDataAFR.exe** gebruik.

Doen die volgende:

- Dubbelklik op die lêer.
- Klik op die 'extract'-knoppie.
- Sleutel die volgende wagwoord in: **SocialNetworks@%**.

**Lys van lêers wat in die lêergids DelphiDataAFR/JavaDataAFR voorsien is (sodra dit onttrek ('extract') is):**

#### **Delphi-lêers**

##### **Vraag1:**

EposRekords.txt  
Vraag1\_P.dpr  
Vraag1\_P.res  
Vraag1\_U.dfm  
Vraag1\_U.pas  
WelkomPrent.bmp

##### **Vraag2:**

DataV2.txt  
Forum\_U.pas  
Vraag2\_P.dpr  
Vraag2\_P.res  
Vraag2\_U.dfm  
Vraag2\_U.pas

##### **Vraag3:**

Bloukraan.bmp  
Renoster.bmp  
Vraag3\_P.dpr  
Vraag3\_P.res  
Vraag3\_U.dfm  
Vraag3\_U.pas

#### **Java (Netbeans)-lêers**

##### **Vraag1:**

EposRekords.txt  
Vraag1.form  
Vraag1.java  
WelkomPrent.png

##### **Vraag2:**

DataV2.txt  
Forum.java  
Vraag2.form  
Vraag2.java

##### **Vraag3:**

Bloukraan.png  
Renoster.png  
Vraag3.form  
Vraag3.java  
VulSkikkings.java

**SCENARIO**

Sosiale netwerke is 'n integrale deel van ons lewens en is 'n populêre platform wat deur mense oor die hele wêreld gebruik word vir kommunikasie, inkopies, navorsing en baie ander nuttige doeleindes.

**AFDELING A****VRAAG 1: ALGEMENE PROGRAMMERINGSVAARDIGHEDE**

By jou skool is daar 'n sosiale forum vir leerders beskikbaar om met mekaar te kommunikeer en idees uit te ruil. Om 'n lid van die forum te word, moet leerders die bepalinge en voorwaardes aanvaar en dan registreer deur hul gebruikersnaam en wagwoord in te sleutel.

**INSTRUKSIES:**

<b>Delphi-programmeerders</b>	<b>Java-programmeerders</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die projek <b>Vraag1</b> is in die <b>Delphi</b>-lêergids voorsien.</li> <li>Maak die onvoltooide projeklêer <b>Vraag1_P.dpr</b> in die <b>Vraag1</b>-lêergids oop.</li> <li>Voeg jou eksamenommer as kommentaar in die eerste reël van die hoofvormeenheid <b>Vraag1_U.pas</b> by.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die projek <b>Vraag1</b> is in die <b>Netbeans</b>-lêergids voorsien.</li> <li>Maak die onvoltooide klas met die naam <b>Vraag1.java</b> in die lêergidse <b>Source Packages (src)</b> en <b>Vraag1Package</b> oop.</li> <li>Voeg jou eksamenommer as kommentaar in die eerste reël van die klas <b>Vraag1.java</b> by.</li> </ul>

Doen die volgende:

- Kompileer en voer die program uit. Die koppelvlak vertoon vier verskillende afdelings met die opskrifte Vraag 1.1 tot Vraag 1.4. Die program het tans geen funksionaliteit nie. 'n Voorbeeld van die koppelvlak verskyn op die volgende bladsy.

<p><b>Vraag 1.1</b></p> <p>Bepalings en voorwaardes:</p> <p>Bepalings en voorwaardes vir nuwe registrasies ----- Ek stem in om die voorwaardes en reëls soos vereis deur die sosialenewerk-standaarde na te kom.</p> <p><input type="checkbox"/> Ek het die bepalinge en voorwaardes gelees</p> <p>Aanvaar bepalinge en voorwaardes</p>	<p><b>Vraag 1.2</b></p> <p>Gebruikersnaam <input type="text" value="Ashley"/></p> <p>Wagwoord <input type="text"/></p> <p>Indien van aantekenbesonderhede</p>
<p><b>Vraag 1.3</b></p> <p>Kies 'n e-posadres:</p> <p><input type="text" value="sally@webber.co.za"/></p> <p>Hallo Ek doen vanoggend my IT praktiese vraestel. Ek sal jou later by die gim ontmoet. Soet wees.</p> <p>Vertoon boodskapbesonderhede      Skryf na lêer</p>	<p><b>Vraag 1.4</b></p> <p><input type="text"/></p> <p>Skep en vul skikking</p> <p>Wen lugtyd</p>

- Voltooi die kode vir elke afdeling van VRAAG 1 soos dit in VRAAG 1.1 tot VRAAG 1.4 hieronder beskryf word.

### 1.1 Knoppie – [Aanvaar bepalinge en voorwaardes]

Die bepalinge en voorwaardes word in die afvoerarea vertoon wanneer die program uitgevoer word.

Skryf kode om te bepaal of die merkblokkie gekies is.

- Indien die merkblokkie gekies is:
  - Verander die fontkleur van die teks 'Ek het die bepalinge en voorwaardes gelees' na groen.
  - Verander die byskrif/teks van die knoppie na 'Gaan voort na volgende afdeling'.
- Indien die merkblokkie nie gekies is nie:
  - Verander die fontkleur van die teks 'Ek het die bepalinge en voorwaardes gelees' na rooi.

Voorbeeld van afvoer indien die merkblokkie gekies is:

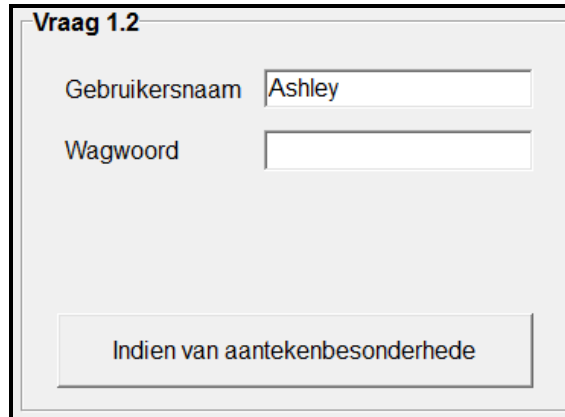
Ek het die bepalinge en voorwaardes gelees

Gaan voort na volgende afdeling

(4)

## 1.2 Knoppie – [Indien van aantekenbesonderhede]

Die gebruiker moet met 'n gebruikersnaam en 'n wagwoord aanteken. 'n Verstekgebruikersnaam ('default username'), 'Ashley', word vir toetsdoeleindes gegee.



Skryf kode om te toets of die wagwoord wat ingesleutel is, geldig is of nie.

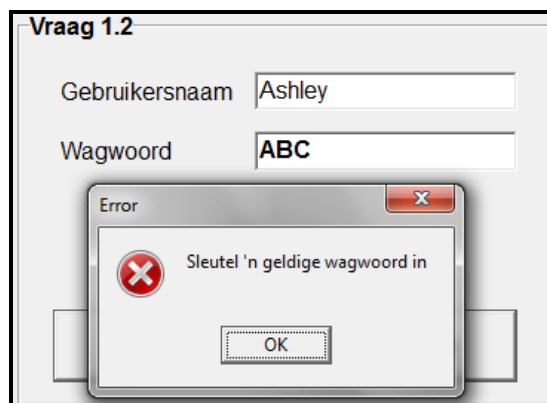
'n **Geldige** wagwoord moet die volgende bevat:

- 'n Minimum van agt karakters
- Ten minste een letter
- Ten minste een syfer
- Geen spasies nie

Indien die wagwoord **ongeldig** is:

- Vertoon 'n boodskap 'Sleutel 'n geldige wagwoord in' in 'n dialoogblokkie.
- Maak die wagwoord-tekstblokkie skoon.

Voorbeeld van die afvoer indien die gebruikersnaam 'Ashley' is en die ingesleutelde wagwoord 'ABC' is:



Indien die wagwoord **geldig** is:

- Stel die komponent wat die 'Welkom'-prent bevat, na sigbaar. Die komponent is tans onsigbaar.
- Versper die 'Indien van aantekenbesonderhede'-knoppie.

'n Voorbeeld van die afvoer indien die gebruikersnaam 'Ashley' en die wagwoord 'Netwerk301' is:



Vraag 1.2

Gebruikersnaam

Wagwoord

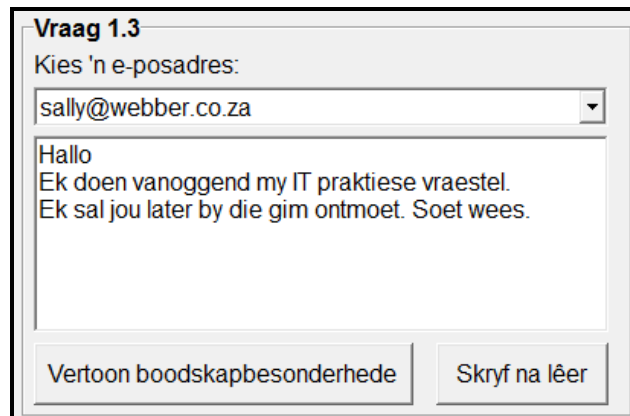
**Welkom**

Indien van aantekenbesonderhede

(17)

- 1.3 Lede van die forum kan kommunikeer deur e-posboodskappe na ander lede van die forum te stuur. 'n E-posboodskap moet saamgestel word deur die huidige datum, die e-posadres van die ontvanger en die getikte boodskap te gebruik.

Die kombinasie lys wat verskaf word, bevat die e-posadres van die lede van die forum. Die gebruiker kies 'n e-posadres van 'n ontvanger uit die kombinasie lys en sleutel 'n boodskap in, in die afvoerarea wat verskaf word.



Vraag 1.3

Kies 'n e-posadres:

sally@webber.co.za

Hallo  
Ek doen vanoggend my IT praktiese vraestel.  
Ek sal jou later by die gim ontmoet. Soet wees.

Vertoon boodskapbesonderhede Skryf na lêer

### 1.3.1 Knoppie – [Vertoon boodskapbesonderhede]

Skryf kode om die volgende te doen:

- Verkry die huidige datum vanaf die stelsel.
- Skep 'n string wat die huidige stelseldatum, die e-posadres van die ontvanger en die boodskap vanaf die afvoerarea bevat.

Gebruik die volgende formaat:

```
<Huidige datum in die formaat JJJJ-MM-DD>
<E-posadres van ontvanger>
<Oop reël>
<Boodskap>
```

- Vervang die oorspronklike boodskap in die afvoerarea met die nutgeskepte string.

Voorbeeld van die afvoer indien die huidige datum 2015-02-21 is, die e-posadres wat gekies is, benny@link.co.za is, en die boodskap wat in die vorige skermkopie vertoon is, gebruik word:

```
2015-02-21
benny@link.co.za

Hallo
Ek doen vanoggend my IT praktiese vraestel.
Ek sal jou later by die gim ontmoet. Soet wees.
```

(8)

### 1.3.2 Knoppie – [Skryf na lêer]

'n Tekslêer met die naam **EposRekords.txt** is voorsien wat datums en e-posadresse van die ontvangers van e-posse wat voorheen gestuur is, bevat.

**LET WEL:** Die getal boodskappe wat in die tekslêer gehou word, is onbekend.

Die formaat van elke reël in die tekslêer is:

```
<datum waarop e-pos gestuur is>#<e-posadres van die ontvanger>
```

Voorbeeld van die eerste ses reëls van die tekslêer:

```
2014-04-18#harry@Kite.co.za
2014-04-23#Sally@mweb.co.za
2014-04-29#Mandy@cyber.co.za
2014-05-01#Author@space.co.za
2014-05-03#Kendra@myhouse.co.za
2014-05-15#Peggy@cyber.co.za
```



Wanneer 'n nuwe e-pos geskep word, moet 'n inskrywing by die **EposRekords.txt**-tekslêer gevoeg word.

Skryf kode om die volgende te doen as die '**Skryf na lêer**'-knoppie geklik word:

- Kompileer 'n string in die vereiste formaat en skryf die string na die tekslêer.
- Vertoon 'n gepaste boodskap wat aandui dat die inligting na die lêer geskryf is.

(7)

1.4 Daar word van jou verwag om 'n kompetisie te organiseer waarin lugtyd gewen kan word deur die sosiale media te gebruik.

#### 1.4.1 Knoppie – [Skep en vul skikking]

Skryf kode om die volgende te doen:

- Skep 'n globale skikking met die naam **arrLugtyd** wat sewe desimale waardes kan stoor. Die waardes wat in die **arrLugtyd**-skikking geplaas moet word, verteenwoordig lugtyd-bedrae.
- Gebruik lusse om die skikking soos volg saam te stel:
  - Die eerste bedrag in die skikking moet die waarde 15 wees.
  - Elke opeenvolgende waarde wat in die skikking geplaas word, moet 50% groter as die voorafgaande waarde in die skikking wees.
- Vertoon die gegenereerde waardes in die gegewe afvoerarea.

Voorbeeld van afvoer:

Lugtyd: 15.00 22.50 33.75 50.63 75.94 113.91 170.86
--

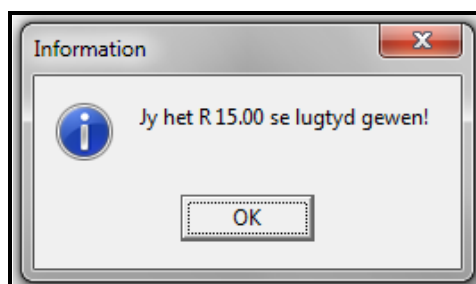
(8)

#### 1.4.2 Knoppie – [Wen lugtyd]

Skryf kode om die volgende te doen:

- Kies ewekansig ('randomly') 'n bedrag uit die skikking.
- Vertoon 'n boodskap wat die bedrag wat jy gekies het, bevat.

Voorbeeld van afvoer as die eerste posisie in die skikking ewekansig ('randomly') gegenerer is:



**LET WEL:** As gevolg van die aard van die 'random'-funksie kan die waarde wat vertoon word, elke keer verskil as die program uitgevoer word.

(4)

- Sleutel jou eksamennommer as kommentaar in die eerste reël van die programlêer in.
- Stoor jou program.
- 'n Drukstuk van die kode mag vereis word.

**TOTAAL AFDELING A: 48**

**AFDELING B****VRAAG 2: OBJEK-GEORIËNTEERDE PROGRAMMERING**

'n Maatskappy bekend as Communications Incorporated het forums geskep oor algemene onderwerpe soos sport, kos, musiek, dans, diere en plante. Jy word voorsien van 'n onvoltooide objekklas met die naam **Forum**. Die inligting wat vir elke forum gestoor is, is die forumnaam, die getal lede en die onderwerpe wat in die forum bespreek is.

**INSTRUKSIES:**

<b>Delphi-programmeerders</b>	<b>Java-programmeerders</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die projek <b>Vraag2</b> is in die <b>Delphi</b>-lêergids voorsien en bevat:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 'n Hoofvormlêer met die naam <b>Vraag2_U.pas</b></li> <li>○ 'n Onvoltooide eenheidlêer met die naam <b>Forum_U.pas</b></li> <li>○ 'n Tekslêer met die naam <b>DataV2.txt</b></li> </ul> </li> <li>• Maak die projeklêer met die naam <b>Vraag2_P.dpr</b> in die <b>Vraag2</b>-lêergids oop.</li> <li>• Besigtig ('View' (Ctrl+F12)) die eenheidlêer <b>Forum_U.pas</b> en voeg jou eksamenommer as kommentaar in die eerste reël van lêers <b>Vraag2_U.pas</b> en <b>Forum_U.pas</b> by.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die projek <b>Vraag2</b> is in die <b>Netbeans</b>-lêergids voorsien en bevat:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 'n GGK ('GUI')-klaslêer met die naam <b>Vraag2.java</b></li> <li>○ 'n Onvoltooide objekklas met die naam <b>Forum.java</b></li> <li>○ 'n Tekslêer met die naam <b>DataV2.txt</b></li> </ul> </li> <li>• Maak die lêer met die naam <b>Vraag2.java</b> in die lêergidse <b>Source Packages (src)</b> en <b>Vraag2Package</b> oop.</li> <li>• Voeg jou eksamenommer as kommentaar in die eerste reël van die klasse <b>Vraag2.java</b> en <b>Forum.java</b> by.</li> </ul>

Doen die volgende:

- Kompileer en voer die program uit. Die program het tans geen funksionaliteit nie. 'n Voorbeeld van die koppelvlak verskyn op die volgende bladsy.

Forums	
<p><b>Vraag 2.2.2</b></p> <p>Kies 'n forumnaam</p> <p><input type="text" value="Sport"/></p> <p><input type="button" value="Skep forumobjek"/></p>	<p><b>Vraag 2.2.4 tot 2.2.6</b></p> <p><b>Onderwerplys</b></p> <p><input type="button" value="Skep onderwerplys"/> <input type="button" value="Gebruik verstekonderwerplys"/></p> <p><input type="button" value="Vertoon onderwerpe"/> <input type="button" value="Gewildheidsvlak"/></p>
<p><b>Huidige toestand van objek</b></p> <p>Forumnaam <input type="text"/></p> <p>Ledetal <input type="text"/></p>	
<p><b>Vraag 2.2.3</b></p> <p>Voeg lede by en verwyder</p> <p>Getal lede <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="Voeg by"/> <input type="button" value="Verwyder"/></p>	

- Voltooi die kode soos beskryf in VRAAG 2.1 en VRAAG 2.2 om funksionaliteit by die program te voeg.

2.1 Die volgende klasdiagram vertoon die ontwerp van die **Forum**-objekklas:

Forum
<p><b>Attribute:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- forumNaam</li> <li>- getalLede</li> <li>- onderwerpLys</li> </ul>
<p><b>Metodes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Konstruktor (forumNaam)</li> <li>+ getForumNaam ()</li> <li>+ getGetalLede ()</li> <li>+ getOnderwerpLys ()</li> <li>+ voegLedeBy (getal)</li> <li>+ verwyderLede (getal)</li> <li>+ voegOnderwerpBy (onderwerp)</li> <li>+ bepaalGewildheidsVlak ()</li> </ul>

Beskrywing van die attribute:

Name van attribute		
Delphi	Java	Beskrywing
fForumNaam	forumNaam	Die naam van die forum kan een van die volgende wees: Sport, Kos, Musiek, Dans, Diere of Plante
fGetalLede	getalLede	Die totale getal lede wat die forum gebruik
fOnderwerpLys	onderwerpLys	'n Lys onderwerpe wat deur forumlede bespreek word

**LET WEL:** Die attribute van die objek is as deel van die gegewe programmeringskode verklaar.

- 2.1.1 Skryf kode om 'n **konstruktormetode** ('**constuctor** method') te skep om die forumnaam as 'n parameter te ontvang. Inisialiseer die forumnaam met die parameterwaarde, stel die getal lede na 0 en inisialiseer die onderwerplys na 'n nulwaarde. (4)
- 2.1.2 Skryf kode om **toegangsmetodes** ('**accessor** methods') vir al drie attribute te skep. (3)
- 2.1.3 Skryf kode om 'n metode met die naam **voegLedeBy** te skep wat die getal lede sal ontvang om as 'n parameter by te voeg en dan hierdie waarde by die waarde van die attribuut sal voeg. (3)
- 2.1.4 Skryf kode om 'n metode met die naam **verwyderLede** te skep wat die getal lede sal ontvang om as 'n parameter te verwyder en dan hierdie waarde van die waarde van die attribuut sal aftrek. (3)
- 2.1.5 Skryf kode om 'n metode met die naam **voegOnderwerpBy** te skep om 'n parameter te ontvang wat 'n nuwe onderwerp bevat. Indien die huidige onderwerplys nie die nuwe onderwerp bevat nie, dan moet die nuwe onderwerp by die lys bygevoeg word. (5)
- 2.1.6 Skryf kode om 'n metode met die naam **bepaalGewildheidsVlak** te skep om die woord 'Laag', 'Medium' of 'Hoog' terug te stuur.

Die gewildheidsvlak hang van die getal lede af.

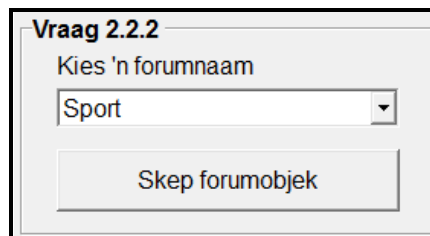
Getal lede	Gewildheidsvlak
Van 0 tot en met 200	Laag
Meer as 200 tot en met 500	Medium
Meer as 500	Hoog

(8)

2.2 'n Onvoltooide koppelvlakklas, **Vraag2**, word verskaf. Maak die klas oop en volg die instruksies wat hieronder gegee word.

2.2.1 Skep 'n globale objekveranderlike van die **Forum**-klas. Die naam van die veranderlike moet **Forum** (Delphi)/**forum** (Java) wees. (2)

2.2.2 Verwys na die GGK ('GUI') hieronder.



Kies 'n forumnaam uit die kombinasie lys wat voorsien is.

#### Knoppie – [Skep forumobjek]

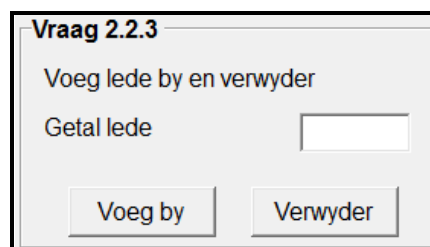
- Gebruik die forumnaam wat uit die kombinasie lys gekies is om 'n forumobjek te instansieer.
- Vertoon die naam en getal lede (verstek 0) van die nutgeskepte forum in die **Forumnaam**- en **Ledetal**-teksblokkies wat voorsien is.

Voorbeeld van afvoer vir Sport-forum gekies en geïnstansieer:



(6)

2.2.3 Verwys na die GGK ('GUI') hieronder.



Die getal wat in die teksblokkie ingesleutel is, verteenwoordig die getal lede wat by die forum gevoeg of verwyder moet word.

(a) **Knoppie – [Voeg by]**

Skryf kode om die volgende te doen:

- Vermeerder die getal lede in die objek met die waarde wat in die teksblokkie ingesleutel is.
- Verander die teksblokkie (**Ledetal**) in die GGK ('GUI') om die opgedateerde getal lede te vertoon.

(3)

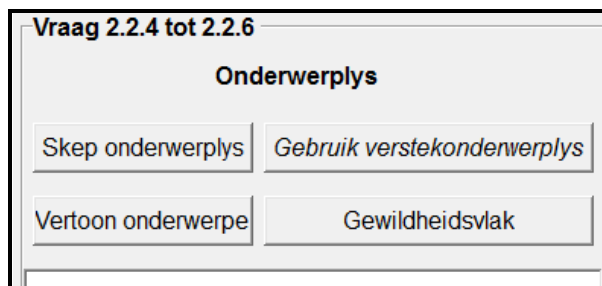
(b) **Knoppie – [Verwyder]**

Skryf kode om die volgende te doen:

- Vertoon die boodskap 'Ongeldige toevoer – tik nuwe waarde in' indien die ingesleutelde waarde meer is as die getal lede aangedui deur die lede-attriboot van die forumobjek.
- Indien die getal lede wat ingesleutel is, geldig is, doen die volgende:
  - Verminder die lede-attriboot in die forumobjek met die waarde wat in die teksblokkie ingesleutel is.
  - Vertoon die opgedateerde getal lede van die forumobjek in die teksblokkie (**Ledetal**).

(5)

2.2.4 Verwys na die GGK ('GUI') hieronder.



**Knoppie – [Skep onderwerplys]**

Die tekslêer met die naam **DataV2.txt** is voorsien.

Elke inskrywing in die tekslêer het die volgende formaat:

**<Forumnaam>#<onderwerp>**

Voorbeeld van die eerste sewe reëls van die tekslêer word hieronder vertoon.

```
Sport#Krieket
Musiek#Hip-hop
Dans#Baldans
Kos#Werklikheidsprogramme
Diere#Herbivore
Plante#Binnenshuis
Sport#Sokker
:
```

Skryf kode om die inhoud van die tekslêer met die naam **DataV2.txt** soos volg te lees:

- Toets of die tekslêer toeganklik is. Indien die tekslêer nie toeganklik is nie, vertoon die volgende boodskap: 'Lêer nie gevind nie'.
- Indien die tekslêer toeganklik is, kies die inskrywings uit die lêer wat met die forumnaam wat gekies is, begin. Voeg die onderwerpe wat in hierdie inskrywings gespesifiseer is, by die onderwerpelys van die aktiewe forumobjek wat in VRAAG 2.2.2 geskep is.
- Vertoon 'n gepaste boodskap in die afvoerarea, byvoorbeeld 'Onderwerpelys suksesvol geskep'.

**LET WEL:** Indien jy onsuksesvol was om kode vir hierdie knoppie te skryf,  
**OF**  
Indien die kode nie die vereiste resultate lewer nie, kan jy die volgende doen:

- Behou die kode wat jy vir die knoppie ingesleutel het vir nasiendoeleindes.
- Klik op die knoppie: [**Gebruik verstek-  
onderwerpelys**] om 'n onderwerpelys te skep wat vir verdere toetse gebruik kan word.

(13)



### 2.2.5 Knoppie – [Vertoon onderwerpe]

Skryf kode om die relevante metode van die objekklas te roep om 'n lys onderwerpe te vertoon vir die objek wat in VRAAG 2.2.2 geskep is.

Voorbeeld van afvoer vir die Musiek-forum word hieronder vertoon.

Hip-hop
Komponeer Lirieke
Musiekklasse
Konserte
Musiekinstrumente
Geselsprogramme
Lewendige Uitsending
Teater en Drama

(2)

### 2.2.6 Knoppie – [Gewildheidsvlak]

Skryf kode om die relevante metode uit die objekklas te roep om die gewildheidsvlak in die afvoerarea te vertoon deur die volgende formaat te gebruik:

<b>GEWILDHEIDSVLAK:</b> <gewildheidsvlak>
---

Voorbeeld van moontlike afvoer indien die forum 501 lede het:

<b>GEWILDHEIDSVLAK:</b> Hoog
------------------------------

(2)

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maak seker dat jou eksamennummer as kommentaar in die eerste reël van die klas en die vorm verskyn.</li> <li>• Stoor al die lêers.</li> <li>• Druk die kode vir beide klasse indien drukstukke verlang word.</li> </ul> |
|--|

**TOTAAL AFDELING B: 59**

**AFDELING C****VRAAG 3: PROBLEEMOPLOSSINGPROGRAMMERING**

Die bloukraanvoël en die renoster is twee spesies in Suid-Afrika wat op die rand van uitwissing is. 'n Fondsinsamelingsprojek is bekendgestel deur skarebefondsing ('crowd funding') te gebruik. Skarebefondsing werk op die beginsel dat lede van die publiek 'n bedrag belowe ('pledge') deur die sosiale media te gebruik.

Die administrateurs van die projek het 'n spesifieke bedrag vasgestel wat ingesamel moet word. Hierdie bedrag staan bekend as die **einddoel**. Die einddoel vir elk van hierdie projekte is op R125 000 vasgestel. Die einddoelwaarde is as deel van die gegewe programmeringskode voorsien.

Vordering met die fondsinsamelingsprojek word gemonitor om te bepaal wanneer die projek uitvoerbaar is.

Twee parallelle skikkings met 'n maksimum grootte van 20, met die name **arrBewaringsTipe** en **arrBedrae**, is gegee. Die skikking **arrBewaringsTipe** stoor die projekkode (**B** vir die bloukraanvoëlprojek en **R** vir die renosterprojek). Die skikking **arrBedrae** stoor die beloftewaarde ('pledge value') wat met die projekte in die skikking **arrBewaringsTipe** ooreenstem. Hierdie skikkings is met elf aanvanklike beloftes gevul.

**INSTRUKSIES:**

<b>Delphi-programmeerders</b>	<b>Java-programmeerders</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die projek <b>Vraag3</b> is in die <b>Delphi</b>-lêergids voorsien.</li> <li>• Maak die onvoltooide projeklêer <b>Vraag3_P.dpr</b> in die <b>Vraag3</b>-lêergids oop.</li> <li>• Voeg jou eksamennummer as kommentaar in die eerste reël van die hoofvormeenheidlêer <b>Vraag3_U.pas</b> by.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die projek <b>Vraag3</b> is in die <b>Netbeans</b>-lêergids voorsien.</li> <li>• Maak die onvoltooide klas met die naam <b>Vraag3.java</b> in die lêergidse <b>Source Packages (src)</b>, <b>Vraag3Package</b> oop.</li> <li>• Voeg jou eksamennummer as kommentaar in die eerste reël van die klaslêer <b>Vraag3.java</b> by.</li> </ul>

Doen die volgende:

- Kompileer en voer die program uit. Die program het tans geen funksionaliteit nie. 'n Voorbeeld van die koppelvlak verskyn op die volgende bladsy.

**Bewaring**

	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Einddoel:</td> <td style="text-align: right;"><b>R 125 000.00</b></td> </tr> <tr> <td>Totaal belowe vir projek:</td> <td style="text-align: right;"><b>R 0.00</b></td> </tr> <tr> <td>Getal beloftes vir projek:</td> <td style="text-align: right;"><b>0</b></td> </tr> <tr> <td>Persentasie ingesamel:</td> <td style="text-align: right;"><b>0%</b></td> </tr> </table>	Einddoel:	<b>R 125 000.00</b>	Totaal belowe vir projek:	<b>R 0.00</b>	Getal beloftes vir projek:	<b>0</b>	Persentasie ingesamel:	<b>0%</b>	
Einddoel:	<b>R 125 000.00</b>									
Totaal belowe vir projek:	<b>R 0.00</b>									
Getal beloftes vir projek:	<b>0</b>									
Persentasie ingesamel:	<b>0%</b>									

<p><b>Lys van huidige beloftes</b></p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Beloftes vir gekose projek</div> <div style="border: 1px solid gray; height: 100px; width: 100%;"></div>	<p><b>Nuwe belofte</b></p> <p>Bedrag belowe:</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; text-align: center; width: 100%;">0</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;">Maak nuwe belofte</div>	<p><b>Verander projekte</b></p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">Verwyder alle lae beloftes</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; text-align: center;">Verander gekose projek</div>
--	---	--

**LET WEL:** Jy word aangeraai om modulêre programmering vir hierdie vraag te gebruik vir 'n effektiewe oplossing.

Voltooi die program om die volgende te doen:

### 3.1 Knoppies – [Bloukraanvoëlprentjie/Renosterprentjie]

Twee knoppies is gegee, elk met 'n prentjie van die bewaringsprojek waartoe jy kan bydra. Wanneer enige een van die knoppies geklik word, skryf kode om die volgende te kan doen:

- Vervang die opskrif 'Bewaring' met óf 'Renosterbewaring' óf 'Bloukraanbewaring', afhangende van die projek wat gekies is.
- Die knoppie van die bewaringsprojek wat NIE gekies is NIE, moet weggesteek word.
- Gebruik die data in die gegewe skikkings om die totale bedrag wat sover vir die gekose bewaringsprojek belowe is, te bereken en in die byskrif wat voorsien is, te vertoon.
- Vertoon die persentasie wat ingesamel is in vergelyking met die einddoel in die byskrif wat voorsien is.
- Die agtergrondkleur van die paneel (pnIProject) hang af van die persentasie wat ingesamel is. Die kleur moet wees:
  - Rooi indien minder as 40% van die einddoel ingesamel is
  - Geel indien 40% of meer van die einddoel ingesamel is

Voorbeeld van afvoer as die bloukraanvoël as die bewaringsprojek gekies word:

<b>Bloukraanbewing</b>	
	Einddoel: <b>R 125 000.00</b>
	Totaal belowe vir projek: <b>R 13 758.00</b>
	Getal beloftes vir projek: <b>7</b>
	Persentasie ingesamel: <b>11.01%</b>

(14)

### 3.2 Knoppie – [Beloftes vir gekose projek]

Skryf kode om die huidige beloftes gemaak vir die bewaringsprojek in die gegewe afvoerarea te vertoon.

Voorbeeld van afvoer indien die bloukraanvoëlprojek gekies is:

<b>Lys van huidige beloftes</b>	
Beloftes vir gekose projek	
R 3 299.00	
R 1 216.00	
R 456.00	
R 3 753.00	
R 585.00	
R 4 354.00	
R 95.00	

(4)

### 3.3 Knoppie – [Maak nuwe belofte]

'n Nuwe belofte moet ontvang word deur die gebruiker toe te laat om die bedrag vanaf die sleutelbord in die teksblokkie wat voorsien is, in te voer.

**WENK:** Indien jy nie VRAAG 3.1 kan beantwoord nie, gebruik die bloukraanvoël as die gekose bewaringsprojek.

Die volgende is van toepassing wanneer 'n nuwe belofte gemaak word:

- 'n Belofte sal suksesvol vasgelê word indien:
  - 'n Projek gekies is
  - Daar plek in die skikkings vir die belofte is
- Indien 'n belofte suksesvol vasgelê is, doen die volgende:
  - Dateer die onderskeie skikkings op met die gekose projekteipe en die waarde van die belofte.
  - Dateer die bedrag wat beloof is, die totale getal beloftes en die persentasie wat ingesamel is, op en vertoon dit in die onderskeie komponente.

Gebruik 'n dialoogblokkie om 'n gebruikersvriendelike boodskap te vertoon om die gebruiker in te lig of die belofte aanvaar is of nie.

Voorbeeld van afvoer wanneer 'n belofte afgekeur is:


**Belofte was onsuksesvol.**

Voorbeeld van afvoer wanneer 'n nuwe belofte aanvaar is:

**Belofte is geregistreer.**

Die volgende is 'n voorbeeld van die beeld nadat 'n suksesvolle belofte van R15 000 vir die bloukraanvoëlbewaringsprojek gemaak is:

**Bloukraanbewaring**



Einddoel:	<b>R 125 000.00</b>
Totaal belowe vir projek:	<b>R 28 758.00</b>
Getal beloftes vir projek:	<b>8</b>
Persentasie ingesamel:	<b>23.01%</b>

(13)

#### 3.4 Knoppie – [Verwyder alle lae beloftes]

Hoë administrasiekoste het dit onekonomies gemaak om beloftes van minder as R100 in te vorder. Skryf kode om alle beloftes van minder as R100 vir beide bewaringsprojekte te verwyder.

Voorbeeld van afvoer van die lys van beloftes vir die bloukraanvoëlbewaringsprojek nadat al die lae beloftes verwyder is:

**Lys van huidige beloftes**

Beloftes vir gekose projek

---

R 3 299.00  
R 1 216.00  
R 456.00  
R 3 753.00  
R 585.00  
R 4 354.00

(12)

### 3.5 Knoppie – [Verander gekose projek]

Die kode vir hierdie knoppie is voorsien. Die kode herstel die skerm na die oorspronklike toestand. Moet NIE enige van die gegewe kode verander NIE.

- Sleutel jou eksamennommer as kommentaar in die eerste reël van die programlêer in.
- Stoor jou program.
- 'n Drukstuk van die kode mag vereis word.

**TOTAAL AFDELING C: 43**  
**GROOTTOTAAL: 150**