higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

INLEIDING TOT STELSELONTWIKKELING

(Tweede vraestel)

NKR-VLAK 2

(10041022)

4 Desember 2024 (X-vraestel)
09:00–13:00

Hierdie vraestel bestaan uit 13 bladsye.

612Q2N2404

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)
INLEIDING TOT STELSELONTWIKKELING
NKR-VLAK 2
(Tweede vraestel)
TYD: 4 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.

2. Lees al die vrae noukeurig deur.

3. Nommer die antwoorde volgens die nommerstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.

4. Studente moet 30 minute voor die aanvang van die eksamen in die rekenaarlaboratorium sit om te verseker dat alle rekenaars toepaslike programme het.

5. Vrae moet op 'n rekenaar voltooi word deur MS Office 2010 of 'n latere weergawe en VB.NET 2008 of VB.NET Express of 'n latere weergawe te gebruik.

6. Druk jou werk onmiddellik nadat jy 'n vraag voltooi het. Maak seker dat jou EKSAMENNOMMER op elke drukstuk verskyn. Geen vrae sonder 'n gedrukte EKSAMENNOMMER sal gemerk word nie.

7. In die geval van probleme soos 'n kragonderbreking of 'n rekenaar- of drukkeronderbreking, sal die opsiener die nodige reëlings tref om met die eksamenproses voort te gaan sodra die probleem opgelos is. Studente sal nie gepenaliseer word met tyd wat onder hierdie omstandighede verlore gaan nie.

8. Alle werk op die rekenaar moet gereeld gestoor word om verlies aan werk te voorkom. Geen bykomende tyd mag toegelaat word vir werk wat weens versuim om te stoor verlore gaan nie.

9. Geen student mag sy/haar werk vir 'n ander student druk of 'n geheuestokkie aan 'n ander student beskikbaar stel of toegang tot 'n ander student se werk op die netwerk kry nie. Enige poging om toegang tot enige inligting van 'n ander student te verkry of inligting aan 'n ander student oor te dra, is 'n oortreding van die eksamenreëls en -regulasies en sal in 'n uiters ernstige lig beskou word.

10. Alle drukstukke of skermafdrukke wat tydens die sessie gedoen is, moet ingedien word.

11. Studente mag nie die bronkode van VB.NET na MS Word kopieer en dit dan vanaf die woordverwerker druk nie.

Kopiereg voorbehou

12. Stappe om 'n VB.NET-vorm of enige ander skerm te druk:

12.1 Voer die oplossing uit.

12.2 Hou die ALT-sleutel ingedruk en druk die *Prt Sc*-sleutel wat die aktiewe skerm sal kopieer.

12.3 Maak MS Word oop en plak die vorm/skerm in 'n nuwe dokument.

12.4 Voeg jou EKSAMENNOMMER regs bo op die bladsy in.

12.5 Druk die bladsy.

13. Jy word toegelaat om die hulplêers in VB.NET te gebruik.

14. Die volgende lêers sal op jou hardeskyf in die volgende vouers verskyn:

14.1 VRAAG 1
… \VoterPortal\
… \Images\IEC.jpg

14.2 VRAAG 2

…\ *SiyayaAirLines*
(Microsoft Visual Studio Solution)

14.3 VRAAG 3

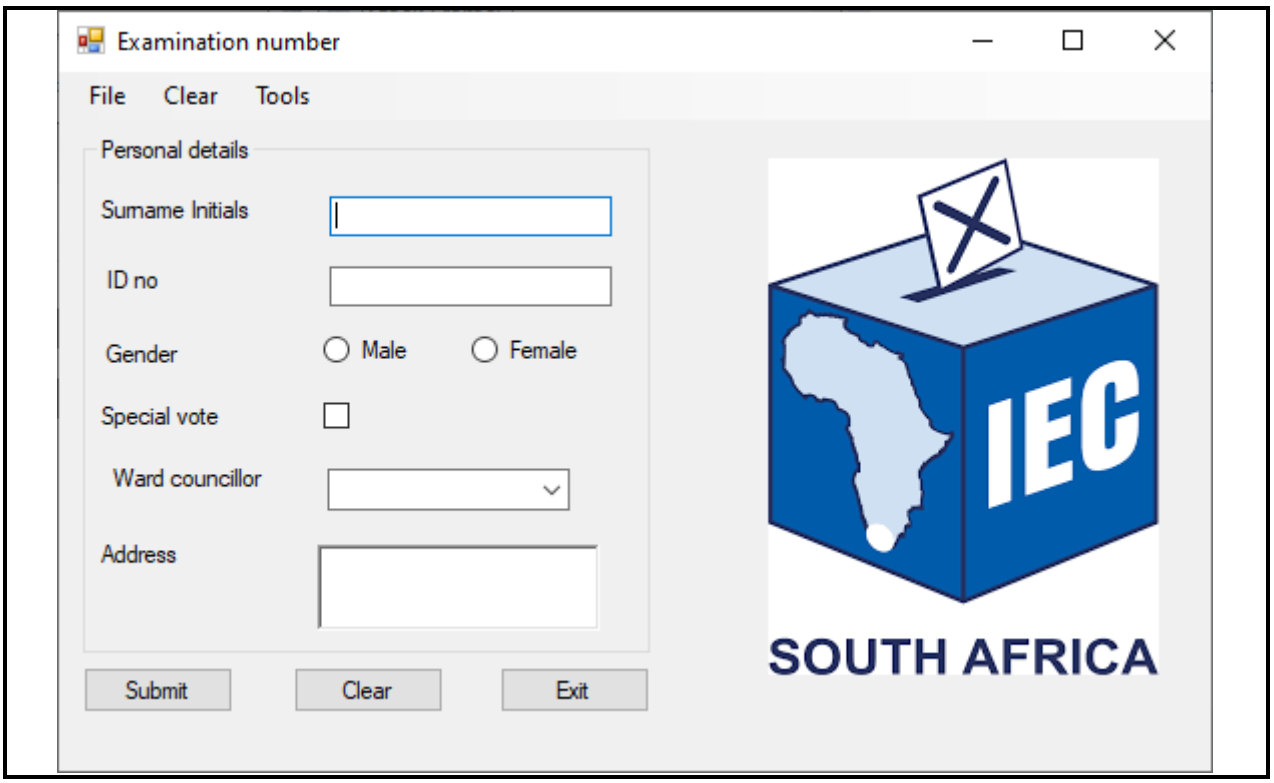
…\ *ComputeTipAmount*
(Microsoft Visual Studio Solution)

VRAAG 1

Die volgende vrae verwys na die VB.NET-oplossing *VoterPortal* wat op die hardeskyf gestoor is.

Jy is deur die OVK aangestel om 'n program te ontwerp en te skep wat deur Suid-Afrikaanse burgers gebruik kan word om vir die provinsiale, plaaslike en nasionale verkiesings te registreer.

FIGUUR 1 hier onder is 'n skermskoot van hoe die gebruikerskoppelvlak moet lyk.



FIGUUR 1

'n Leë vorm is op die hardeskyf gestoor. Maak die oplossing *VoterPortal* oop en volg die instruksies om die gebruikerskoppelvlak te skep.

LET WEL: Gebruik die styl-/ontwerptabelle in elke vraag om jou te help om die kontroles op die vorm te plaas en op te stel.

1.1 Verander die teks in die titelbalk van die vorm na jou EKSAMENNOMMER. (1)

1.2 Voeg 'n `menuStrip`-kontrole by en vul dit in met die opsies soos aangedui op die skermskoot hier bo, d.w.s. *File*, *Clear* en *Tools*. (2)

1.3 Voeg 'n prentkassie by die vorm en plaas soos in FIGUUR 1.

KONTROLE	PRENT
Prentkassie	Laai die prent wat op die hardeskyf gestoor is, genaamd IEC.jpg

(2)

1.4 Voeg 'n groepkasse by die vorm wat die kiesers se persoonlike besonderhede sal bevat.

KONTROLE	TEKS
Groepkassie	Persoonlike besonderhede

(1)

1.5 Voeg SES etikette by die vorm wat gebruik sal word om die verskillende invoerkontroles te identifiseer

KONTROLE	TEKS
Etiket	Surname Initials
Etiket	ID no
Etiket	Gender
Etiket	Special Vote
Etiket	Ward councillor
Etiket	Address

(6)

1.6 Voeg TWEE tekskassiekontroles by die vorm vir die kiesers se van en voorletters en ID-nommer.

KONTROLE	NAAM	TEKS
Tekskassie	txtSurname	Leeg
Tekskassie	txtIDNumber	Leeg

(2)

1.7 Voeg TWEE radioknoppiekontroles by die vorm om die 'Gender' vas te lê.

KONTROLE	NAAM	TEKS
Radioknoppie	rdbMale	Male
Radioknoppie	rdbFemale	Female

(2)

1.8 Voeg 'n merkblokkie by die vorm om die 'Special vote' vas te lê

KONTROLE	NAAM	TEKS
Kontrolekassie	chkSpecial	Leeg

(1)

1.9 Voeg 'n kombinasieblokkie by die vorm wat 'n lys van verskillende wyke sal wys.

KONTROLE	NAAM	ITEMS
Kombinasiekassie	cmbWard	Geen

(1)

1.10 Voeg 'n ryk teksbokskontrole by die vorm om die kiesers se adres vas te lê.

KONTROLE	NAAM	TEKS
ryk teks	rchAddress	Leeg

(1)

Kopiereg voorbehou

1.11 Voeg DRIE knoppiekontroles by die vorm wat die *Submit*-, *Clear*- en *Exit*-gebeure sal aktiveer

KONTROLE	NAAM	TEKS
Knoppie	btnSubmit	Submit
Knoppie	btnClear	Clear
Knoppie	btnExit	Exit

(3)

1.12 Druk die vorm. (1)

[23]

VRAAG 2

Die volgende vrae verwys na die VB.NET oplossing *siyayaAirLines* wat op die hardeskyf gestoor is.

Die bestuur van Siyaya Airlines het jou gevra om 'n program te ontwikkel wat deur hul kliënte gebruik sal word om vliegkaartjies te bespreek en te koop. Siyaya bied beide *binnelandse* en *internasionale* vlugte na verskeie lande aan. Kliënte kan kies om *ekonomiese*, *besigheids*- of *eerste klas* te vlieg.

Die lugrederye bied ook 'n "Frequent Flyer"-lojaliteitsprogram aan waar lede 'n afslag van R150 op 'n *ekonomiekaartjie*, R300 op 'n besigheidsklaskaartjie en R450 op 'n *eersteklaskaartjie* sal ontvang.

TABEL 1 verskaf 'n gedetailleerde uiteensetting van die verskillende kaartjie-opsies en toepaslike afslag.

TABEL 1: Vlugkoste

KAARTJIETIPE	LOJALITEITS-AFSLAG	KAARTJIEPRYSE (Voor lojaliteitsafslag)	
		BINNELANDS	INTERNASIONAAL
Ekonomiese klas	R150.00	R1000.00	R1800.00
Besigheidsklas	R300.00	R2000.00	R2500.00
Eerste klas	R450.00	R3000.00	R5000.00

As 'n kliënt *binnelands* vlieg met 'n *besigheidsklaskaartjie*, sal die kaartjieprys R2000.00 wees. As dieselfde kliënt egter lojaliteitsafslag kry (‘n “Frequent Flyer” is), sal die koste R2000.00-R300 = R1700.00 wees.

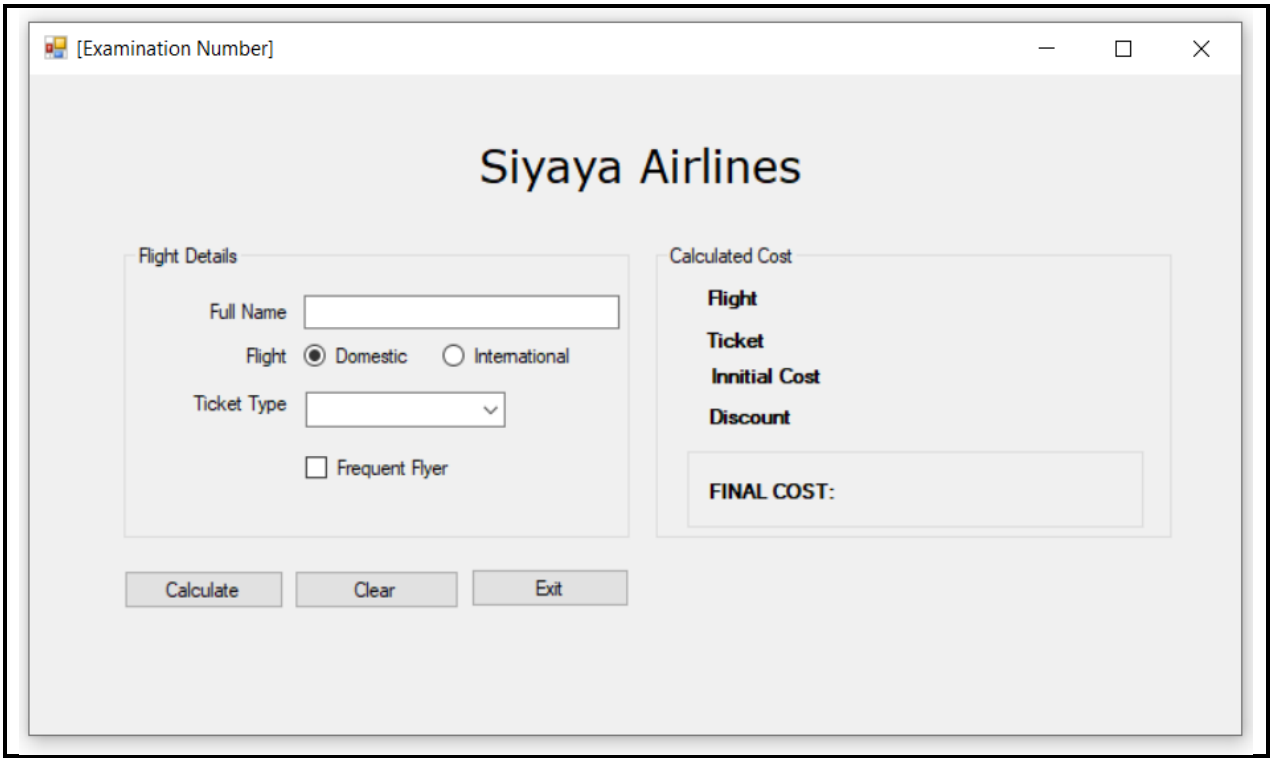
Kopiereg voorbehou

Gebruik die IPO-grafiek hier onder om jou verder te help om die programvereistes te voltooi.

Invoer	Verwerking	Uitvoer

Full name
Ticket type
Flight
FrequentFlyer
	---calculate initial cost--
	If ticket = 'Economy' then
	If flight = 'Domestic' then
	Cost = R1000
	Else cost = R1800
	Elseif ticket ='Business' then
	If flight ='Domestic' then
	Cost=R2000
	Else cost= R2500
	ElseIf ticket ='First' then
	If flight='Domestic' then
	Cost=R3000
	Else cost = R5000
	End if
	--- check to see if discount is applicable
	Discount = 0
	If FrequentFlyer='Yes' then
	If ticket = 'Economy" then
	Discount=R150
	Elseif ticket = 'Business' then
	Discount = R300
	Elseif ticket= 'First' then
	Discount = R400
	End if
	Final Cost = Cost - Discount
		Flight
		Ticket type
		Discount
		Final Cost

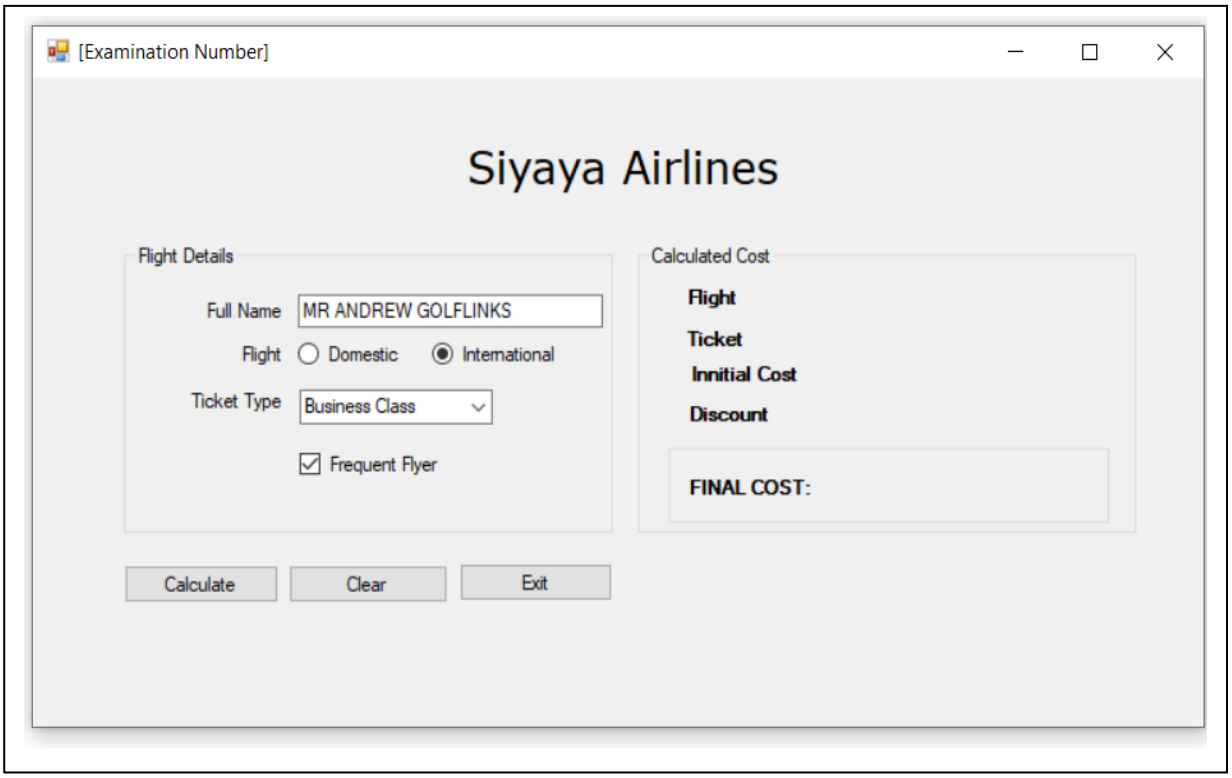
FIGUUR 2 hier onder is 'n skermskoot van hoe die gebruikerskoppelvlak lyk



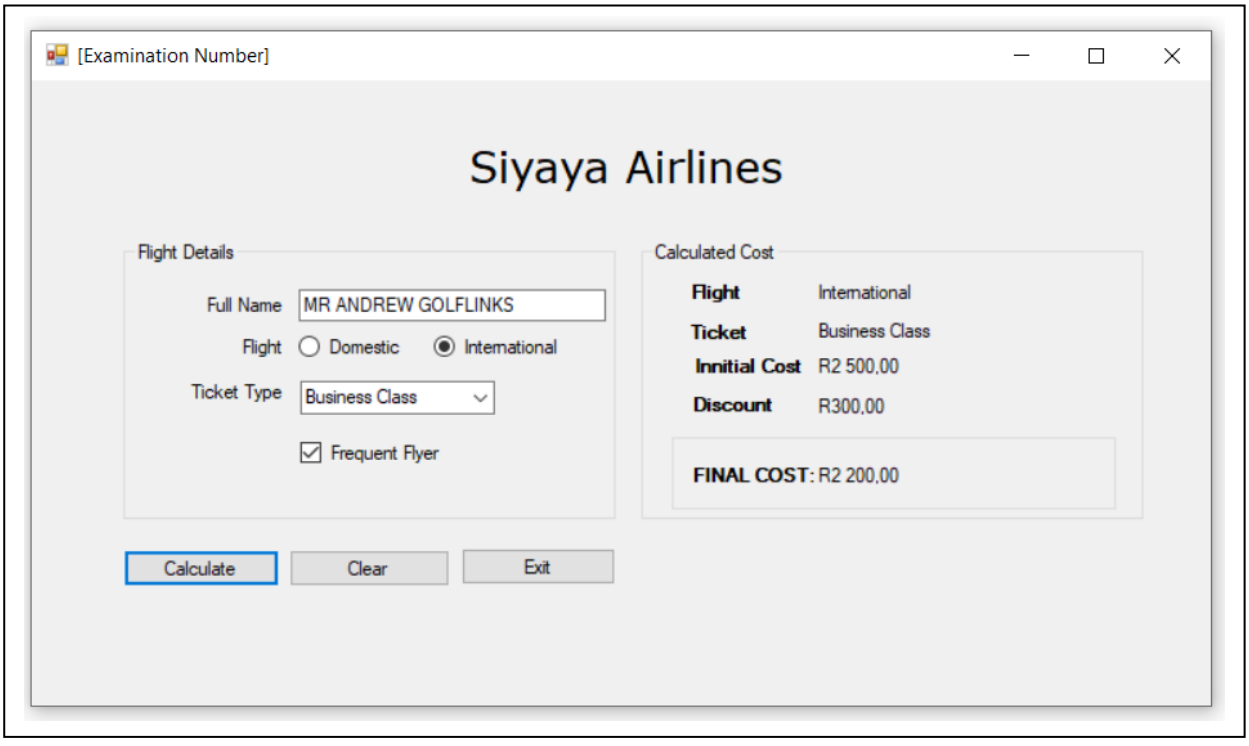
FIGUUR 2

Die volgende STAPPE verduidelik hoe om die program te gebruik:

STAP 1 Begin die program en voltooi die insette soos aangedui



STAP 2: Deur op die *Calculate*-knoppie te druk, sal 'n uiteensetting van die totale in die "Calculated Cost"-area aan die regterkant van "Flight Details" bereken en vertoon word.



Kopiereg voorbehou Blaai asseblief om

Die gedeeltelik voltooide gebruikerskoppelvlak is op die hardeskyf gestoor in die vouer ...\QUESTION2. Maak die oplossing *oop SiyayaAirLines* en volg die instruksies hier onder om die program te voltooi.

LET WEL: Moenie jou eie veranderlikes verklaar nie, gebruik die veranderlikes en benoemde kontroles soos aangedui in die gedeeltelik voltooide oplossing. Verwys na die IPO-grafiek en TABEL 1 hier bo vir die werklike waardes en toepaslike formules.

2.1 Voeg jou EKSAMENNOMMER as 'n opmerking by jou bronkode. (1)

2.2 Voeg die volgende kode by die klikgebeurtenis van die *Calculate*-knoppie.

2.2.1 Bepaal of die gebruiker 'n *full name* ingevoer het en 'n *ticket type* gekies het. Indien nie, waarsku die gebruiker met 'n toepaslike boodskap en verlaat die geleentheid. (4)

2.2.2 Ken die gebruiker se geselekteerde kaartjietipe toe aan die veranderlike genaamd *tickettype.* (1)

2.2.3 Gebruik 'n seleksiestruktuur van jou keuse om te bepaal watter tipe vlug die gebruiker gekies het en ken die waarde toe aan die veranderlike genaamd *flight.* (4)

2.2.4 Gebruik 'n seleksiestruktuur van jou keuse en die waardes van die veranderlikes *flight* en *tickettype* om die aanvanklike koste van die kaartjie te bereken. Stoor die berekende resultaat in die veranderlike genaamd *initialcost.* (13)

2.2.5 Bepaal of die gebruiker lojaliteitsafslag moet kry deur te kyk of hulle die blokkie vir *Frequent Flyer* gekies het of nie. Indien wel, bereken die toepaslike afslag en stoor die resultaat in die veranderlike genaamd *discount.* (8)

2.2.6 Bereken die finale koste deur die waardes in die veranderlikes *initialcost* en *discount te gebruik*. Stoor die berekende resultaat in die veranderlike genaamd *finalcost* (1)

2.2.7 Ken die verskillende waardes toe aan die toepaslike etiketkontroles om die "*Calculated Cost*"-uitvoer te produseer wat in FIGUUR 2 hier bo getoon word. Soos in die uitvoer gesien kan word, moet alle numeriese waardes as geldeenheid geformateer word. (5)

2.3 Maak 'n drukstuk van jou bronkode. (1)

2.4 Verander die teks in die titelbalk van die vorm na jou EKSAMENNOMMER
Begin jou program met die volgende toetsdata en maak 'n drukstuk van die resultaat.

FULL NAME	FREQUENT FLYER	TICKET TYPE	FLIGHT
MR JOHN LONG	Y	ECONOMY CLASS	INTERNATIONAL

(1)

[39]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3

Die volgende vraag verwys na die VB.NET oplossing *ComputeTipAmount* wat op die hardeskyf gestoor is.

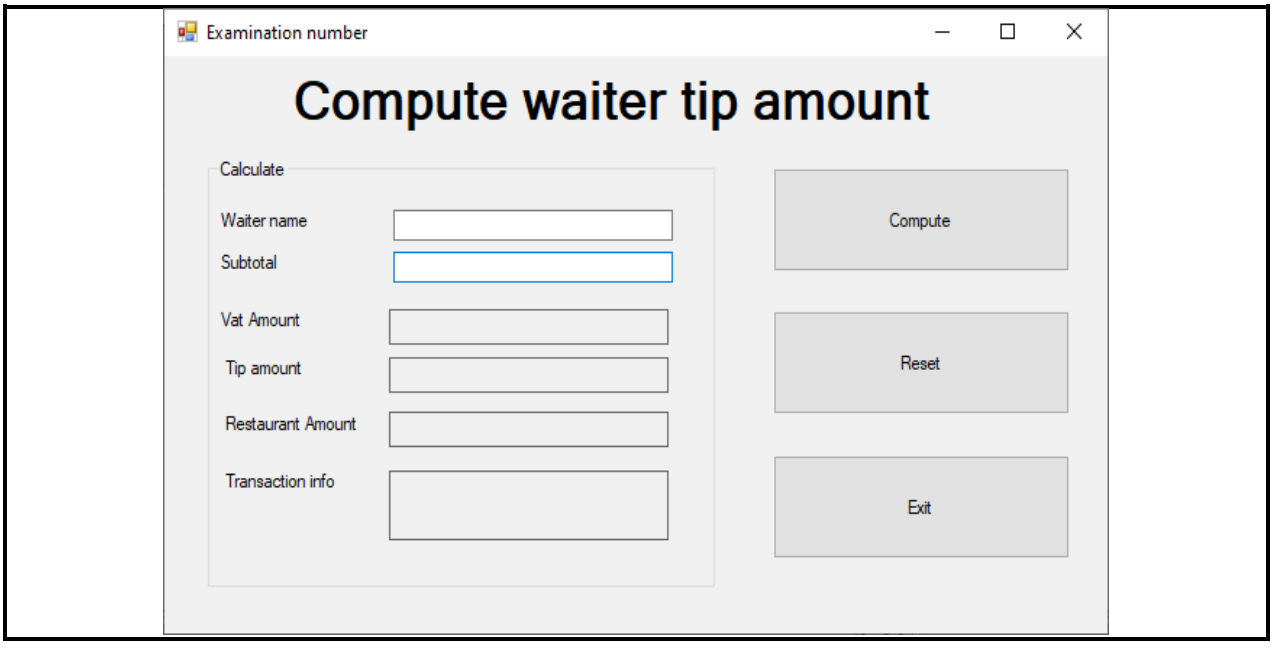
'n Plaaslike restaurant het u gewerf om 'n program te skep om die fooitjies vir sy kelners te bereken, benewens die bedrag wat aan die restaurant betaalbaar is. Die program moet die kelners toelaat om hul name in te voer, sowel as die subtotaal wat van die tafel wat hulle bedien het, ingesamel is.

Die restaurant laat 10% van die subtotaal toe as 'n fooitjie vir kelners – die balans behoort aan die restaurant. As die subtotaal wat van die tafel wat hulle bedien het, ingesamel word, egter R3000.00 of meer is, verdien hulle 'n footjie van 20%, waarvan 4% aan die helper ('busboy') moet gaan wat hulle gehelp het om die tafels te dek en skoon te maak.

Die IPO-grafiek hier onder gee verdere besonderhede oor die program.

Invoer	Verwerking	Uitvoer
waiter busboy subtotal	--check subtotal value If subtotal <3000 Tip_allowance=subtotal * 10% Restaurant = subtotal – tip_allowance Busboy_allowance = 0 Else Tip_allowance = subtotal * 20% Restaurant = subtotal – tip_allowance Busboy_allowance = tip_allowance * 4% Tip_allowance = tip_allowance – busboy_allowance End	Tip_allowance Restaurant Busboy_allowance Transaction Info

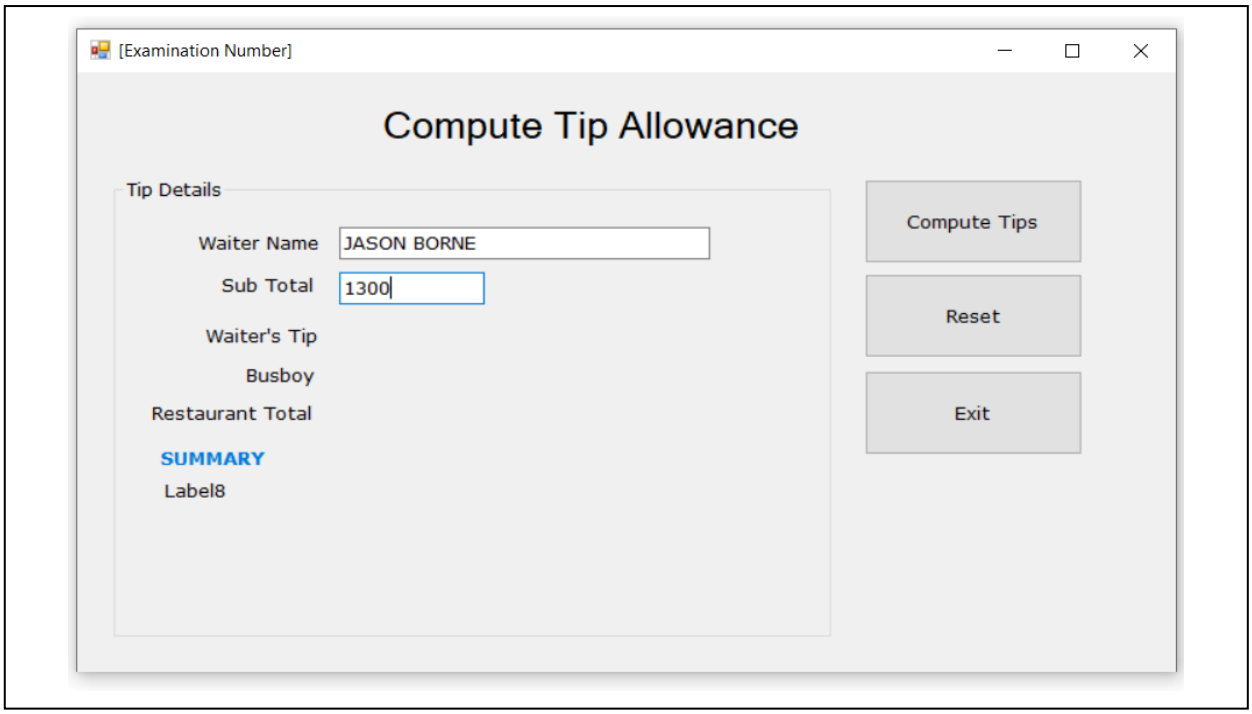
FIGUUR 3 hier onder is 'n skermskoot van hoe die gebruikerskoppelvlak lyk



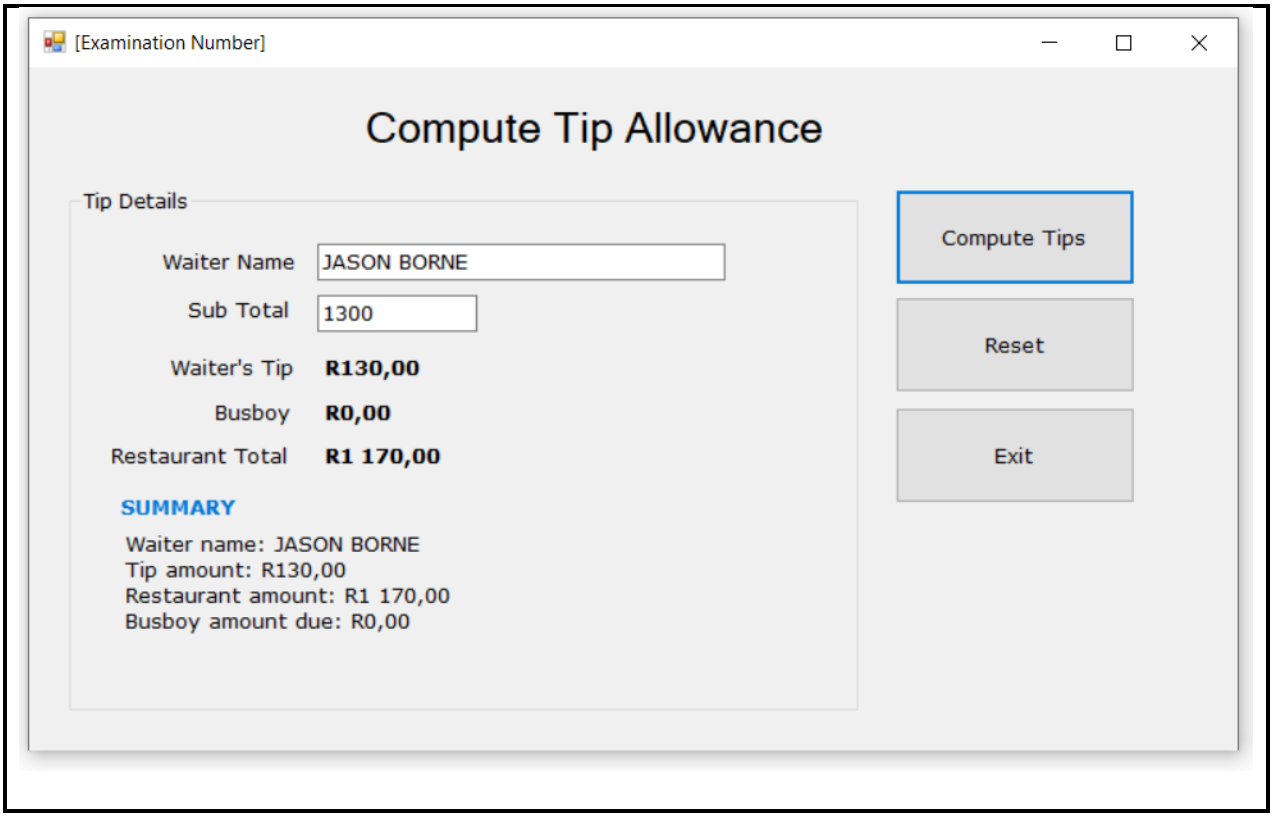
FIGUUR 3

Die volgende STAPPE verduidelik hoe om die program te gebruik:

STAP 1 Begin die program en voer die kelnernaam en subtotaal in



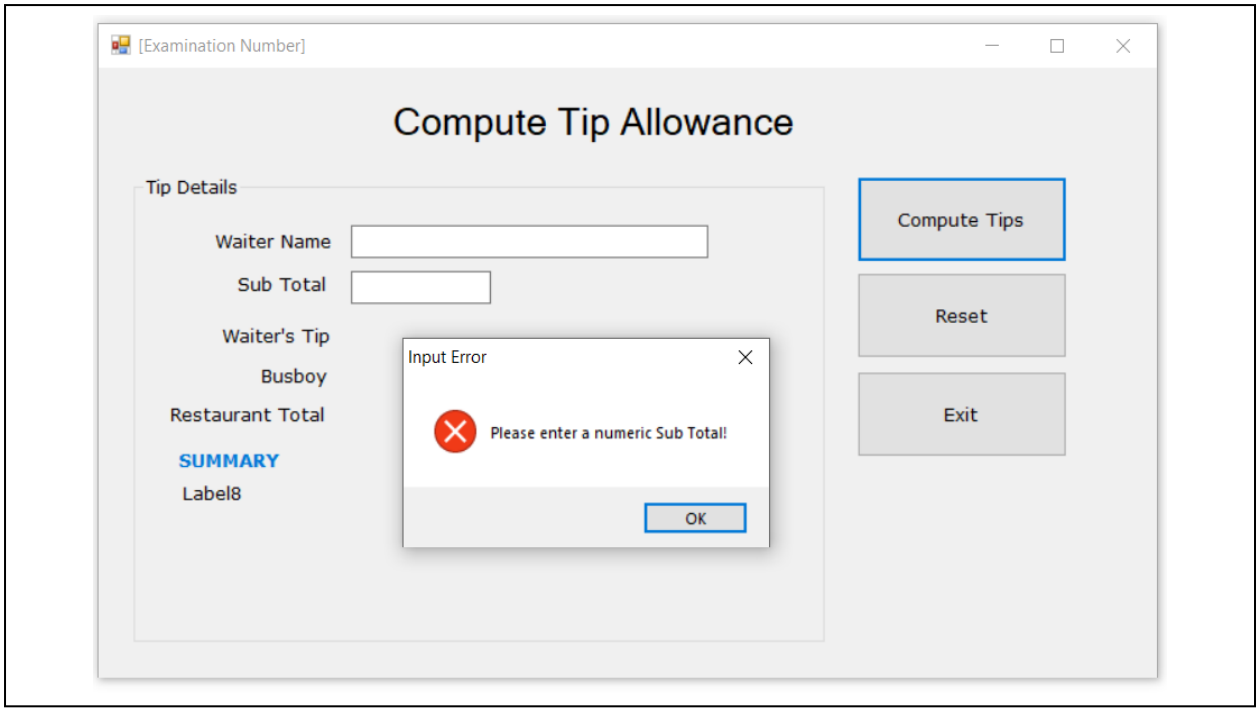
STAP 2 Klik op die Compute-knoppie om die toepaslike waardes te bereken en te vertoon, insluitend die **summary** soos aangedui in die skermskoot hier onder.



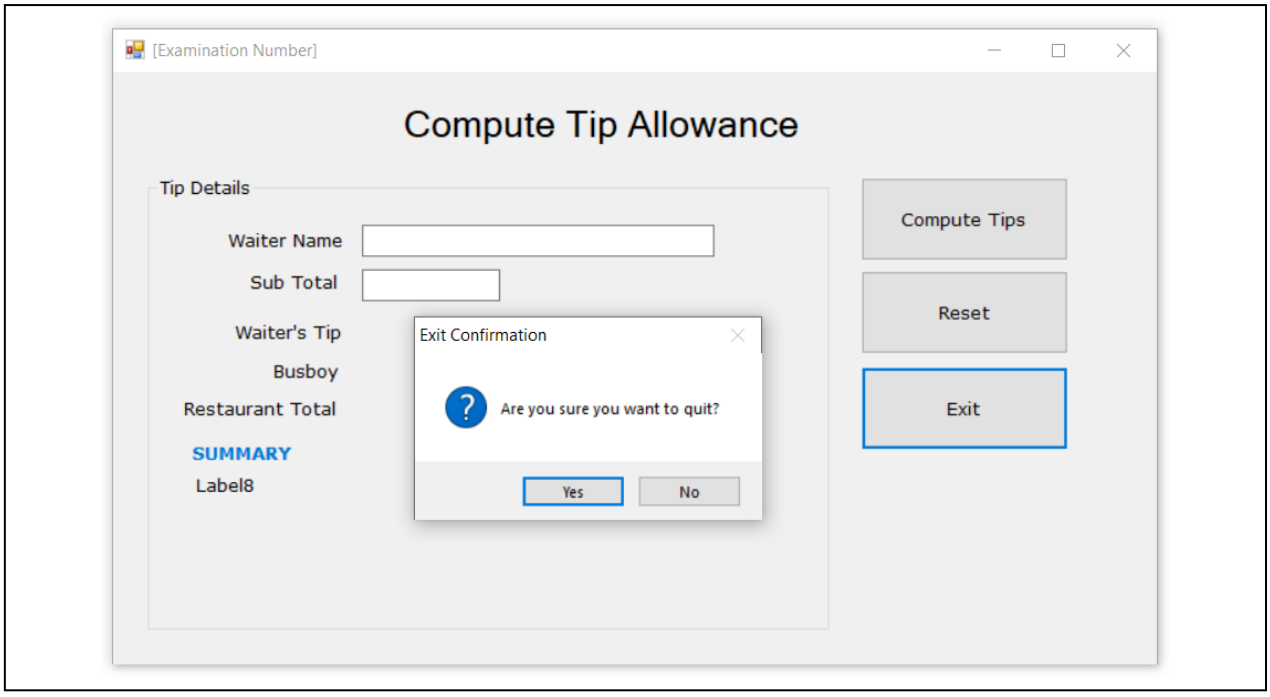
Kopiereg voorbehou

Blaai asseblief om

STAP 3: As die gebruiker NIE 'n geldige numeriese waarde vir die subtotaal invoer nie, reageer die program met 'n toepaslike boodskap soos hier onder getoon.



STAP 4: As die gebruiker op die EXIT-knoppie klik, sal die stelsel die aksie bevestig soos in die skermskoot hier onder getoon.



Die gedeeltelik voltooide gebruikerskoppelvlak is op die hardeskyf gestoor in die gids ... \QUESTION3. Maak die oplossing *ComputeTipAmount* oop en volg die instruksies hier onder om die program te voltooi.

LET WEL: Moenie jou eie veranderlikes verklaar nie, gebruik die veranderlikes en benoemde kontroles soos aangedui in die gedeeltelik voltooide oplossing. Verwys na die IPO-grafiek hier bo vir die werklike waardes en toepaslike formules.

3.1 Voeg jou EKSAMENNOMMER as 'n opmerking by jou bronkode. (1)

3.2 Maak die klikgebeurtenis van die COMPUTE-knoppie oop en voeg die volgende kode by:

3.2.1 Gebruik 'n `Try … Catch`-stelling om vas te stel of die gebruiker 'n geldige numeriese waarde vir die *subtotal* ingevoer het. Indien nie, stel die gebruiker in kennis soos in die skermskoort hier bo. Voordat jy die COMPUTE-knoppiegebeurtenis verlaat, moet jy al die invoerwaardes skoonmaak en die fokus op die subtotaal-tekskassiekontrole plaas. (7)

3.2.2 Ken die kelner se naam toe aan die veranderlike genaamd *waiter.* (1)

3.2.3 Bepaal of die *subtotal*-waarde bo of onder die R3000-drempel vir die fooipersentasie is en bereken dan die verskuldigde bedrae, d.w.s. *waiter_tip*, *restaurant*- en *busboy*-totale. (10)

3.2.4 Ken die berekende waardes, geformateer as geldeenheid, toe aan die toepaslike etiketkontroles, d.w.s. ken *waiter_tip* toe aan *lblWaiter*, *restaurant* aan lblRestaurant en *busboy* aan lblBusboy. (3)

3.2.5 Stel die saamgevoegde boodskap saam vir die opsomming soos aangedui in die bogenoemde skermskote en ken dit toe aan die etiketkontrole genaamd *lblSummary*. (5)

3.3 Maak die klikgebeurtenis van die *reset*-knoppie oop en voeg die kode by om alle toepaslike kontroles skoon te maak. Stel die fokus op die tekskassie met die kelner se naam. (4)

3.4 Maak die klikgebeurtenis van die *exit*-knoppie oop en voeg die kode by wat die gebruiker sal toelaat om te bevestig of hulle wil afsluit of nie. (5)

3.5 Verander die teks in die titelbalk van die vorm na jou EKSAMENNOMMER Begin jou program met die volgende toetsdata en maak 'n skermdruk van die uitvoer.

Waiter name	**Subtotal**
MATILDA GATSBY	R3300

(1)

3.6 Druk die bronkode. (1)

[38]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou