higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

BEGINSELS VAN REKENAARPROGRAMMERING

(Tweede vraestel)

NKR-VLAK 3

22 November 2024

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 10 bladsye.

Kopiereg voorbehou

INSTRUKSIES AAN NASIENERS

1. Merk al die vrae met slegs rooi ink.

2. Lees al die antwoorde wat in die bronkode verskaf word sorgvuldig deur.

3. Punte toegeken is altyd heelpunte (nie halfpunte, of ander breuke nie).

4. Maak jou regmerkies netjies en leesbaar.

5. Skryf die vraagnommer langs die bronkode wat gemerk word.

6. Elke bladsy van die gedrukte bronkode moet deur die nasiener geparafeer word.

7. Daar word van nasieners vereis om die vraestel uit te werk voordat die nasienriglyn bespreek word.

8. Hierdie nasienriglyn moet as basis vir die nasiensessie gebruik word. Alle nasieners moet 'n streng standaardiseringsvergadering bywoon om te verseker dat die riglyn konsekwent toegepas word in die nasien van kandidate se werk.

9. Let daarop dat kandidate wat 'n alternatiewe korrekte oplossing verskaf as in die voorbeeld in die nasienriglyn, volle krediet vir die betrokke oplossing moet kry, tensy die spesifieke instruksies in die vraestel nie gevolg is of die vereistes van die vraag nie behaal is nie.

10 Punte word toegeken wanneer kandidate duidelik demonstreer wat hulle weet en kan doen.

11. Punte word nie afgetrek vir foute en vir weglatings nie.

12. Die kandidaat se totale punt word op die EKSAMENVOUER langs die ooreenstemmende vraagnommer geskryf.

13. Indien 'n kandidaat 'n DRUKSTUK ingegee het, maar 0 vir die vraag behaal het, word 0 (nul) op die omslag langs die ooreenstemmende vraagnommer geskryf.

14. Indien 'n kandidaat nie 'n DRUKSTUK ingehandig het nie, word 'n streep deur die blokkie langs die ooreenstemmende vraagnommer getrek.

15. Indien 'n kandidaat 'n DRUKSTUK sonder 'n gedrukte EKSAMENNOMMER en 'n konsekwente WATERMERK ingegee het, moet die vraag nagesien en as 'n onreëlmatigheid gerapporteer word.

16. Alle onreëlmatighede word gemerk, en punte word na die voorblad oorgeplaas. Die woord 'Onreëlmatigheid' word langs die persentasie geskryf en 'n onreëlmatigheidsverslag word voltooi.

17. Indien 'n kandidaat duplikaatdrukstukke ingee, moet 'n streep oor die duplikaat getrek word met 'n aantekening 'Duplikaat' daaroor geskryf.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: NASIENROOSTER - ALGEMENE PROGRAMMERING

VRAAG	NOMMER	BESKRYWING	PUNT	MAKS PUNTE

1.1		Verander lettergrootte.
		Verander tekseienskap van tekskassie.
		Verander leesalleen-eienskap na Waar.
		Verander agterkleur van tekskassie na Geel.
		
		`Private Sub btnQ1_1_Click(…) Handles btnQ1_1.Click`
		`  txtQ1_1.Font = New Font("Consolas", 12)`
		`  txtQ1_1.Text = "Hello Mzansi"`
		`  txtQ1_1.ReadOnly = True`
		`  txtQ1_1.BackColor = Color.Yellow`
		`End Sub`
			✓
			✓
			✓
			✓
				(4)

1.2	1.2.1	cboQuestion1_2_ DropDown( ) –
		Korrekte *dropdown event*-prosedure.
		
		Maak die kombinasiekassie skoon.
		
		Vul die kombinasiekassie in met al twaalf (12) maande.
		
		`Private Sub cboQuestion1_2_DropDown(…) Handles`
		
		`cboQuestion1_2.DropDown`
		
		`  cboQuestion1_2.Items.Clear()`
		
		`  cboQuestion1_2.Items.Add("January")`
		`  cboQuestion1_2.Items.Add("February")`
		`  cboQuestion1_2.Items.Add("March")`
		`  cboQuestion1_2.Items.Add("April")`
		`  cboQuestion1_2.Items.Add("May")`
		`  cboQuestion1_2.Items.Add("June")`
		`  cboQuestion1_2.Items.Add("July")`
		`  cboQuestion1_2.Items.Add("August")`
		`  cboQuestion1_2.Items.Add("September")`
		`  cboQuestion1_2.Items.Add("October")`
		`  cboQuestion1_2.Items.Add("November")`
		`  cboQuestion1_2.Items.Add("December")`
		
		NOTA AAN NASIENERS:
		As kandidaat kode in *SelectedIndex* gebeurtenisprosedure geplaas het, merk vraag uit twee punte.
			✓
			
			✓
			
			✓
				(3)

	1.2.2	Aktiveer *button control*. `btnQuestion1_2.Enabled = True`	✓	(1)

VRAAG	NOMMER	BESKRYWING	PUNT	MAKS PUNTE

	1.2.3	Bepaal of die kombinasiebokskontrole gekies is.
		Verwyder die maand wat pas gekies is uit die kombinasiekassiekontrole.
		
		`Private Sub btnQuestion1_2_Click(…) Handles btnQuestion1_2.Click`
		`  If cboQuestion1_2.SelectedIndex <> -1 Then`
		`  cboQuestion1_2.Items.RemoveAt (cboQuestion1_2.SelectedIndex)`
		`End If`
			✓✓
			
			✓✓
				(4)

1.3		Vee lyskassie uit.
		Ken simbool van kombinasieboks aan stringveranderlike toe.
		Ken aantal rye van tekskassie toe aan heelgetalveranderlike.
		Gebruik lus om die patroonry te skep en vertoon dan hierdie ry in die lyskassie.
		
		`Private Sub btnQuestion1_3_Click(…) Handles btnQuestion1_3.Click`
		`  ' Clear the ListBox`
		`  lstQuestion1_3.Items.Clear()`
		
		`  ' Read the selected symbol from a ComboBox`
		`  Dim strSelectedSymbol As String =`
		
		`cboQuestion1_3.SelectedItem.ToString()`
		`  'Determine the rows`
		`  Dim intRows As Integer = CInt(txtQuestion1_3.Text)`
		
		`  ' Loop through the rows`
		`  Dim strRowPattern As String = ""`
		`  For i As Integer = 1 To intRows`
		
		`  ' Format pattern for the current row`
		`  strRowPattern &= New String(strSelectedSymbol(0), i)`
		`  OR strRowPattern = strRowPattern & strSelectedSymbol`
		
		`  ' Add the row pattern to the ListBox`
		`  lstQuestion1_3.Items.Add(strRowPattern)`
		`  Next`
		`End Sub`
			✓
			✓
			✓
			✓✓✓✓
				(7)

1.4	1.4.1	Kyk of enige item in die bronlyskassie gekies is. Voeg die geselekteerde item uit die bronlyskassie by die bestemmingslyskassie. Verwyder die geselekteerde item SLEGS uit die bronlys.	✓ ✓ ✓	(3)

VRAAG	NOMMER	BESKRYWING	PUNT	MAKS PUNTE
		Private Sub btnQuestion1_4_1_Click(…) Handles btnQuestion1_4_1.Click ' Check if any item is selected in ListBox1 If lstQuestion1_4_a.SelectedItem IsNot Nothing Then ' Add the selected item to ListBox2 lstQuestion1_4_b.Items.Add (lstQuestion1_4_a.SelectedItem) ' Remove the selected item from ListBox1 lstQuestion1_4_a.Items.Remove (lstQuestion1_4_a.SelectedItem) End If End Sub		
	1.4.2	Blaai deur al die items in die bronlyskassie. Skuif item van bronlyskassie na bestemminglyskassie. Verwyder die item. Private Sub btnQuestion1_4_2_Click(…) Handles btnQuestion1_4_2.Click ' Loop through all items in ListBox1 For i As Integer = lstQuestion1_4_a.Items.Count - 1 To 0 ' Add all items to ListBox2 lstQuestion1_4_b.Items.Add (lstQuestion1_4_a.Items(i)) ' Remove all items from ListBox1 lstQuestion1_4_a.Items.RemoveAt(i) Next End Sub	✓ ✓ ✓	(3)
1.5	EEN punt indien ALLE kommentaarlyne.		✓	(1)
				[26]

VRAAG 2: MODULÊRE PROGRAMMERING

VRAAG	NOMMER	BESKRYWING	PUNT	MAKS PUNTE
2.1	2.1.1	Geskep en geïnisialiseer twee (2) konstantes. Const decWeightCharge As Decimal = 2.8D Const decTransportCharge As Decimal = 1.1D	✓	(1)
	2.1.2	Het drie (3) parallelle, enkeldimensieskikkings geskep. Dim intArrBoxNumber() As Integer Dim dblArrBoxWeight() As Double Dim decArrAmount() As Decimal	✓	(1)
	2.1.3	Heelgetal-teller-veranderlike geskep. Dim intCount As Integer = 0	✓	(1)

2.2		Funksieprosedure (DetermineCapacity)
		Funksiedefinisiekop.
		Funksie-terugkeertipe. (Heelgetal)
		If/Elseif-logika
		Return-waarde.
		
		Private Function DetermineCapacity() As Integer
		Dim intCapacity As Integer
		
		If rad500Kg.Checked Then
		intCapacity = 500
		ElseIf rad750Kg.Checked Then
		intCapacity = 750
		ElseIf rad1000Kg.Checked Then
		intCapacity = 1000
		ElseIf rad1250Kg.Checked Then
		intCapacity = 1250
		Else
		intCapacity = 1500
		End If
		Return intCapacity
		End Function
			
			✓
			✓
			✓✓
			✓
				(5)

2.3		Funksieprosedure (CalcWeightCost). Funksiedefinisiekop. Korrekte parameter. Funksieterugkeertipe (desimaal). *Return*-waarde. Private Function CalcWeightCost(ByVal Weight As Double) As Decimal Return CDec(Weight) * decWeightCharge End Function	 ✓ ✓ ✓ ✓✓	(5)

VRAAG	NOMMER	BESKRYWING	PUNT	MAKS PUNTE
2.4		Funksieprosedure (CalcDistanceCost) Funksiedefinisiekop. Korrekte parameter. Funksieterugkeertipe (desimale). *Return*-waarde. Private Function CalcDistanceCost(ByVal Distance As Integer) As Decimal Return CDec(Distance) * decTransportCharge End Function	✓ ✓ ✓ ✓✓	(5)
2.5	2.5.1	Knoppie – Question2_5 Die grootte van die DRIE skikkings verander/behou. ReDim Preserve intArrBoxNumber(intCount) ReDim Preserve dblArrBoxWeight(intCount) ReDim Preserve decArrAmount(intCount)	✓✓✓	(3)

	2.5.2	Bepaal of die kapasiteit van die bakkie oorskry word.
		Skep opwip-dialoogkassie met toepaslike boodskap.
		Vee die inhoud van die tekskassie uit.
		Roep subprosedure op.
		Beëindig prosedure.
		
		If ((CInt(txtWeight.Text) + intVanCapacity) > intMaxVanCapacity) Then
		MessageBox.Show("Not enough space for this parcel" & vbCrLf & vbCrLf & "There is only space enough for " & intMaxVanCapacity – intVanCapacity & " kgs", "You can try a smaller parcel", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation)
		txtWeight.Clear
		Call ConfirmAdd()
		Exit Sub
		End If
			✓
			✓
			✓
			✓
			✓
				(5)

	2.5.3	Vul getal- en gewigskikkings in. intArrBoxNumber(intCount) = intCount dblArrBoxWeight(intCount) = CDbl(txtWeight.Text)	✓✓	(2)
	2.5.4	Vul koste-skikking vanaf funksie in. decArrAmount(intCount) = CalcWeightCost(CDbl(txtWeight.Text))	✓✓	(2)
2.6	EEN punt indien ALLE kommentaarlyne.		✓	(1)
				[31]

VRAAG 3: LêER- EN FOUTHANTERING

VRAAG	NOMMER	BESKRYWING	PUNT	MAKS PUNTE
3.1	Subprosedure (ReadFile) *Try/Catch* blok met Application termination {both}. Bepaal of die lêer Students.csv bestaan. Wys *Message*-dialoogkassie. Try Using fileStream As New FileStream("Students.txt", FileMode.Open, FileAccess.Read) End Using Catch ex As FileNotFoundException MessageBox.Show("The file does not exist." & vbCrLf & vbCrLf & "This application will now terminate!", "File not found", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning) Application.Exit() 'OR Me.Close() End Try **LET WEL:** MOENIE penaliseer as kandidaat File.Exists()-metode gebruik het nie.		✓ ✓ ✓	(3)
3.2	Uitsonderinghanteerder Try Skryf na lêer met StreamWriter Using writer As New StreamWriter("Students.txt", True) writer.Write(txtName.Text & "," & cboCourse.SelectedItem.ToString & "#" & txtClass.Text & vbCrLf) Bevestig skryf met Messagebox MessageBox.Show("File saved successfully")		✓ ✓✓ ✓✓✓ ✓	(7)
3.3	EEN punt indien ALLE kommentaarlyne.		✓	**(1)**
				[11]

VRAAG 4: DATABASIS

4.1 Herbenoem die databasis. Geen puntetoekenning nie (0)

4.2

Columns

Name	Type	Size
Stu_ID	Short Text	13
Class_ID	Long Integer	4
Enrol_Date ✓	Date With Time ✓	✓ 8
Enrol_Status	Short Text	25

Relationships

CLASSENROLLMENT

CLASS		ENROLLMENT
Class_ID	1 ∞	Class_ID

✓ {correct relationship}

Attributes: Enforced ✓
RelationshipType: One-To-Many ✓

STUDENTENROLLMENT

STUDENT		ENROLLMENT
Stu_ID	1 ∞	Stu_ID

✓ {correct relationship}

Attributes: Enforced ✓
RelationshipType: One-To-Many ✓

Druk die databasistabelstrukture vir ENROLLMENT. (9)

4.3

ENROLLMENT			
Stu_ID	**Class_ID**	**Enrol_Date**	**Enrol_Status**
0001105010089	1	2023/11/01	Enrolled
0002250145086	3	2023/11/02	Waiting List
0012251235081	3	2023/11/02	Waiting List
0012255221087	6	2023/10/18	Enrolled
0102141245084	2	2023/11/06	Enrolled
0102141245084	5	2023/11/21	Waiting List
0111253215081	4	2023/11/13	Waiting List

✓✓✓✓ (4)

4.4

Field:	Stu_ID	Name: Stu_Name	Surname: Stu_Surname	Class: Class_Name
Table:	ENROLLMENT	STUDENT	STUDENT	CLASS
Sort:			Ascending	
Show:	☐	☑	☑	☑
Criteria:				
or:				

Versteek Stu_Id-veld✓
Alle velde gekies✓
Gesorteer van {Ascending}✓✓
Herbenoem velde✓
Drukstuk✓ (6)

4.5

Field:	Student ID: Stu_ID	Name: Stu_Name	Surname: Stu_Surname	Class: Class_Name	Status: Enrol_Status
Table:	ENROLLMENT	STUDENT	STUDENT	CLASS	ENROLLMENT
Sort:				Descending	
Show:	☑	☑	☑	☑	☑
Criteria:					"Waiting List"
or:					

Alle velde gekies✓
Kriteria {"Waiting List"}✓✓
Gesorteer van {Descending}✓
Hernoem velde✓
Drukstuk✓ (6)

4.6

ENROLLMENT - EXAMINATION NUMBER

Class	Student ID	Name	Surname	Status
Artificial Intelligence				
	0111253215081	Patsy	Walker	Waiting List
Database Systems				
	0012251235081	Harvey	Cobblepot	Waiting List
	0002250145086	David	Lee	Waiting List
Web Development				
	0102141245084	Peter	Pakade	Waiting List

Alle velde gekies✓
Alle rekords✓
Eksamennommer by byskrif bygevoeg✓✓
Gegroepeer volgens klas✓✓
Drukstuk✓ (7)

[32]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou