



FAKULTEIT NATUURWETENSKAPPE

AKADEMIE VIR REKENAARWETENSKAP EN PROGRAMATUURINGENIEURSWESE

MODULE	IFM100 INLEIDING TOT ALGORITME-ONTWIKKELING (VB)
KAMPUS	APK
EKSAMEN	Julie 2016 (SSA)

ASSESSORS

MR M CILLERS
MR D COTTERRELL

INTERNE MODERATOR

MR SMA MAVEE

TYDSDUUR 3 HOURS

PUNTE 100

-
- Die vraestel bestaan uit 3 bladsye.
 - Lees asseblief die volgende instruksies deur en maak seker dat jy hulle presies volg om probleme te vermy. Probleme met die indien van die oplossing kan tot gevolg hê dat die student die eksamen druip.
 - **Moet asseblief nie huiwer om 'n toesighouer vrae te vra as jy nie die instruksies verstaan nie.**

INSTRUKSIES:

- Maak seker dat jy by die rekenaar sit wat aan jou toegeken is.
- Benoem jou Visual Basic oplossing ("solution") volgens die volgende formaat CXXX_YYYYYYYYY waar X jou rekenaar nommer voorstel en Y jou studente nommer. Byvoorbeeld, student 201200001 wat by rekenaar 10 sit sal sy projek C010_201200001 noem.
- Die projek (en alle geassosieerde lêers en gidse wat die projek vorm) MOET gestoor word op die T:\ dryf in 'n enkele gids **met dieselfde naam as jou Visual Basic oplossing** (sien bo).
- Die eerste twintig minute van die eksamen word vir ontwerp voorbehou. Studente mag nie begin kodeer voor die instruksie gegee is nie.
- Die puntelys op bladsy 3 vorm deel van die vraag.
- Die oplossing moet geïmplementeer word in Visual Basic 2012.
- As jy reg is om in te dien, moet alle materiaal wat verskaf is aan 'n toesighouer gegee word. Let asseblief op die volgende, jy moet:
 - Jou besonderhede invul op bladsy 3 van die vraestel.
 - Stoor al die lêers geassosieer met jou oplossing en maak Visual Studio 2012 toe.
 - Kompakteer ("Compress") jou projek gids (wat alle benodigde lêers van die projek bevat) in 'n zip lêer.
 - Laai die zip lêer op Eve.

In lig van die probleem met registrasie van hoërskool studente, is jy genader om te help met die ontwikkeling van 'n Visual Basic program om die probleem aan te spreek. Die program moet boekhou van die aantal studente wat geregistreer het by elke skool op elk van die dae en dan bereken hoeveel spasies daar nog beskikbaar is by elke skool. Vir die doel van die program moet elke skool 'n minimum van 'n 1000 studente aanvaar, 'n skool kan meer aanvaar maar nie minder. Na al die informasie ingelees is, moet die program bepaal watter skool is die gewildste.

Die volgende informasie word benodig vir elke skool:

1. Naam van die skool (**bv.** "Al's High School")
2. Die maksimum aantal studente wat kan registreer by die skool (**bv.** 1200)
3. Die aantal studente wat geregistreer het gedurende elke dag (**bv.** 50;60;100; 120)
4. Die aantal spasies beskikbaar (**sien vraag b**)
5. Die status van die skool in terme van spasie beskikbaar (**sien vraag d**)
6. Die gemiddelde aantal registrasies by die skool (**sien vraag e**)

Die program moet die volgende kan doen:

- a) Lees die nodige informasie in en vertoon die aantal studente wat gedurende elke dag by elke skool geregistreer het.
- b) Bereken, stoor (**in 4**) en vertoon die hoeveelheid spasies wat nog beskikbaar is by elke skool. Dit word bereken deur die registrasies vir elke dag by mekaar te tel en dan die resultaat af te trek van die maksimum registrasies vir die skool.
- c) Skep 'n funksie met die naam **DetermineStatus** wat 'n enkele integer waarde aanvaar en 'n string waarde terug stuur gebaseer op die volgende tabel:

Waarde van Integer	String om terug te stuur
< 0	"Over crowded"
0 tot 30	"Almost closed"
31 tot 100	"Still space"
> 100	"Plenty of space"

- d) Maak gebruik van die funksie geskep in **vraag c** om die status van elke skool (gebaseer op die spasies beskikbaar) te bereken, te stoor (**in 5**) en te vertoon.
- e) Bereken, stoor (**in 6**) en vertoon die gemiddelde aantal studente wat geregistreer het gedurende elke dag vir elke skool.
- f) Bereken en vertoon die aantal skole wat meer as 100 spasies beskikbaar het
- g) Bereken en vertoon die naam van die gewildste skool. Dit sal die skool wees met die minste beskikbare spasies.

Let daarop dat daar geen verdere punte toegeken gaan word vir korrekte uitvoering vanwaar die program onverwags eindig nie - 'n oplossing wat nie uitgevoer kan word nie sal dus 0 ontvang vir korrekte uitvoering, waar 'n projek wat tot by vraag b) kan uitvoer kwalifiseer (onderhewig aan die korrektheid van die kode) vir korrekte uitvoering punte tot by vraag b).

Akademie vir Rekenaarwetenskap en Programatuuringenieurswese
Informatika 100: Inleiding tot Algoritme-Ontwikkeling (VB)
Julie 2016 Eksamen – SSA

Sort Rank



Studente #										PC #				
ID														
Van										Inits				

Wanneer jy jou oplossing inhandig, lees die volgende punte en **merk elke boks** om te bevestig dat jy die drie stappe voltooi het:

1. Die volle en finale weergawe van die Visual Basic projek wat ek wil inhandig om gemerk te word is op die korrekte plek gestoor, soos aangedui deur die toesighouers. Ek verstaan ten volle dat as alle projekte nie op die korrekte plek gestoor is nie, dan sal die Akademie nie in staat wees om dit te merk nie en ek sal dus die punte verbeur.					
2. 'n ZIP lêer wat die volle en finale Visual Basic Projek, bespreek in punt 1, bevat is op Eve gelaa					
3. Ek het persoonlik bevestig dat die weergawe van die Visual Basic projek wat gestoor is op die rugsteunmedia soos hieronder gemerk, die korekte weergawe van die Visual Basic projek is soos in punt 1 bespreek					
Handtekening	<table border="1"> <tr> <td>Rugsteunmedia</td> <td>CD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>USB</td> </tr> </table>	Rugsteunmedia	CD		USB
Rugsteunmedia	CD				
	USB				

Afdeling A: Ontwerp & Programmerings Praktike

	M1	M2	Totaal		M1	M2	Totaal
Volle Ontwerp			5	Veranderlikes & Rekord Struktuur			5
Form Voorkoms			2	Kommentaar (Commenting)			1
Option Stellings			1	Effektiewe gebruik van subroetines			1
Afdeling A Totaal							15
Uitvoer Stand:	Voer nie uit nie	Verwagte Beëindiging		Beëindig gedurende Vraag (toon a-g)			

Afdeling B: Uitvoer van Program

	Kode			Korrekte Uitvoering		
	M1	M2	Totaal	M1	M2	Totaal
Vraag a) Lees informasie in en vertoon die nodige besonderhede per skool						14
Lees aantal skole en dae in (Insluitend stel van array grootte en plaas van opskrifte in grid)			8			
Lees die besonderhede van elke skool in en vertoon aantal studente wat elke dag geregistreer het			7			
Vraag b) Bereken, stoor en vertoon van aantal spasies beskikbaar by elke skool						5
Bereken en stoor van aantal spasies beskikbaar by elke skool			4			
Vertoon in grid			1			
Vraag c) Skep van DetermineStatus funksie						4
Parameters en Terugstuurwaarde			4			
Vraag d) Gebruik van funksie om status van elke skool te bereken, te stoor en te vertoon						4
Bereken en stoor van status met behulp van funksie			3			
Vertoon in grid			1			
Vraag e) Bereken, stoor en vertoon van die gemiddelde aantal registrasies by elke skool						5
Bereken en stoor van die gemiddelde aantal registrasies by elke skool			4			
Vertoon in grid			1			
Vraag f) Bereken en vertoon aantal skole met minder as 100 spasies beskikbaar						5
Bereken aantal skole met minder as 100 spasies beskikbaar			4			
Vertoon in textbox			1			
Vraag g) Bereken en vertoon van die gewildste skool						5
Bereken van skool met die minste spasie beskikbaar			4			
Vertoon in textbox			1			
Afdeling B Totale			43			42
Eksaminator:	Handtekening	Voorletters	A	B (Kode)	B (Korrek)	Totaal
			15	43	42	100