



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 11

NOVEMBER 2013

INLIGTINGSTEGNOLOGIE V1

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 9 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. 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.
2. Jy het die onderstaande lys lêers nodig om die vrae te beantwoord. Dit sal op 'n CD aan jou verskaf word OF die toesighouer/onderwyser sal vir jou sê waar om dit op die hardeskyf van die werkstasie wat jy gebruik, te vind OF in watter netwerklêergids ('network folder') dit is:

VRAAG 1

Vraag1_U.pas
Vraag1_P.dpr
Vraag1_U.dfm

VRAAG 2

Biblioteek.mdb
Vraag2_U.pas
Vraag2_U.dfm
Vraag2_P.dpr

VRAAG 3

Boeke.txt
Vraag3_U.pas
Vraag3_U.dfm
Vraag3_P.dpr

VRAAG 4

Vraag4_U.pas
Vraag4_P.dpr
Vraag4_U.dfm

3. Stoor jou werk met gereelde tussenposes as 'n voorsorgmaatreeël teen kragonderbrekings.
4. Lees AL die vrae aandagtig deur. Moenie meer doen as wat die vrae vereis nie.
5. Gedurende die eksamen mag jy gebruik maak van die handleidings wat oorspronklik saam met die apparatuur en programmatuur verskaf is. Jy mag ook die HELP-funksies van die programmatuur gebruik. Jy mag NIE enige ander hulpbronmateriaal gebruik NIE.

SCENARIO

'n Biblioteek is 'n belangrike bron van inligting, al is rekenaars en tegnologie so bekombaar. Daar is verskeie tipe boeke beskikbaar in 'n biblioteek, soos fiksie, naslaanboeke asook tydskrifte en sommige biblioteke het selfs video's/CD's/DVD's.

VRAAG 1: DELPHI PROGRAMMERING

Alle leerders mag gebruik maak van die rekenaars in die biblioteek vir navorsingdoeleindes. Hulle mag vir 'n sekere aantal minute werk; afhange van hul graad. Leerders sal met 'n eenmalige gebruikersnaam ('username') en wagwoord verskaf word.

Maak die **Vraag1_U.pas** en **Vraag1_P.dpr** lêers oop en voltooi die program.

Die leerders moet hul naam en van intik sowel as hul graad selekteer. Hulle moet ook aandui of hul aan 'n taak werk. Indien dit die geval is, kan hul verniet hul werk druk; anders moet hul R0,40 per bladsy betaal, as hulle ander werk wil druk.

Om die gebruikersnaam te skep moet hul van en voorletters gebruik word. Die wagwoord is 'n ewekansige gegeneerde getal tussen 1 en 1 000 000.

Die toegelate tyd op die rekenaar hang af van die graad waarin die leerder is. Gr 8 en Gr 9: 15 minute; Gr 10: 20 minute; Gr 11: 25 minute en Gr 12: 30 minute.

Voltooi die kode vir die 'Registreer' knoppie om soortgelyke uitvoer te verskaf:

- Tik jou naam en van in as kommentaar in die eerste reël van die lêer.
- Stoor die eenheid.
- Maak 'n drukstuk van die kode, indien nodig.

[23]

VRAAG 2: DELPHI PROGRAMMERING EN DATABASIS

Die databasis, **Biblioteek.mdb**, wat data verwant aan hierdie onderwerp bevat, kan in die lêer **Vraag 2** gevind word.

Die **tblboeke**-tabel bevat inligting oor die verskillende boeke in die biblioteek. Die tabel het die volgende velde:

Field Name	Data Type	Description
Titel	Text	
SkrywerID	Text	
JaarPubliseer	Number	
Taal	Number	1 - Engels 2 - Afrikaans
Raknommer	Text	Rak waar boek gevind kan word

Die onderstaande tabel is 'n voorbeeld van die data in die **tblboeke**-tabel.

Titel	SkrywerID	JaarPubliseer	Taal	Raknommer
The Ivory trail	391	1967	1	BUL 591.9
The Power of positive thinking	2037	1966	1	PEA 170
All about Napoleon Bonaparte	2692	1967	1	NAP 944.05
Three great animal stories	451	1966	1	CAR 591.9
Power of three	2253	1968	1	SAV 826
Doctor Brad's nurse	40	1966	1	AME 826
The Doctor's secret	717	1967	1	DEA 826
Little Lord Fauntleroy	407	1966	1	BUR 826
Christy	1758	1968	1	MAR 826
Nurse Sally's last chance	799	1967	1	DUR 826
The Stratton story	424	1967	1	CAD 826
My Secret love	1348	1967	1	HOY 826
Black mischief	2628	1962	1	WAU 826
Beyond the Chindwin	876	1967	1	FER 940.63
Double-crossers of ghost tree	2536	1965	1	TUT 826
When Marnie was there	2195	1967	1	ROB 826
Where eazles dare	1710	1968	1	MACL826

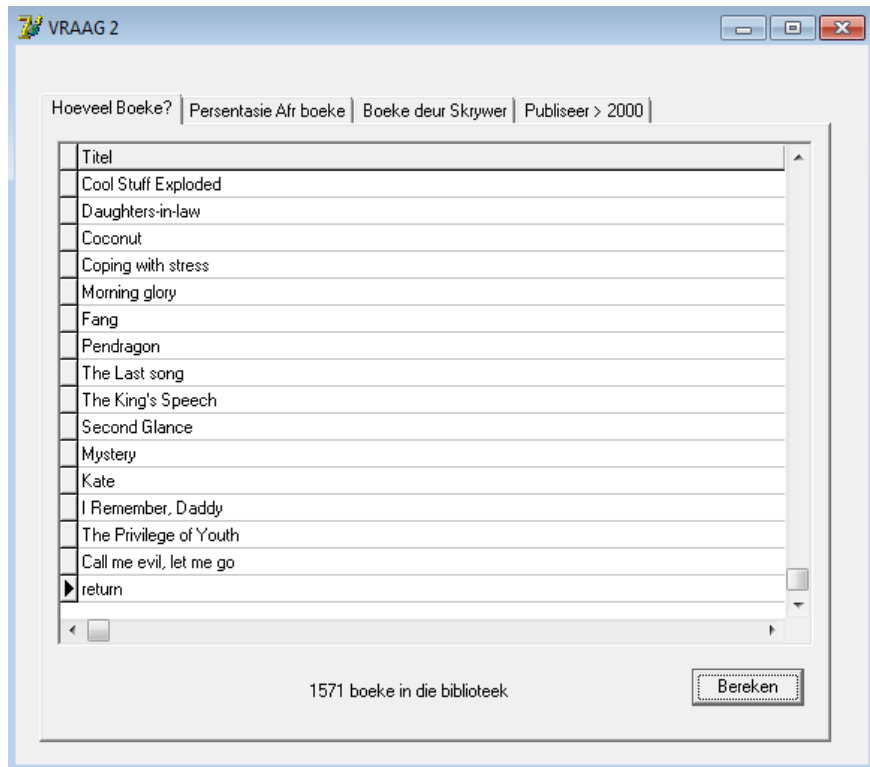
Jy is ook voorsien van 'n onvolledige Delphi-program met 'n eenheid met die naam **Vraag2_U** en 'n projek **Vraag2_P** in die lêergids **Vraag 2**. Maak die onvolledige program oop.

- Die program moet in staat wees om met die databasis genoem **Biblioteek.mdb** te verbind.
- Wanneer jy VRAAG 2.1 doen, en vind dat die verbinding nie plaasvind nie, gebruik die volgende stappe om verbinding met die databasis te laat plaasvind.
 - Klik op die ADOTable-komponent genoem **adobib**.
 - Klik op die 'Ellipse'-knoppie (drie kolletjies) regs van die 'ConnectionString'-eienskap in die 'Object Inspector'.
 - Klik op die 'Build'-knoppie wat jou na die 'Data Link Properties'-dialoogblokkie neem.
 - Kies 'Microsoft Jet 4.0 OLE DB Provider' en klik op 'Next'.
- Die eerste opsie op die 'Connection tabsheet' laat jou toe om die **Biblioteek.mdb**-lêer te vind.
- Verwyder die gebruikersnaam Admin.
- Klik op die 'Test Connection'-knoppie.
- Klik OK op elkeen van die oop dialoogvensters.

NOTA: As jy glad nie konnektiwiteit met die databasis kan bewerkstellig wanneer jy die program uitvoer nie, moet jy nogtans die kode doen en dit inhandig om nagesien te word.

2.1 Voltooi die kode in die **Hoeveel Boeke?** Menu Opsie wat die aantal boeke in die biblioteek sal vertoon.

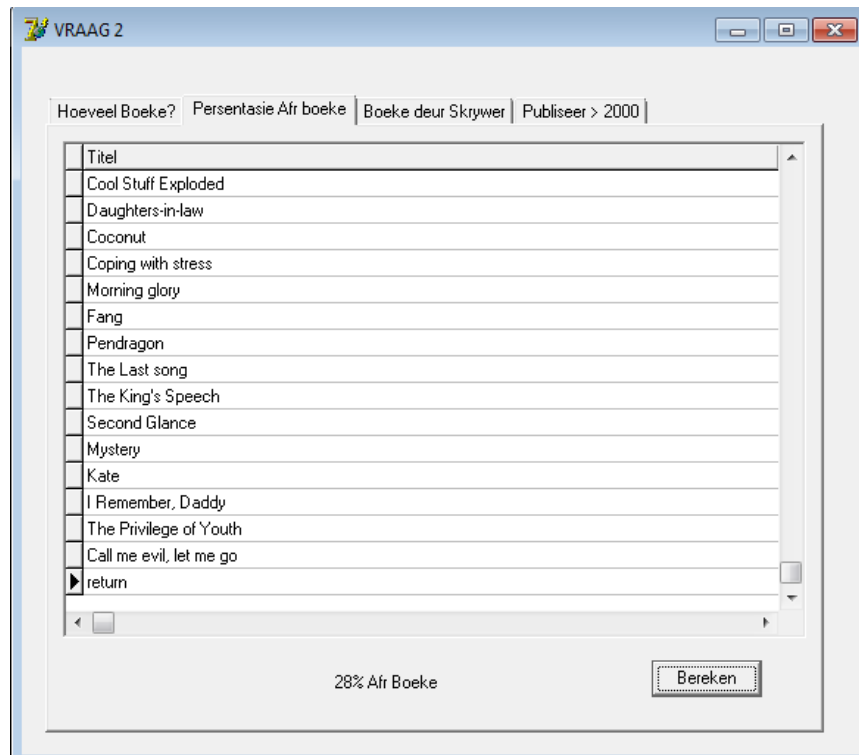
Voorbeeld van afvoer:



(7)

2.2 Voltooi die kode in die **Persentasie Afr Boeke** Menu Opsie wat die persentasie Afrikaanse boeke in die biblioteek sal bereken en vertoon.

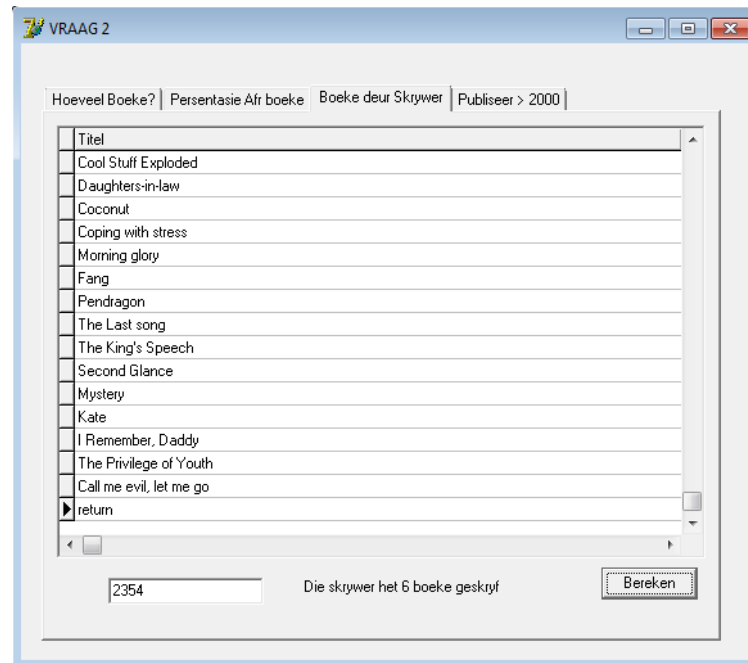
Voorbeeld van afvoer:



(10)

- 2.3 Voltooi die kode in die **Boeke deur Skrywer?** Menu Opsie om te bepaal hoeveel boeke van 'n sekere skrywer in die biblioteek gevind kan word. Die SkrywerID moet met 'n EditBox ingelees word.

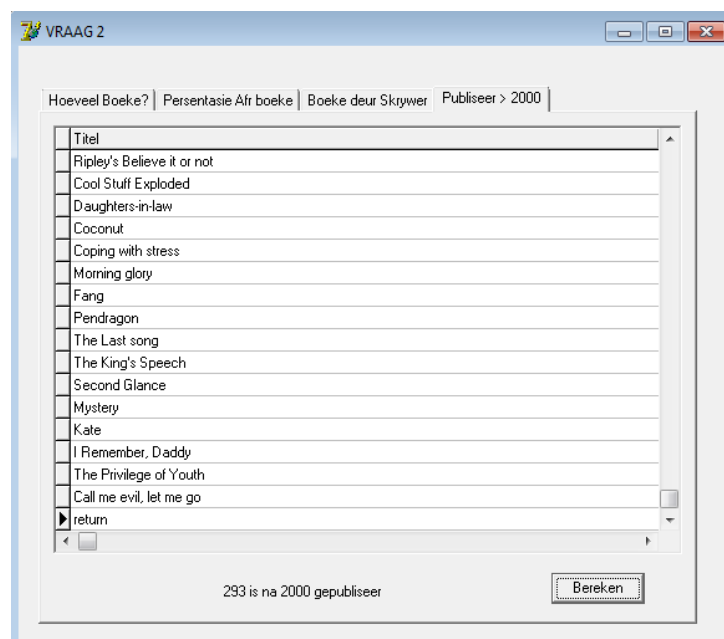
Voorbeeld van afvoer as SkrywerID **2354** (Wilbur Smith) ingetik word:



(9)

- 2.4 Voltooi die kode in die **Publiseer > 2000** Menu Opsie om al die boeke in die biblioteek wat na 2000 gepubliseer is, te vertoon.

Voorbeeld van afvoer:



(8)

- Tik jou naam en van in as kommentaar in die eerste reël van die lêer.
- Stoor die eenheid.
- Maak 'n drukstuk van die kode, indien nodig.

[34]

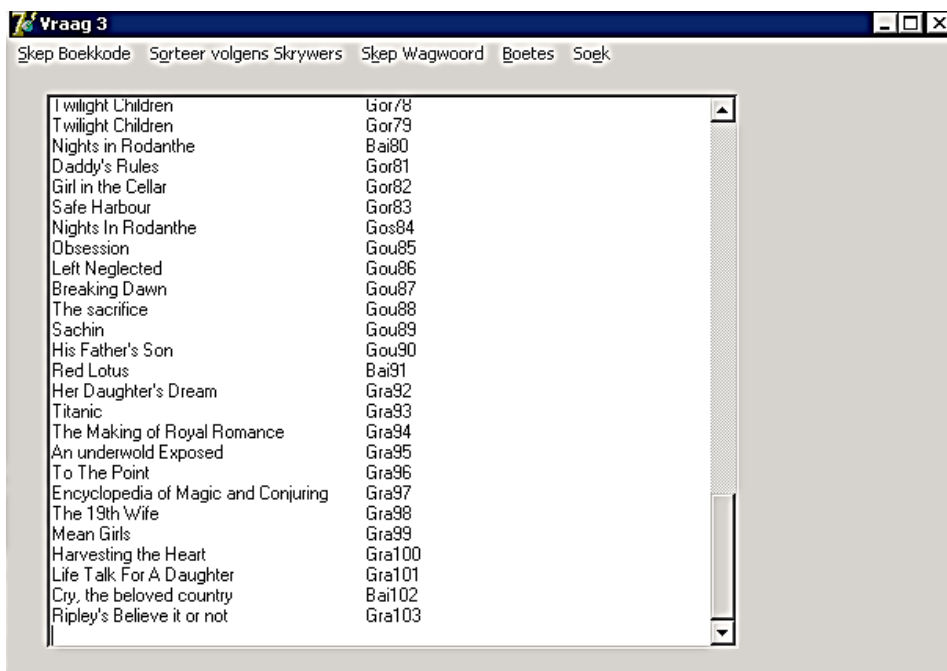
VRAAG 3: DELPHI-PROGRAMMERING

Hierdie vraag bevat verskeie opsies wat in 'n biblioteek gebruik word. Alle inligting wat benodig word is gestoor in 'n skikking genaamd **arrboeke**.

Die skikking bevat die volgende inligting: **titel; van, voorletters**

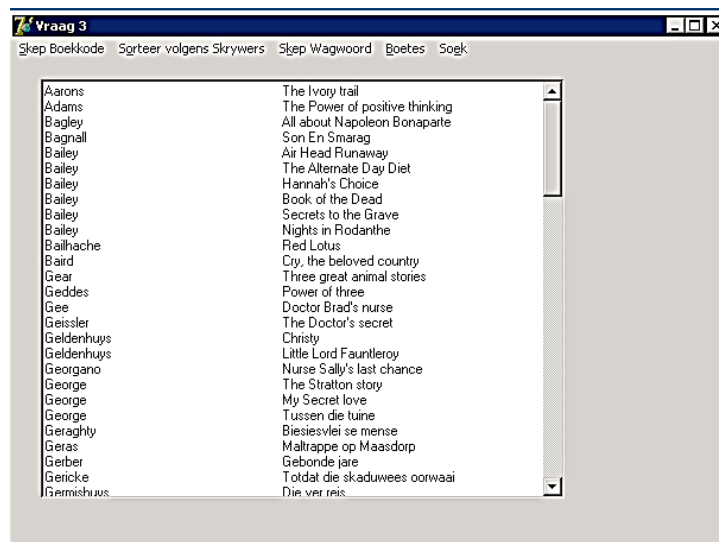
3.1 Skryf kode vir die **Skep Boekkode** Menu Opsie wat die titel, in 'n aparte skikking met die naam **arrTitel** sal stoor, asook die skrywer in 'n aparte skikking met die naam **arrSkrywer** sal stoor. Die inligting wat gemanipuleer moet word is gestoor in die skikking **arrBoeke**.

Die boekkode moet dan geskep word deur die eerste drie letters van die skrywer se van en die teller bymekaar te voeg. Die titel en die boekkode moet netjies in kolomme vertoon word met geskikte opskrifte.



(12)

3.2 Skryf kode vir die **Sorteer volgens Skrywers** Menu Opsie wat die boeke alfabeties volgens die skrywers se vanne sal sorteer. Vertoon die van, van die skrywer, asook die titels netjies in kolomme.



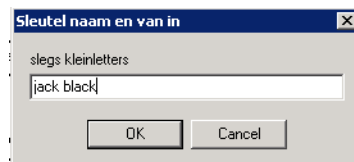
(13)

- 3.3 Skryf kode vir die **Skep Wagwoord** Menu Opsie wat die gebruiker sal vra om hul naam en van in kleinletters in te sleutel. Die wagwoord word dan soos volg geskep:

Die eerste drie letters van die van (die tweede letter in hoofletters) + ewekansige getal tussen 0 en 9 + die eerste twee letters van die naam (die eerste letter in hoofletters) + ewekansige getal tussen 0 en 99 + #.

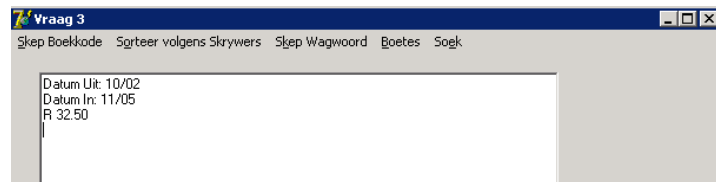
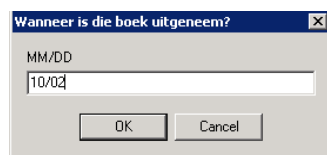
Vertoon 'n boodskap wat die wagwoord bevat. Die naam en wagwoord moet in 'n skikking **arrwagwoord**, met metode omvang ('method scope'), gestoor word.

Voorbeeld:



(18)

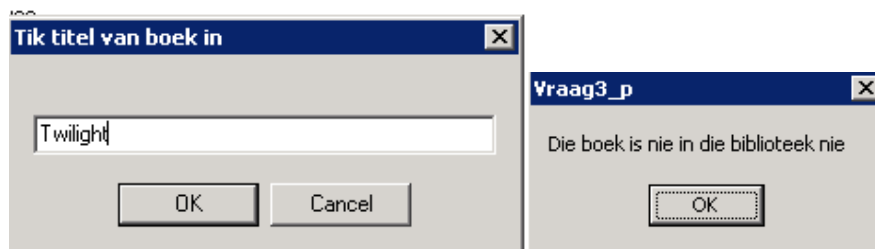
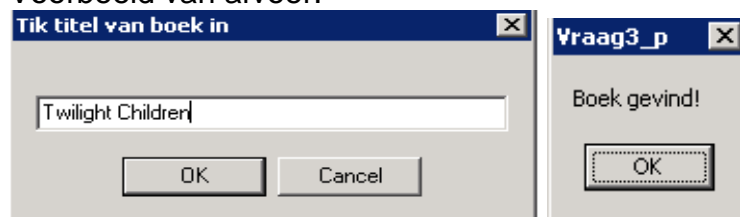
- 3.4 Skryf kode vir die **Boetes** Menu Opsie wat die gebruiker sal vra om die datum wat die boek uitgeneem is, in te sleutel. Dit moet dan bereken of die boek laat is en indien die boek laat is, moet 'n boete bereken word. As die verskil tussen die huidige datum en die datum wat die boek uitgeneem is, 14 dae of minder is, is daar geen boete nie. As die aantal dae tussen 14 en 21 (insluitend) is, dan is die boete R1,50 per dag wat die boek laat is. Indien die boek meer as 21 dae laat is, is die boete R2,50 per dag. Sodra die boete bereken is, moet die datum wat die boek uitgeneem is, datum wat die boek ingehandig is asook die boete vertoon word.



(24)

- 3.5 Skryf kode vir die **Soek** Menu Opsie wat sal kyk of die boek bestaan volgens die titel wat in die InputBox ingetik is. 'n Gepaste boodskap moet vertoon word indien die boek gevind is, sowel as dit nie gevind is nie.

Voorbeeld van afvoer:



(10)

- Tik jou naam en van in as kommentaar in die eerste reël van die lêer.
- Stoor die eenheid.
- Maak 'n drukstuk van die kode, indien nodig.

[77]

VRAAG 4: DELPHI PROGRAMMERING

Elke boek het 'n unieke ISBN-nommer wat uit 13 syfers bestaan. Die dertiende syfer word gebruik om te toets of die ISBN geldig is of nie. Daar is 'n berekening om te toets of die ISBN korrek is.

Metode: (slegs die eerste 12 syfers word gebruik)

Elke syfer van links na regs moet afwisselend met 1 of 3 vermenigvuldig word. Die produkte moet dan bymekaar getel word en deur 10 gedeel word om 'n res tussen 0 en 9 te gee. Die res moet dan van 10 afgetrek word om 'n enkele syfer as antwoord te gee. As die antwoord dieselfde is as die 13^{de} syfer, dan is die ISBN geldig.

Voorbeeld: ISBN is 9780306406157

$$9 \times 1 + 7 \times 3 + 8 \times 1 + 0 \times 3 + 3 \times 1 + 0 \times 3 + 6 \times 1 + 4 \times 3 + 0 \times 1 + 6 \times 3 + 1 \times 1 + 5 \times 3$$

$$= 9 + 21 + 8 + 0 + 3 + 0 + 6 + 12 + 0 + 18 + 1 + 15$$

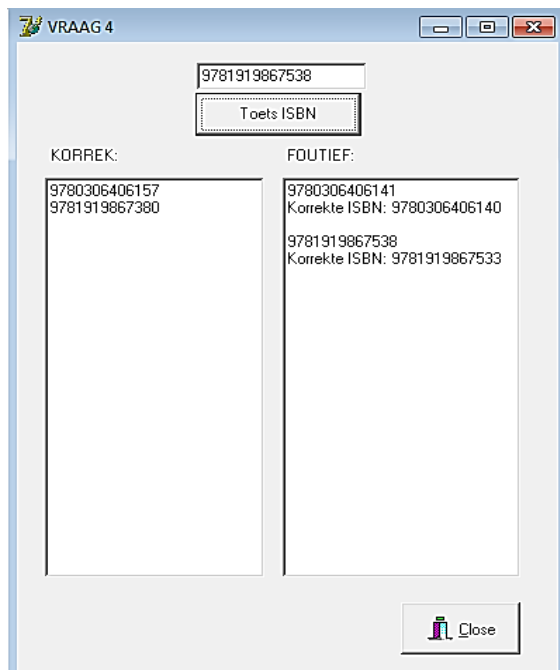
$$= 93$$

$$93 / 10 = 9 \text{ res } 3$$

$$10 - 3 = 7 \quad \text{*as die antwoord = 10 dan moet dit na 'n 0 verander word*}$$

7 is dieselfde as die 13^{de} syfer van die ISBN → ISBN korrek

Voltooi die onvoltooide program om seker te maak dat die ISBN wat ingetik is, korrek is deur van die metode wat in die inleiding beskryf is, gebruik te maak. As die ISBN korrek is, vertoon dit in die geskikte 'richedit'-komponent. Indien die ISBN verkeerd is, moet die ISBN in die geskikte 'richedit' vertoon word. Die verkeerde ISBN moet dan gekorrigeer word deur die foutiewe 13de syfer te vervang met die 13de syfer wat bereken is. Die korrekte ISBN moet dan onder die verkeerde ISBN vertoon word soos in die voorbeeld hieronder.



- Tik jou naam en van in as kommentaar in die eerste reël van die lêer.
- Stoor die eenheid.
- Maak 'n drukstuk van die kode, indien nodig.

[16]

TOTAAL: 150