# INLIGTINGSTEGNOLOGIE V1

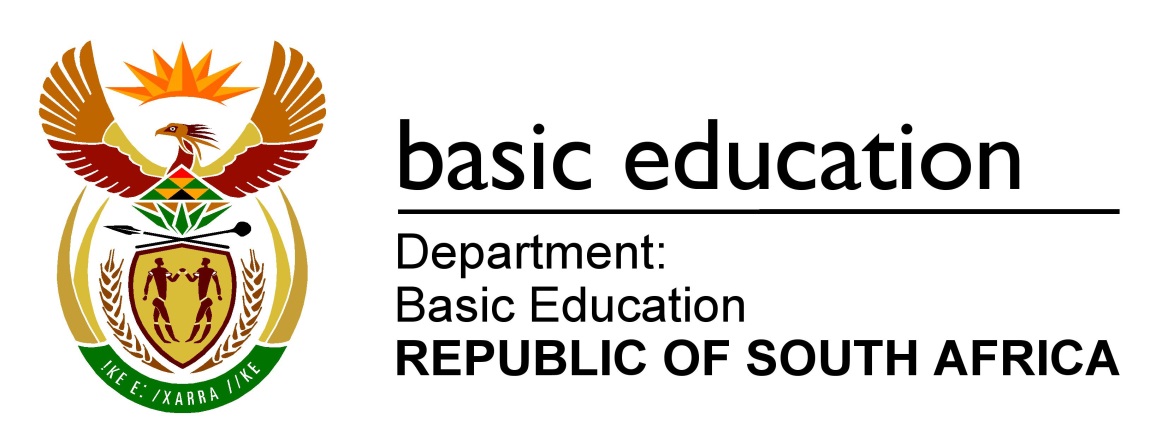
**NOVEMBER 2016**

**MEMORANDUM**

# NASIONALE

# SENIOR SERTIFIKAAT

# GRAAD 12



**PUNTE: 150**

**Hierdie vraestel bestaan uit 31 bladsye.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ALGEMENE INLIGTING:** |  |  |
|  |  |  |
| * Hierdie nasienriglyne moet as die basis vir die nasiensessie gebruik word. Dit is voorberei om deur nasieners gebruik te word. Daar word na alle nasieners verwag om 'n deeglike standaardiseringsvergadering by te woon om seker te maak dat die riglyne konsekwent geïnterpreteer en tydens die nasien van die kandidate se werk toegepas word. |  |  |
|  |  |  |
| * Let op dat leerders wat 'n alternatiewe korrekte oplossing as wat as voorbeeld van 'n oplossing in die nasienriglyne gegee word verskaf, volle krediet vir die relevante oplossing moet kry tensy die spesifieke instruksies in die vraestel nie gevolg is nie of die vereistes van die vraag nie nagekom is nie. |  |  |
|  |  |  |
| * **Bylaag A, B en C** (bladsy 3-9) sluit die nasienrubriek vir elke om te gebruik vir enigeen van die twee programmeringstale in. |  |  |
|  |  |  |
| * **Bylaag D, E en F** (bladsy 10-18) bevat voorbeelde in programmeringskode in Java van oplossings vir VRAAG 1 tot VRAAG 3. |  |  |
|  |  |  |
| * **Bylaag G, H en I** (bladsy 19-31) bevat voorbeelde in programmeringskode in Delphi van oplossings vir VRAAG 1 tot VRAAG 3. |  |  |
|  |  |  |
| * Kopieë van **Bylaag A, B en C** (bladsy 3-9) moet vir elke leerder gemaak word en tydens die nasiensessie voltooi word. |  |  |

**BYLAAG A:**

**AFDELING A:**

**VRAAG 1: NASIENRUBRIEK - ALGEMENE PROGRAMMERINGSVAARDIGHEDE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SENTRUMNOMMER: | | EKSAMENNOMMER: | | |
| **VRAAG** | **BESKRYWING** | | MAKS. PUNTE | LEERDER- PUNT |
| 1.1 | Onttrek lengte uit teksblokkie, skakel om na reële getal ✓  Onttrek breedte uit teksblokkie, skakel om na reële getal ✓  Onttrek hoogte uit teksblokkie, skakel om na reële getal ✓  Bereken volume deur van die formule gebruik te maak:  Volume = lengte \* breedte \* hoogte ✓  Vertoon die volume in die teksblokkie ✓ | | **5** |  |
| 1.2 | **Knoppie – [Vraag 1\_2]**  as volume <=500 ✓  Bereken koste deur formule te gebruik  Koste = Volume \* 0.25 ✓  anders  as volume <= 800 ✓  Bereken koste deur formule te gebruik  Koste = 500 \* 0.25 ✓+ (volume - 500) \* 0.35 ✓  anders  Bereken koste deur formule te gebruik  Koste = 500 \* 0.25 ✓+300\* 0.35 ✓+ (volume - 800)\* 0.45 ✓    Vertoon die koste in die teksblokkie ✓ | | **9** |  |
| 1.3 | **Knoppie - [Vraag 1\_3]**  Kry die leeftyd in maande uit die teksblokkie ✓  Bereken die getal maande // mod of enige ander metode  // maande = leeftyd modulus 12 ✓  Bereken die getal jaar deur die korrekte formule te gebruik  // jare = (leeftyd - maande) ✓ / 12 ✓  Vertoon jare en maande ✓ in die regte formaat ✓ | | **6** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.4 | **Knoppie - [Vraag 1\_4]**  Vertoon opskrifte in afvoerarea ✓  Onttrek opstellingskoste uit teksblokkie, skakel om na getal ✓  Onttrek die inkomste van eerste jaar uit teksblokkie, skakel om na getal ✓  Inisialiseer Jaarnommer-veranderlike na 1 ✓  Gebruik lus om oprigKoste te toets > 0 ✓  oprigKoste = oprigKoste – jaarlikse inkomste ✓  as oprigKoste > 0 ✓  vertoon jaarNommer, jaarlikse inkomste, oprigKoste ✓  anders  vertoon jaarNommer, jaarlikse inkomste, “Afbetaal” ✓  Vermeerder jaarNommer met 1✓  Vermeerder jaarlikse inkomste met 10%✓  Alle geldwaardes moet na geldeenheid geformatteer wees ✓ met twee desimale plekke ✓  Alle waardes moet netjies in kolomme vertoon word ✓ | **14** |  |
| 1.5 | **Knoppie - [Vraag 1\_5\_1]**  Genereer 'n willekeurige waarde vir dobbelsteen 1 in regte reeks ✓  Genereer 'n willekeurige waarde vir dobbelsteen 2 in regte reeks ✓  Vertoon dobbelsteen 1 byskrif en waarde in afvoerarea ✓  Vertoon dobbelsteen 2 byskrif en waarde in afvoerarea ✓  Toets of getalle vir dobbelsteen 1 en 2 opeenvolgend is ✓✓  Maak radioknoppies/radiogroep aktief ✓  Maak Vraag 1\_5\_2-knoppie aktief ✓ | **8** |  |
|  | **Knoppie - [Vraag 1\_5\_2]**  Gebruik 'n dialoogblokkie om die kaartjienommer in te sleutel ✓  Verkry die stelseldatum ✓✓  Stel die verwysingsnommer saam deur die kaartjienommer en stelseldatum saam te voeg ✓  Voeg die eerste twee letters van die kursus ✓ wat geselekteer is in hoofletters ✓ by die verwysingsnommer ✓  Vertoon die verwysingsnommer in die afvoerarea ✓ | **8** |  |
|  | **TOTAAL:** | **50** |  |

**BYLAAG B:**

**AFDELING B:**

**VRAAG 2: NASIENRUBRIEK - OBJEK-GEÖRIENTEERDE PROGRAMMERING**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SENTRUMNOMMER: | | EKSAMENNOMMER: | | |
| **VRAAG** | **BESKRYWING** | | MAKS. PUNTE | LEERDER- PUNT |
| 2.1.1 | **Wysingingsmetode vir setDatumVanBesoek:**  Metode se definisie met parameter ✓  Ken die parameterwaarde toe aan die attribuut ✓ | | **2** |  |
| 2.1.2 | **vereisToerGids-metode:**  Regte terugstuur-datatipe ✓  Toets of toerGids = true ✓  Stuur “Ja” terug ✓  anders  Stuur “Nee” terug ✓ | | **4** |  |
| 2.1.3 | **isBevestig-metode:**  Regte terugstuur-datatipe ✓    Toets of dagTotaal + groepGrootte ✓ <= 500 ✓  Stuur true terug ✓  else  Stuur false terug ✓ | | **5** |  |
| 2.1.4 | **berekenBedrag-metode**  Metode se definisie met 2 parameters ✓  Bereken hoeveel leerders gratis toegang het:  aantGratis = groepGrootte / 10 ✓  Bereken koste:  bedrag = (groepGrootte – aantGratis) ✓ \*kostePerPersoon ✓  Toets of toergids vereis word ✓  bedrag = bedrag ✓+ kosteToerGids ✓ | | **7** |  |
| 2.1.5 | **toString-metode:**  Byskrifte ✓ elke item op nuwe reël ✓ en al die regte attribute ✓ roep metode om toergids te bevestig ✓ | | **4** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2.2.1 | **Knoppie - [2.2.1 Instansieer objek]**  Verkry naam van skool uit teksblokkie ✓  Verkry die datum uit lysblokkie ✓  Verkry die grootte van die groep uit teksblokkie ✓  As kontroleblokkie afgemerk is ✓  Stel die toerGids op true  anders  Stel die toerGids op false ✓    Instansieer objek✓  Vertoon boodskap✓ | **7** |  |
| 2.2.2(a) | **Knoppie – [2.2.2 – Bevestig beskikbaarheid]**  **bepaalDagTotaal-metode met parameter**  Stel dagTotaal op 0 ✓  ***Lees en skei inligting in tekslêer***  {*Delphi: AssignFile, Reset en CloseFile*  *Java: Skep objek om uit leer te lees*} ✓✓  Verlaat program as lêer nie bestaan nie & vertoon boodskap✓  Lus deur die lêer ✓  Lees 'n reël op 'n slag ✓  Verkry skool se naam uit die reël ✓  Verkry die datum van besoek uit die reël ✓  Verkry die grootte van die groep uit die reël ✓  Toets of datum uit reël = datum ontvang as parameter ✓  Vermeerder dagTotaal met groepGrootte ✓  CloseFile(Tekslêer);  Stuur dagTotaal terug ✓ | **12** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2.2.2(b) | Verkry die dagTotaal van die bepaalDagTotaal-metode ✓    *//Stuur die dagTotaal as argument na die*  *//isBevestig-metode van die objekklas*  Toets of die isBevestig-metode true terugstuur ✓  Stuur 2 konstante waardes as argumente ✓na die  berekenBedrag-metode om bedrag te bereken ✓  Vertoon die string wat deur die toString-metode  teruggestuur is ✓en die bedrag wat deur die  berekenBedrag-metode teruggestuur is ✓  Anders  *Vertoon 'n boodskap wat geen beskikbaarheid aandui:*  'Geen plek beskikbaar op die geselekteerde datum' ✓  Vertoon die paneel met die naam pnlBeskikbaarheid ✓  Maak die kombinasieblokkie met datums skoon ✓  Lus deur die lysblokkie ✓  Verkry datum uit die lysblokkie ✓  Roep bepaalDagTotaal-metode  Deur datum wat onttrek is as argument te gebruik ✓  Stuur die dagTotaal✓ na die isBevestig-metode ✓  As die isBevestig-metode true terugstuur ✓  Voeg die datum by items in kombinasieblokkie ✓ | **16** |  |
| 2.2.3 | **Knoppie – [2.2.3 – Bevestig nuwe datum]**  Toets of daar enige items in die kombinasieblokkie is ✓  Verkry die geselekteerde datum uit die kombinasieblokkie ✓  Roep die setDatumVanBesoek-metode met hierdie datum  as argument ✓  Vertoon die string wat deur die toString-metode  teruggestuur is en die bedrag wat deur berekenBedrag-  metode teruggestuur is ✓  Anders  Vertoon 'n gepaste boodskap wat aandui dat die aansoek  om op uitstappie te gaan onsuksesvol was ✓ | **5** |  |
|  | **TOTAAL:** | **62** |  |

**BYLAAG C:**

**AFDELING C:**

**VRAAG 3: NASIENRUBRIEK - PROBLEEMOPLOSSING**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SENTRUMNOMMER: | | EKSAMENNOMMER: | | |
| **VRAAG** | **BESKRYWING** | | MAKS. PUNTE | LEERDER- PUNT |
| 3.1 | **Knoppie [3.1 – Aktiwiteits-/Fasiliteitskodes vir alle terminale en rigtings]**  Vertoon kolomopskrifte ✓  Buitenste lus om rye te beheer ✓  Voeg terminaal se nommer by reël ✓  Binneste lus om kolomme te beheer ✓  Voeg data uit tweeD-skikking by reël ✓  Eindig binneste lus  Vertoon die reël in die afvoerarea ✓  Eindig buitenste lus ✓  Vertoon in netjiese kolomme ✓  Gebruik 'n skikking of ander datastruktuur om die rigtings Noord, Suid, Oos en Wes te stoor ✓ | | **9** |  |
| 3.2 | **Knoppie**  **[3.2 – Aktiwiteite/Fasiliteite vanaf 'n terminaal en rigting wat gekies is]**  Vertoon die terminaal se nommer ✓ en die rigting in die afvoerarea ✓  Verkry die kode uit die tweeD-skikking vir hierdie terminaal se nommer ✓ en hierdie rigting ✓    Lus deur die lengte van die kode wat onttrek is ✓  Lus deur die arrKodes-skikking ✓  Vergelyk elke letter in die kode ✓ om te bepaal of  dit in die arrKodes-skikking is ✓  Vertoon die aktiwiteit uit die arrAktiwiteite-  skikking✓ by dieselfde indeks ✓ as in  die arrKodes-skikking ✓ | | **11** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.3 | **Knoppie [3.3 – Toegangsroetes na aktiwiteit/fasiliteit wat gekies is]**  Verkry indeks van die geselekteerde aktiwiteit/fasiliteit in die kombinasielys ✓  Stel teller op 0 ✓  Vertoon opskrif ✓  Buitenste lus vir rye ✓  Binneste lus vir kolomme ✓  Toets of die geselekteerde kode deel is van die kode in  die tweeD-Skikking ✓✓  Vertoon die terminaal se nommer en die rigting ✓  Vermeerder die teller met 1 ✓  Vertoon die byskrif en waarde van teller ✓ | **10** |  |
| 3.4 | **Knoppie**  **[3.4 – Instandhouding van aktiwiteit/fasiliteit wat gekies is]**  Verkry indeks van die geselekteerde aktiwiteit/fasiliteit in die kombinasielys ✓  Buitenste lus vir rye ✓  Binneste lus vir kolomme ✓  Toets of die geselekteerde kode deel is van die kode in  die tweeD-skikking ✓    Verwyder die kodeletter uit die tweeD-skikking ✓by  die regte ry en kolom ✓  Vertoon 'n boodskap wat aandui dat die toegangsroetes tot die geselekteerde aktiwiteit/fasiliteit gesluit is ✓  Vertoon die opgedateerde tweeD-skikking met opskrifte ✓ | **8** |  |
|  | **TOTAAL** | **38** |  |

**OPSOMMING VAN LEERDER PUNTE:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SENTRUMNOMMER: | | EKSAMENNOMMER: | | |
|  | **AFDELING A** | **AFDELING B** | **AFDELING C** |  |
|  | **VRAAG 1** | **VRAAG 2** | **VRAAG 3** | **GROOT-TOTAAL** |
| **MAKS.**  **PUNTE** | **50** | **62** | **38** | **150** |
| **LEERDER PUNTE** |  |  |  |  |

**BYLAAG D: OPLOSSING VIR VRAAG 1: JAVA**

// Gegewe kode

SimpleDateFormat sdf = new SimpleDateFormat("dd/MM/yyyy");

// Globale veranderlikes

DecimalFormat df1 = new DecimalFormat("0.00"); // Vr1.1

DecimalFormat df = new DecimalFormat("R0.00"); // Vr1.2

double volume = 0; // Vr1.1 & Vr1.2

=========================================================================

// Vraag 1.1

=========================================================================

private void btnVraag11ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

double lengte, breedte, hoogte;

lengte = Double.parseDouble(txfLengte.getText());

breedte = Double.parseDouble(txfBreedte.getText());

hoogte = Double.parseDouble(txfHoogte.getText());

volume = lengte \* breedte \* hoogte;

txfVolume.setText("" + df1.format(volume));

}

=========================================================================

// Vraag 1.2

=========================================================================

private void btnVraag12ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

double koste = 0;

if (volume <= 500) {

koste = volume \* 0.25;

} else if (volume <= 800) {

koste = (500 \* 0.25) + (volume - 500) \* 0.35;

} else {

koste = (500 \* 0.25) + (300 \* 0.35) + (volume - 800) \* 0.45;

}

txfKoste.setText("" + df.format(koste));

} =========================================================================

// Vraag 1.3

=========================================================================

private void btnVraag13ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

int leeftydInMaande = Integer.parseInt(txfLeeftydInMaande.getText());

int maande = leeftydInMaande % 12;

int jare = (leeftydInMaande - maande) / 12;

txfJareEnMaande.setText(jare + " jaar en " + maande + " maande");

}

=========================================================================

// Vraag 1.4

=========================================================================

private void btnVraag14ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

txaVraag14.setText(String.format("%-10s%-14s%-15s\n",

"Jaar", "Inkomste", "Balans"));

double oprigKoste = Double.parseDouble(txfOprigKoste.getText());

double jaarInkomste = Double.parseDouble(txfInkomsteJaar1.getText());

int jaarNommer = 1;

while (oprigKoste > 0) {

oprigKoste = oprigKoste - jaarInkomste;

if (oprigKoste > 0) {

txaVraag14.append(String.format("%-10sR%-13.2fR%-13.2f\n", jaarNommer, jaarInkomste, oprigKoste));

}

else {

txaVraag14.append(String.format("%-10sR%-13.2f%-15s\n",

jaarNommer, jaarInkomste, "Afbetaal"));

}

jaarNommer++;

jaarInkomste = jaarInkomste \* 1.1;

}

}

=========================================================================

// Vraag 1.5.1

=========================================================================

private void btnVraag151ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

int dobbel1 = (int) (Math.random() \* 6) + 1;

int dobbel2 = (int) (Math.random() \* 6) + 1;

txaVraag15.setText("Dobbelsteen 1 = " + dobbel1);

txaVraag15.append("\nDobbelsteen 2 = " + dobbel2);

if ((dobbel1 == (dobbel2 + 1)) || (dobbel1 == (dobbel2 - 1))) {

rgbSnorkel.setEnabled(true);

rgbSwem.setEnabled(true);

btnVraag152.setEnabled(true);

}

else{

rgbSnorkel.setEnabled(false);

rgbSwem.setEnabled(false);

btnVraag152.setEnabled(false);

}

}

=========================================================================

// Vraag 1.5.2

=========================================================================

private void btnVraag152ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

String kaartjieNom = JOptionPane.showInputDialog("Sleutel jou kaartjie

se nommer in");

Date vandag = new Date();

String datum = sdf.format(vandag);

String verwysingsNom = kaartjieNom +"#"+ datum +"#";

if (rgbSnorkel.isSelected()) {

verwysingsNom = verwysingsNom +

rgbSnorkel.getText().substring(0,2);

}

else{

verwysingsNom = verwysingsNom +rgbSwem.getText().substring(0,2);

}

txaVraag15.append("\nVerwysingsnommer:\n"+verwysingsNom.toUpperCase());

}

**BYLAAG E: OPLOSSING VIR VRAAG 2: JAVA**

**OPLOSSING VIR VRAAG 2: OBJEKKLAS**

public class Uitstappie {

=====================================================================

// Kode wat voorsien is

=====================================================================

private String skoolNaam, besoekDatum;

private int groepGrootte;

private boolean toerGids;

public Uitstappie(String skoolNaam, String besoekDatum, int groepGrootte, boolean toerGids) {

this.skoolNaam = skoolNaam;

this.besoekDatum = besoekDatum;

this.groepGrootte = groepGrootte;

this.toerGids = toerGids;

}

public String getSkoolNaam() {

return skoolNaam;

}

public String getBesoekDatum() {

return besoekDatum;

}

public int getGroepGrootte() {

return groepGrootte;

}

=====================================================================

// Vraag 2.1.1

=====================================================================

public void setBesoekDatum(String besoekDatum) {

this.besoekDatum = besoekDatum;

}

====================================================================

// Vraag 2.1.2

=====================================================================

public String vereisToerGids(){

if (toerGids){

return "Ja";

}

else{

return "Nee";

}

}

=====================================================================

// Vraag 2.1.3

===================================================================== public boolean isBevestig(int dagTotaal){

if ((dagTotaal + groepGrootte) <= 500 ) {

return true;

}

else{

return false; }}

====================================================================

// Vraag 2.1.4

=====================================================================

public double berekenBedrag(double persoonKoste,double toerKoste){

int aantGratis = groepGrootte / 10;

double bedrag = (groepGrootte - aantGratis) \* persoonKoste;

if (toerGids) {

bedrag += toerKoste;

}

return bedrag;

}

=====================================================================

// Vraag 2.1.5

===================================================================== public String toString(){

return "Skool se naam: " + skoolNaam + "\nDatum van besoek: "+ besoekDatum + "\nGetal leerders: " + groepGrootte + "\nToergids: "+ vereisToerGids();

}

}

**GGK-KLAS: VRAAG2\_OPLOSSING**

=========================================================================

// Kode wat voorsien is

=========================================================================

public class Vraag2 extends javax.swing.JFrame {

public Vraag2() {

initComponents();

pnlBeskikbaarheid.setVisible(true);

setLocationRelativeTo(this);

}

Uitstappie objUitstappie;

final double kostePerPersoon = 75.00;

final double kosteToerGids = 300.00;

=========================================================================

// Vraag 2.2.1

=========================================================================

private void btnVraag221ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

String skool = txfSkoolNaam.getText();

String datum = "" + lstBesoekDatum.getSelectedValue();

int groepGrootte = Integer.parseInt(txfGroepGrootte.getText().trim());

boolean toerGids = false;

if (chkToerGids.isSelected()) {

toerGids = true;

}

objUitstappie = new Uitstappie(skool, datum, groepGrootte, toerGids);

JOptionPane.showMessageDialog(null,"Uitstappie-objek is geinstansieer.");

pnlBeskikbaarheid.setVisible(false);

}

=========================================================================

// Vraag 2.2.2 (a)

=========================================================================

public int bepaalDagTotaal(String besoekDatum){

int totaal = 0;

try {

Scanner sc = new Scanner (new FileReader("DataV2.txt"));

while (sc.hasNext()) {

String reel = sc.nextLine();

String [] arrInfo = reel.split("#");

String skoolNaam = arrInfo[0];

String datum = arrInfo[1];

int groepGrootte = Integer.parseInt(arrInfo[2]);

if (datum.equalsIgnoreCase(besoekDatum)) {

totaal += groepGrootte;

}//if

}//while

sc.close();

} catch (Exception e) {

JOptionPane.showMessageDialog(null,"Fout:"+e.getMessage());

}

return totaal;

}

=========================================================================

// Vraag 2.2.2 (b)

=========================================================================

private void btnVraag222ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

int totaal = bepaalDagTotaal(objUitstappie.getBesoekDatum());

boolean suksesvol = false;

if (objUitstappie.isBevestig(totaal)) {

JOptionPane.showMessageDialog(null,objUitstappie.toString()+"\nBedrag betaalbaar: "+df.format(objUitstappie.berekenBedrag(kostePerPersoon, kosteToerGids)));

suksesvol = true;

}

else{

JOptionPane.showMessageDialog(null,"Daar is nie plek op die datum wat gekies is nie." );

pnlBeskikbaarheid.setVisible(true);

cmbBeskikbareDatums.removeAllItems();

for (int i = 0; i < 5; i++) {

lstBesoekDatum.setSelectedIndex(i);

String datum = "" + lstBesoekDatum.getSelectedValue();

System.out.println(datum);

totaal = bepaalDagTotaal(datum);

if (objUitstappie.isBevestig(totaal)) {

cmbBeskikbareDatums.addItem("" + datum);

}//if

}//for

}//else

}

=========================================================================

// Vraag 2.2.3

=========================================================================

private void btnVraag223ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

if (cmbBeskikbareDatums.getSelectedIndex() >= 0) {

objUitstappie.setBesoekDatum("" + cmbBeskikbareDatums.getSelectedItem());

JOptionPane.showMessageDialog(null,objUitstappie.toString()+"\nBedrag betaalbaar: " + df.format(objUitstappie.berekenBedrag(kostePerPersoon, kosteToerGids)));

}

else{

JOptionPane.showMessageDialog(null, "Die aansoek van " + objUitstappie.getSkoolNaam() + " is onsuksesvol.");

}

}

**BYLAAG F: OPLOSSING VIR VRAAG 3: JAVA**

//======================================================================

// Kode wat voorsien is

//======================================================================

int terminaal = 0;

int rigting = 0;

char arrKodes[] = {'W',

'A',

'S',

'R',

'X',

'D',

'H',

'P',

'T',

'L'};

String[] arrAktiwiteite = {

"Waterpark",

"Akwarium",

"See",

"Restaurante",

"Inkopies",

"Duik",

"Hulptoonbank",

"Pikkewynpark",

"Haaitenk",

"Dolfynvertonings"

};

String[][] arrAktKodes = {{"DXWAT", "HRDST","STWLP", "RDT"},

{"SWA", "SRXD", "LWXH", "SHA"},

{"WLSR", "AT", "DATX", "HW"}};

private void btnTerminal1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

terminaal = 0;

}

private void btnTerminaal2ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

terminaal = 1;

}

private void btnTerminaal3ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

terminaal = 2;

}

private void btnNoordActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

rigting = 0;

}

private void btnSuidActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

rigting = 1;

}

private void btnOosActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

rigting = 2;

}

private void btnWesActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

rigting = 3;

}

//======================================================================

// Globale veranderlikes

//======================================================================

String[] arrRigtings = {

"Noord",

"Suid",

"Oos",

"Wes"

};

=========================================================================

// Vraag 3.1

=========================================================================

private void btnVraag31ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

txaVraag3.append(String.format("%-15s%-10s%-10s%-10s%-10s\n", "",

"Noord", "Suid", "Oos", "Wes"));

for (int iRy = 0; iRy < 3; iRy++) {

txaVraag3.append(String.format("%-15s", "Terminaal" + (iRy + 1)));

for (int iKolom = 0; iKolom < 4; iKolom++) {

txaVraag3.append(String.format("%-10s",

arrAktKodes[iRy][iKolom]));

}

txaVraag3.append("\n");

}

} =========================================================================

// Vraag 3.2

=========================================================================

private void btnVraag32ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

txaVraag3.setText("Terminaal " + (terminaal + 1) + ", " + arrRigtings[rigting] + "\n");

String kodes = arrAktKodes[terminaal][rigting];

for (int i = 0; i < kodes.length(); i++) {

for (int j = 0; j < arrKodes.length; j++) {

if (kodes.charAt(i) == arrKodes[j]) {

txaVraag3.append(arrAktiwiteite[j] + "\n");

}

}

}

}

=========================================================================

// Vraag 3.3

=========================================================================

private void btnVraag33ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

int indeks = cmbVraag3.getSelectedIndex();

int tel = 0;

txaVraag3.setText("Toegangsroetes na " + cmbVraag3.getSelectedItem() +

"\n");

for (int iRy = 0; iRy < 3; iRy++) {

for (int iKolom = 0; iKolom < 4; iKolom++) {

if (arrAktKodes[iRy][iKolom].indexOf(arrKodes[indeks]) >= 0) {

txaVraag3.append("Terminaal " + (iRy + 1) + ", " +

arrRigtings[iKolom] + "\n");

tel++;

}

}

}

txaVraag3.append("\nGetal toegangsroetes: " + tel);

}

=========================================================================

// Vraag 3.4

=========================================================================

private void btnVraag34ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

txaVraag3.setText("Opgedateerde inligting:\n\n");

int indeks = cmbVraag3.getSelectedIndex();

for (int iRy = 0; iRy < 3; iRy++) {

for (int iKolom = 0; iKolom < 4; iKolom++) {

if (arrAktKodes[iRy][iKolom].indexOf(arrKodes[indeks]) >= 0) {

arrAktKodes[iRy][iKolom] =

arrAktKodes[iRy][iKolom].replaceAll(arrKodes[indeks] + "", "");

}

}

}

JOptionPane.showMessageDialog(null, "Die toegangsroetes na " +

arrAktiwiteite[indeks] + " is gesluit.");

btnVraag31.doClick();

}

**BYLAAG G: OPLOSSING VIR VRAAG 1: DELPHI**

=========================================================================

// Kode wat voorsien is

=========================================================================

unit Vraag1\_U;

interface

uses

Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,

Dialogs, StdCtrls, ExtCtrls, ComCtrls, Spin, DateUtils;

type

TfrmVraag1 = class(TForm)

Panel1: TPanel;

Panel2: TPanel;

GroupBox1: TGroupBox;

Label1: TLabel;

Label2: TLabel;

Label3: TLabel;

edtLengte: TEdit;

edtBreedte: TEdit;

edtHoogte: TEdit;

btnVraag11: TButton;

edtVolume: TEdit;

GroupBox2: TGroupBox;

btnVraag12: TButton;

edtKoste: TEdit;

GroupBox3: TGroupBox;

btnVraag13: TButton;

Label4: TLabel;

edtVraag13: TEdit;

GroupBox4: TGroupBox;

btnVraag14: TButton;

redVraag14: TRichEdit;

GroupBox5: TGroupBox;

btnVraag151: TButton;

redVraag15: TRichEdit;

rgpPryse: TRadioGroup;

Label5: TLabel;

Label6: TLabel;

Label7: TLabel;

edtLeeftyd: TEdit;

lblVolume: TLabel;

Label8: TLabel;

Label9: TLabel;

edtAanvangkoste: TEdit;

edtInkomste: TEdit;

btnVraag152: TButton;

procedure btnVraag11Click(Sender: TObject);

procedure btnVraag12Click(Sender: TObject);

procedure btnVraag13Click(Sender: TObject);

procedure btnVraag14Click(Sender: TObject);

procedure btnVraag151Click(Sender: TObject);

procedure FormActivate(Sender: TObject);

procedure btnVraag152Click(Sender: TObject);

private

{ Private declarations }

public

{ Public declarations }

end;

var

frmVraag1: TfrmVraag1;

//==================================================================

//Globale veranderlike (Vr1.1 & Vr1.2)

//==================================================================

rVolume: real;

implementation

{$R \*.dfm}

=========================================================================

// Vraag 1.1

=========================================================================

procedure TfrmVraag1.btnVraag11Click(Sender: TObject);

var

rLengte, rBreedte, rHoogte: real;

begin

rLengte := StrToFloat(edtLengte.Text);

rBreedte := StrToFloat(edtBreedte.Text);

rHoogte := StrToFloat(edtHoogte.Text);

rVolume := rLengte \* rBreedte \* rHoogte;

edtVolume.Text := FloatToStrF(rVolume, ffFixed, 6,2);

end;

=========================================================================

// Vraag 1.2

=========================================================================

procedure TfrmVraag1.btnVraag12Click(Sender: TObject);

var

rKoste: real;

begin

if rVolume <= 500 then

rKoste := rVolume \* 0.25

else if rVolume <= 800 then

rKoste := 500 \* 0.25 + (rVolume - 500) \* 0.35

else

rKoste := 500 \* 0.25 + 300 \* 0.35 + (rVolume - 800) \* 0.45;

edtKoste.Text := FloatToStrF(rKoste, ffCurrency, 6, 2);

end;

========================================================================

// Vraag 1.3

=========================================================================

procedure TfrmVraag1.btnVraag13Click(Sender: TObject);

var

iLeeftydInMaande, iJare, iMaande: integer;

begin

iLeeftydInMaande := StrToInt(edtLeeftyd.Text);

iMaande := iLeeftydInMaande mod 12;

iJare := (iLeeftydInMaande - iMaande) div 12;

edtVraag13.Text := IntToStr(iJare) + ' jaar en ' + IntToStr(iMaande)

+ ' maande';

end;

=========================================================================

// Vraag 1.4

=========================================================================

procedure TfrmVraag1.btnVraag14Click(Sender: TObject);

var

rOprigKoste, rJaarInkomste: real;

iJaarNommer: integer;

begin

redVraag14.Paragraph.TabCount := 2;

redVraag14.Paragraph.Tab[0] := 40;

redVraag14.Paragraph.Tab[1] := 120;

redVraag14.Lines.Add('Jaar' + #9 + 'Inkomste' + #9 + 'Balans');

rOprigKoste := StrToFloat(edtAanvangKoste.Text);

iJaarNommer := 1;

rJaarInkomste := StrToFloat(edtInkomste.Text);

while rOprigKoste > 0 do

begin

rOprigKoste := rOprigKoste - rJaarInkomste;

if rOprigKoste > 0 then

redVraag14.Lines.Add(IntToStr(iJaarNommer) + #9 + FloatToStrF

(rJaarInkomste, ffCurrency, 8, 2) + #9 + FloatToStrF

(rOprigKoste, ffCurrency, 8, 2))

else

redVraag14.Lines.Add(IntToStr(iJaarNommer) + #9 + FloatToStrF

(rJaarInkomste, ffCurrency, 8, 2) + #9 + 'Afbetaal');

Inc(iJaarNommer);

rJaarInkomste := rJaarInkomste \* 1.1;

end;

end;

=========================================================================

//Vraag 1.5.1

=========================================================================

procedure TfrmVraag1.btnVraag151Click(Sender: TObject);

var

iDobbel1, iDobbel2: integer;

begin

redVraag15.Lines.Clear;

iDobbel1 := random(6) + 1;

iDobbel2 := random(6) + 1;

redVraag15.Lines.Add('Dobbelsteen 1 = ' + IntToStr(iDobbel1));

redVraag15.Lines.Add('Dobbelsteen 2 = ' + IntToStr(iDobbel2));

if ((iDobbel1 = iDobbel2 + 1) OR (iDobbel1 = iDobbel2 - 1)) then

begin

btnVraag152.Enabled := true;

rgpPryse.Enabled := true;

end

else

begin

btnVraag152.Enabled := false;

rgpPryse.Enabled := false;

end;

end;

=========================================================================

//Vraag 1.5.2

=========================================================================

procedure TfrmVraag1.btnVraag152Click(Sender: TObject);

var

sKaartjieNom, sVerwysNom: String;

dDatum: TDateTime;

begin

sKaartjieNom := inputbox('Toevoer van kaartjienommer', 'Sleutel jou kaartjie se nommer is', '');

dDatum := Date;

sVerwysNom := sKaartjieNom + '#' + DateToStr(dDatum);

sVerwysNom := sVerwysNom + '#' + Uppercase

(copy(rgpPryse.Items[rgpPryse.ItemIndex], 1, 2));

redVraag15.Lines.Add('Verwysingsnommer: ' + #13 + sVerwysNom);

end;

=========================================================================

//Kode wat voorsien is

=========================================================================

procedure TfrmVraag1.FormActivate(Sender: TObject);

begin

CurrencyString := 'R';

btnVraag152.Enabled := false;

rgpPryse.Enabled := false;

end;

end.

**BYLAAG H: OPLOSSING VIR VRAAG 2: DELPHI**

**OBJEKKLAS:**

unit Uitstappie\_U;

interface

uses SysUtils, Math, Messages, Dialogs, DateUtils;

Type

TUitstappie = class(TObject)

private

{ private declarations }

fSkoolNaam, fBesoekDatum: string;

fGroepGrootte: integer;

fToergids: boolean;

public

{ public declarations }

constructor Create(sSkoolNaam:string; sDatum:string; iGroepGrootte:integer; bToerGids:boolean);

procedure setBesoekDatum(sDatumVanBesoek:string);

function vereisToergids: string;

function isBevestig(iDagTotaal:integer): boolean;

function berekenBedrag(rPersoonKoste,rGidsKoste:real):real;

function toString: string;

function getSkoolNaam:string;

function getGroepGrootte:integer;

function getBesoekDatum: string;

end;

implementation

{ TUitstappie }

//========================================================================

// Kode wat voorsien is vir constructor

//========================================================================

constructor TUitstappie.Create(sSkoolNaam, sDatum: string; iGroepGrootte: integer;

bToerGids: boolean);

begin

fSkoolNaam := sSkoolNaam;

fBesoekDatum:= sDatum;

fGroepGrootte:= iGroepGrootte;

fToerGids := bToerGids;

end;

=========================================================================

// Vraag 2.1.1

==============================================================================

procedure TUitstappie.setBesoekDatum(sDatumVanBesoek: string);

begin

fBesoekDatum := sDatumVanBesoek;

end;

=========================================================================

// Vraag 2.1.2

=========================================================================

function TUitstappie.vereisToergids: string;

begin

if fToerGids then

Result := 'Ja'

else

Result := 'Nee';

end;

=========================================================================

// Vraag 2.1.3

=========================================================================

function TUitstappie.isBevestig(iDagTotaal: integer): boolean;

begin

if ((iDagTotaal + fGroepGrootte)<=500) then

Result := true

else

Result := false;

end;  
=========================================================================

// Vraag 2.1.4

=========================================================================

function TUitstappie.berekenBedrag(rPersoonKoste,rGidsKoste:real): real;

var

iAantalGratis : integer;

rBedrag : real;

begin

iAantalGratis := fGroepGrootte div 10;

rBedrag := (fGroepGrootte - iAantalGratis) \* rPersoonKoste;

if fToerGids then

rBedrag := rBedrag + rGidsKoste;

Result := rBedrag;

end;

=========================================================================

// Vraag 2.1.5

=========================================================================

function TUitstappie.toString: string;

begin

Result := 'Skool se naam: ' + fSkoolNaam + #13 + 'Datum van besoek: '+

fBesoekDatum+#13+'Getal leerders: '+ IntToStr(fGroepGrootte) + #13 +'Toergids: '+ vereisToergids;

end;

=========================================================================

// Kode wat voorsien is

=========================================================================

function TUitstappie.getSkoolNaam: string;

begin

Result := fSkoolNaam;

end;

function TUitstappie.getGroepGrootte: integer;

begin

Result := fGroepGrootte;

end;

function TUitstappie.getBesoekDatum: string;

begin

Result := fBesoekDatum;

end;

end.

**HOOFVORMEENHEID: VRAAG2\_U.PAS**

unit Vraag2\_U;

interface

uses

Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,

Dialogs, ExtCtrls, StdCtrls, Uitstappie\_U, ComCtrls;

type

TfrmVraag2 = class(TForm)

Panel1: TPanel;

GroupBox1: TGroupBox;

edtSkoolnaam: TEdit;

edtGroepGrootte: TEdit;

chbToergids: TCheckBox;

btnVraag221: TButton;

Label1: TLabel;

Label2: TLabel;

Label3: TLabel;

lstDatums: TListBox;

GroupBox3: TGroupBox;

btnVraag222: TButton;

pnlBeskikbaarheid: TPanel;

cmbBeskikbareDatums: TComboBox;

btnVraag223: TButton;

Label4: TLabel;

Panel2: TPanel;

procedure btnVraag221Click(Sender: TObject);

Function bepaalDagTotaal(sDatumVanBesoek: string): integer;

procedure btnVraag222Click(Sender: TObject);

procedure FormActivate(Sender: TObject);

procedure btnVraag223Click(Sender: TObject);

private

{ Private declarations }

public

{ Public declarations }

end;

const

rKostePerPersoon= 75.00;

rToerGids = 300.00;

var

frmVraag2: TfrmVraag2;

objUitstappie: TUitstappie;

implementation

{$R \*.dfm}

=========================================================================

// Vraag 2.2.1

==============================================================================

procedure TfrmVraag2.btnVraag221Click(Sender: TObject);

var

sSkoolNaam, sDatum: string;

iGroepGrootte: integer;

bToerGids: boolean;

begin

sSkoolNaam := edtSkoolNaam.Text;

sDatum := lstDatums.Items[lstDatums.ItemIndex];

iGroepGrootte := StrToInt(edtGroepGrootte.Text);

if chbToerGids.Checked then

bToerGids := true

else

bToerGids := false;

objUitstappie := TUitstappie.Create(sSkoolNaam, sDatum, iGroepGrootte, bToerGids);

ShowMessage('Uitstappie-objek is instansieer.');

pnlBeskikbaarheid.Hide;

end;

=========================================================================

// Vraag 2.2.2 (a)

==============================================================================

function TfrmVraag2.bepaalDagTotaal(sDatumVanBesoek: string): integer;

var

sSkoolNaam, sDatum: string;

iGroepGrootte, iTotaal: integer;

bToerGids: boolean;

teksLeer: TextFile;

sReel: string;

begin

if not FileExists('DataV2.txt') then

begin

MessageDlg('Leer bestaan nie.', mtError, [mbOk], 0);

Exit;

end;

iTotaal := 0;

AssignFile(teksLeer, 'DataV2.txt');

Reset(teksLeer);

while NOT EOF(teksLeer) do

begin

readln(teksLeer, sReel);

sSkoolNaam := copy(sReel, 1, pos('#', sReel) - 1);

Delete(sReel, 1, pos('#', sReel));

sDatum := copy(sReel, 1, pos('#', sReel) - 1);

Delete(sReel, 1, pos('#', sReel));

iGroepGrootte := StrToInt(sReel);

if sDatum = sDatumVanBesoek then

iTotaal := iTotaal + iGroepGrootte;

end; // while

CloseFile(teksLeer);

Result := iTotaal;

end;

=========================================================================

// Vraag 2.2.2 (b)

==============================================================================

procedure TfrmVraag2.btnVraag222Click(Sender: TObject);

var

I, iTotaal: integer;

sDatum: string;

bSuksesvol: boolean;

begin

bSuksesvol := false;

iTotaal := bepaalDagTotaal(objUitstappie.getBesoekDatum);

if objUitstappie.isBevestig(iTotaal) then

begin

ShowMessage(objUitstappie.toString + #13 + 'Totale bedrag: ' + FloatToStrF

(objUitstappie.berekenBedrag(rKostePerPersoon,rToerGids), ffCurrency, 8, 2));

bSuksesvol := true;

end

else

begin

ShowMessage('Daar is nie plek op die datum wat gekies is nie.');

cmbBeskikbareDatums.Clear;

pnlBeskikbaarheid.Show;

for I := 0 to 4 do

begin

sDatum := lstDatums.Items[I];

iTotaal := bepaalDagTotaal(sDatum);

if objUitstappie.isBevestig(iTotaal) then

begin

cmbBeskikbareDatums.Items.Add(sDatum);

end;

end;

end;

end;

=========================================================================

// Vraag 2.2.3

==============================================================================

procedure TfrmVraag2.btnVraag223Click(Sender: TObject);

var

sDatum: string;

begin

if cmbBeskikbareDatums.ItemIndex >= 0 then

begin

objUitstappie.setBesoekDatum

(cmbBeskikbareDatums.Items[cmbBeskikbareDatums.ItemIndex]);

ShowMessage(objUitstappie.toString + #13 + 'Bedrag betaalbaar: ' + FloatToStrF

(objUitstappie.berekenBedrag(rKostePerPersoon,rToerGids), ffCurrency, 8, 2));

end

else

begin

ShowMessage('Die aansoek van ' + objUitstappie.getSkoolnaam +

' was onsuksesvol.');

end;

end;

=========================================================================

// Kode wat voorsien is

=========================================================================

procedure TfrmVraag2.FormActivate(Sender: TObject);

begin

pnlBeskikbaarheid.Hide;

CurrencyString := 'R';

end;

end.

**BYLAAG I: OPLOSSING VIR VRAAG 3: DELPHI**

unit Vraag3\_U;

interface

uses

Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,

Dialogs, StdCtrls, Buttons, ExtCtrls, ComCtrls;

type

TfrmVraag3 = class(TForm)

Panel1: TPanel;

GroupBox1: TGroupBox;

btnTerminaal1: TBitBtn;

btnTerminaal2: TBitBtn;

btnTerminaal3: TBitBtn;

GroupBox2: TGroupBox;

btnNoord: TBitBtn;

btnSuid: TBitBtn;

btnOos: TBitBtn;

btnWes: TBitBtn;

GroupBox3: TGroupBox;

btnVraag31: TButton;

btnVraag32: TButton;

btnVraag33: TButton;

btnVraag34: TButton;

redVraag3: TRichEdit;

cmbVraag33: TComboBox;

GroupBox4: TGroupBox;

procedure btnVraag31Click(Sender: TObject);

procedure FormActivate(Sender: TObject);

procedure btnVraag32Click(Sender: TObject);

procedure btnTerminaal1Click(Sender: TObject);

procedure btnTerminaal2Click(Sender: TObject);

procedure btnTerminaal3Click(Sender: TObject);

procedure btnNoordClick(Sender: TObject);

procedure btnSuidClick(Sender: TObject);

procedure btnOosClick(Sender: TObject);

procedure btnWesClick(Sender: TObject);

procedure btnVraag33Click(Sender: TObject);

procedure btnVraag34Click(Sender: TObject);

private

{ Private declarations }

public

{ Public declarations }

end;

=========================================================================

// Kode wat voorsien is

=========================================================================

var

frmVraag3: TfrmVraag3;

arrKodes: array [1 .. 10] of char = (

'W',

'A',

'S',

'R',

'X',

'D',

'H',

'P',

'T',

'L'

);

arrAktiwiteite: array [1 .. 10] of String = (

'Waterpark',

'Akwarium',

'See',

'Restaurante',

'Inkopies',

'Duik',

'Hulptoonbank',

'Pikkewynpark',

'Haaitenk',

'Dolfynvertonings'

);

arrAktKodes: array [1 .. 3, 1 .. 4] of String = (('DXWAT', 'HRDST',

'STWLP', 'RDT'), ('SWA', 'SRXD', 'LWXH', 'SHA'),

('WLSR', 'AT', 'DATX', 'HW'));

iTerminaal: integer = 1;

iRigting: integer = 1;

//==================================================================

// Globale veranderlikes

//==================================================================

arrRigtings: array [1 .. 4] of string = (

'Noord',

'Suid',

'Oos',

'Wes'

);

=========================================================================

// Kode wat voorsien is

=========================================================================

implementation

{$R \*.dfm}

procedure TfrmVraag3.btnTerminaal1Click(Sender: TObject);

begin

iTerminaal := 1;

end;

procedure TfrmVraag3.btnTerminaal2Click(Sender: TObject);

begin

iTerminaal := 2;

end;

procedure TfrmVraag3.btnTerminaal3Click(Sender: TObject);

begin

iTerminaal := 3;

end;

procedure TfrmVraag3.btnNoordClick(Sender: TObject);

begin

iRigting := 1;

end;

procedure TfrmVraag3.btnSuidClick(Sender: TObject);

begin

iRigting := 2;

end;

procedure TfrmVraag3.btnOosClick(Sender: TObject);

begin

iRigting := 3;

end;

procedure TfrmVraag3.btnWesClick(Sender: TObject);

begin

iRigting := 4;

end;

===========================================================================

//Vraag 3.1 ===========================================================================

procedure TfrmVraag3.btnVraag31Click(Sender: TObject);

var

iRy, iKolom: integer;

sReel: String;

begin

redVraag3.Lines.Add('' + #9 + 'Noord' + #9 + 'Suid' + #9 +

'Oos' + #9 + 'Wes');

for iRy := 1 to 3 do

begin

sReel := 'Terminaal ' + IntToStr(iRy) + #9;

for iKolom := 1 to 4 do

begin

sReel := sReel + arrAktKodes[iRy, iKolom] + #9;

end;

redVraag3.Lines.Add(sReel);

end;

end;

procedure TfrmVraag3.FormActivate(Sender: TObject);

begin

redVraag3.Paragraph.TabCount := 4;

redVraag3.Paragraph.Tab[0] := 80;

redVraag3.Paragraph.Tab[1] := 130;

redVraag3.Paragraph.Tab[2] := 180;

redVraag3.Paragraph.Tab[3] := 230;

end;

=========================================================================

//Vraag 3.2

=========================================================================

procedure TfrmVraag3.btnVraag32Click(Sender: TObject);

Var

i, j: integer;

sKodes: string;

begin

redVraag3.Clear;

redVraag3.Lines.Add('Terminaal ' + IntToStr(iTerminaal) + ', ' + arrRigtings

[iRigting]);

sKodes := arrAktKodes[iTerminaal, iRigting];

for i := 1 to length(sKodes) do

begin

for j := 1 to length(arrKodes) do

begin

if sKodes[i] = arrKodes[j] then

redVraag3.Lines.Add(arrAktiwiteite[j]);

end;

end;

end;

=========================================================================

//Vraag 3.3

=========================================================================

procedure TfrmVraag3.btnVraag33Click(Sender: TObject);

var

iRy, iKolom, iTel, iIndeks: integer;

begin

redVraag3.Clear;

iTel := 0;

iIndeks := cmbVraag33.ItemIndex;

redVraag3.Lines.Add('Toegangsroetes na ' + cmbVraag33.Items[cmbVraag33.ItemIndex]

);

for iRy := 1 to 3 do

for iKolom := 1 to 4 do

if pos(arrKodes[iIndeks + 1], arrAktKodes[iRy, iKolom]) > 0 then

begin

redVraag3.Lines.Add('Terminaal ' + IntToStr(iRy) + ', ' + arrRigtings

[iKolom]);

Inc(iTel);

end;

redVraag3.Lines.Add(#13 + 'Getal toegangsroetes: ' + IntToStr(iTel));

end;

=========================================================================

//Vraag 3.4

=========================================================================

procedure TfrmVraag3.btnVraag34Click(Sender: TObject);

var

iIndeks, iRy, iKolom: integer;

begin

redVraag3.Clear;

redVraag3.Lines.Add('Opgedateerde inligting:');

redVraag3.Lines.Add('');

iIndeks := cmbVraag33.ItemIndex;

for iRy := 1 to 3 do

for iKolom := 1 to 4 do

if pos(arrKodes[iIndeks + 1], arrAktKodes[iRy, iKolom]) > 0 then

begin

Delete(arrAktKodes[iRy, iKolom], pos(arrKodes[iIndeks + 1],

arrAktKodes[iRy, iKolom]), 1);

end;

ShowMessage('Die toegangsroetes na ' + arrAktiwiteite[iIndeks + 1]

+ ' is gesluit.');

btnVraag31.Click;

end;

end.