



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 11

NOVEMBER 2017

INLIGTINGSTEGNOLOGIE V1

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 11 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit VIER vrae. Kandidate moet AL vier vrae beantwoord.
2. Hierdie vraestel duur 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.
3. Beantwoord in elke vraag slegs wat gevra is. Byvoorbeeld, indien die vraag nie datavalidering vereis nie, sal geen punte vir datavalidering toegeken word nie.
4. Jou programme moet so gekodeer word dat dit met enige data sal werk en nie net met die voorbeelddata wat voorsien is of enige data-uittreksels wat in die vraestel verskyn nie.
5. Roetines soos soek, sorteer en seleksie moet vanuit eerste beginsels ontwikkel word. Jy mag NIE die ingeboude funksies van 'n programmeringstaal vir enige van hierdie roetines gebruik NIE.
6. Stoor jou werk gereeld.
7. Die lêers wat jy benodig om hierdie vraestel te voltooi, is aan jou gegee. Die lêers word in die vorm van 'n uitvoerbare lêer wat met 'n wagwoord beskerm is, verskaf.

Doen die volgende:

- Dubbelklik op die uitvoerbare lêer wat met 'n wagwoord beskerm is.
- Klik op die 'Extract'-knoppie.
- Sleutel die volgende wagwoord in: **Prod#17&**

Lys van lêers wat in die lêergids, **DataNov2017** sal wees, nadat dit onttrek is:

Vraag 1:

Vraag1P.dpr
Vraag1P.dproj
Vraag1U.dfm
Vraag1U.pas

Vraag 2:

Vraag2P.dpr
Vraag2P.dproj
Vraag2U.dfm
Vraag2U.pas
Rolspelers.txt

Vraag 3:

Vraag3P.dpr
Vraag3P.dproj
Vraag3U.dfm
Vraag3U.pas

Vraag 4:

Vraag4P.dpr
Vraag4P.dproj
Vraag4U.dfm
Vraag4U.pas
Helpers.mdb

SCENARIO

Een van die skole in die area is besig om hul jaarlikse drama produksie te reël. Daar is verskeie take wat gedoen moet word voordat die akteurs en aktrises op die verhoog kan gaan.

In hierdie vraestel gaan jy programme moet voltooi om die verskillende funksies te kan uitvoer.

VRAAG 1: ALGEMENE PROGRAMMERING, TEKSLÊERS

Die gebruiker moet inligting in tik sodat daar kaartjies vir die produksie bespreek kan word.

Die gebruiker moet die kaartjies kies wat hulle wil koop. Sodra hulle die kaartjies gekoop het, kan hulle hul sitplekke, op die aand, kies. Die eerste 30 kaartjies is vir die spesiale gaste (VIPs). Die 'VIPs' word uitgenooi, so hulle hoef nie vir hul kaartjies te betaal nie.

Kaartjiepryse is as volg:

Volwasseenes – R80

Kinders – R50

Pensionarisse – R50

As die VIP-opsie gekies is, dan moet 'n 'Inputbox'-komponent gebruik word om uit te vind hoeveel 'VIPs' die aand gaan bywoon.

Aanvaar dat kaartjies of aan 'VIPs' of aan ander (volwasseenes/kinders/pensionarisse) verkoop word en NIE 'n kombinasie van die twee NIE.

Kaartjienommers moet toegeken word. 'VIP'-kaartjies begin by 1 en al die ander kaartjies begin by 31.

Omdat dit die enigste fondsinsameling vir die dramadepartement is, is daar geen beperking op die aantal kaartjies nie.

Die volgende inligting moet in die teksarea vertoon word:

- Opskrif ('SKOOLPRODUKSIE' en op die volgende reël 'SHOW: GALA-AAND')
- Koste van die kaartjies wat gekoop is, geformateer as geldeenheid met twee desimale plekke
- Die kaartjienommers wat gekoop is

Die volgende inligting moet na 'n tekslêer (verkope.txt) geskryf word. Dit moet slegs die mees onlangse inligting stoor. Die eerste reël is vir die totale aantal kaartjies wat verkoop is en die tweede reël moet die totale bedrag wat ontvang is, vertoon (as geldeenheid met twee desimale plekke). Vertoon 'n boodskap sodra die lêer geskryf is.

'Clear' knoppie

Die teksarea moet leeggemaak word en die 'spinedit'-komponente moet na '0' gestel word. Die 'checkbox' se opsie moet ook verwyder word.

Voorbeeld van afvoer as vier aankope gemaak word:

Eerste aankope:

Volwassenes: 2 VIP
 Pensionarisse: 1
 Kinders: 2

BESPREEK KAARTJIES Clear

SKOOLPRODUKSIE
 Show: GALA-AAND
 Totale bedrag van kaartjies: R 310,00
 Kaartjienommers: 31-35

Question1_p
 Leer is geskryf

Tweede aankope:

Volwassenes: 2 VIP
 Pensionarisse: 0
 Kinders: 1

BESPREEK KAARTJIES Clear

SKOOLPRODUKSIE
 Show: GALA-AAND
 Totale bedrag van kaartjies: R 210,00
 Kaartjienommers: 36-38

Question1_p
 Leer is geskryf

Derde aankope:

Volwassenes: 0 VIP
 Pensionarisse: 0
 Kinders: 0

BESPREEK KAARTJIES Clear

Hoeveel VIP kaartjies?
 3

Volwassenes: 0 VIP
 Pensionarisse: 0
 Kinders: 0

BESPREEK KAARTJIES Clear

SKOOLPRODUKSIE
 Show: GALA-AAND
 Totale bedrag van kaartjies: R 0,00
 Kaartjienommers: 1-3

Question1_p
 Leer is geskryf

Vierde aankope:

Volwassenes: 0 VIP
 Pensionarisse: 0
 Kinders: 0

BESPREEK KAARTJIES Clear

Hoeveel VIP kaartjies?
 2

Volwassenes: 0 VIP
 Pensionarisse: 0
 Kinders: 0

BESPREEK KAARTJIES Clear

SKOOLPRODUKSIE
 Show: GALA-AAND
 Totale bedrag van kaartjies: R 0,00
 Kaartjienommers: 4-5

Question1_p
 Leer is geskryf

Tekslêr nadat aankope gemaak is:

```
Verkope.txt - Notepad
File Edit Format View Help
Kaartjies verkoop: 13
Totale bedrag 520,00
```

- Sleutel jou naam en van as kommentaar in die eerste reël van die programlêer in.
- Stoor die program.
- 'n Drukstuk van die kode mag vereis word.

TOTAAL VRAAG 1: [32]

VRAAG 2: TEKSLÊER, SKIKKINGS

Die name en vanne van al die leerders, wat in die produksie deelneem, is gestoor in die tekslêer met die naam **rolspelers.txt**.

Hulle betrokkenheid word ook aangedui (S1 – verwys na Toneel 1; S2 – verwys na Toneel 2; S1S2 – beteken dat hul in albei Tonele is; Technical – deel van die tegniese span; Backstage – deel van die 'backstage' span)

```
Lara Van Der Merwe-S1
Martin Kotze-S1S2
Melissa Botha-S2
Shaun Marais-Technical
John Sabbagh-Technical
Brad Smith-Backstage
Amy Logan-S1
Sarah Cooper-S1
Jonathan Lewis-S2
Daniel Savage-S1S2
Sheldon Rademeyer-Backstage
```

2.1 Skryf kode vir die **OnCreate EventHandler** van die **Form** wat die inligting van die tekslêer sal verkry. Die inligting moet verdeel word en in drie skikkings (arrname, arrvanne en arrtonele) gestoor word. Die skikkings kan elkeen 100 items stoor en het 'class scope'.

As die tekslêer nie bestaan nie, moet 'n geskikte boodskap vertoon word en die program moet toegemaak word.

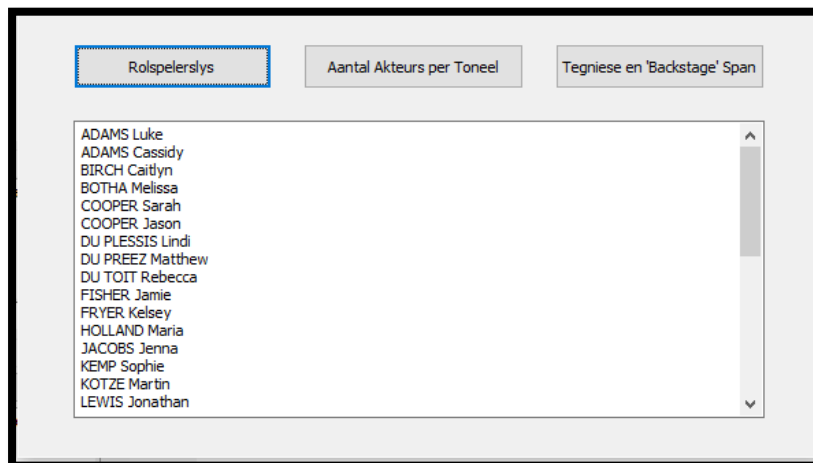
(22)

2.2 Skryf 'n metode, met die naam **Sorteer**, wat al die inligting sal sorteer volgens die vanne, in alfabetiese volgorde.

(9)

2.3 Skryf kode vir die **Rolspelerslys** knoppie wat die Sorteer metode sal roep. Vertoon die lys van leerders: vanne in hoofletters gevolg deur hul name.

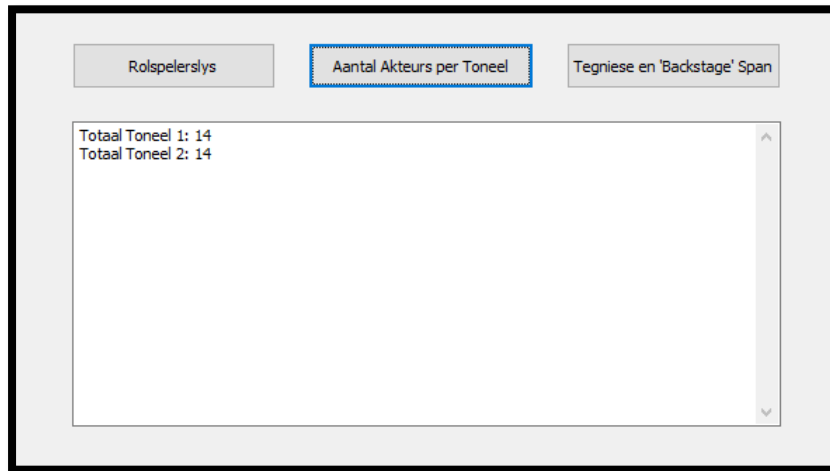
Voorbeeld van afvoer:



(4)

- 2.4 Skryf kode vir die **Aantal Akteurs per Toneel** knoppie wat die aantal akteurs in elke toneel sal vertoon.

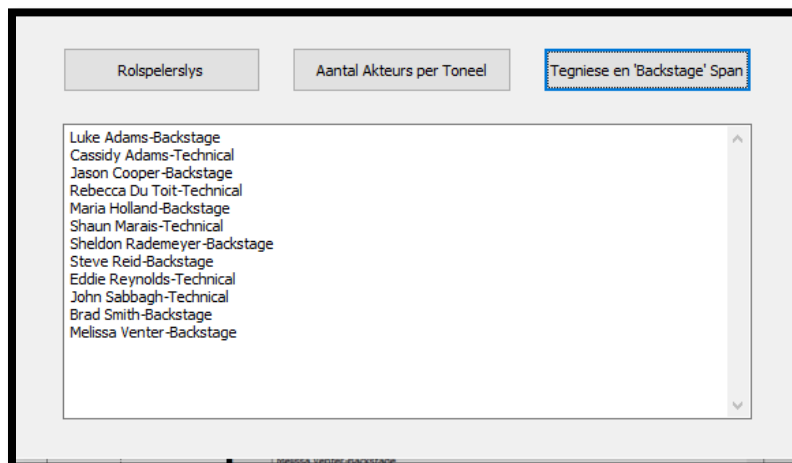
Voorbeeld van afvoer:



(8)

- 2.5 Skryf kode vir die **Tegniese en 'Backstage' Span** knoppie wat 'n alfabetiese lys van al die leerders (wat deel is van die Tegniese- of 'Backstage' span) volgens hul vanne, sal vertoon.

Voorbeeld van afvoer:



(6)

- Sleutel jou naam en van as kommentaar in die eerste reël van die programlêer in.
- Stoor die program.
- 'n Drukstuk van die kode mag vereis word.

TOTAAL VRAAG 2: [49]

VRAAG 3: SUBPROGRAMME

Om in die plaaslike kompetisie te kan deelneem, moet dokumente ingehandig word. Die komitee het jou gevra om 'n program te skryf wat sal seker maak dat die IDnommers korrek is en dan die registrasiekodes vir die deelnemers sal skep.

- 3.1 Skryf 'n funksie, **GeldigID**, wat die IDnommer ontvang en dan sal terugstuur of die IDnommer geldig is of nie (true of false). Om te toets of die IDnommer geldig is, moet die Luhn-algoritme toegepas word.

Algoritme:

1. Tel al die syfers in die ongelyke posisies bymekaar (laaste syfer uitgesluit)
2. Vermenigvuldig die syfers in die gelyke posisies met 2 en kombineer die antwoorde.
3. Tel al die syfers van stap 2 bymekaar.
4. Tel die antwoorde van stap 1 en 3 bymekaar.
5. Trek die tweede syfer van stap 4 van 10 af.
6. As stap 5 se antwoord gelyk is aan die 13^{de} syfer van die IDnommer, dan is die IDnommer korrek.

Voorbeeld:

9801210054088

1. $9 + 0 + 2 + 0 + 5 + 0 = 16$
2. 16220816
3. $1 + 6 + 2 + 2 + 0 + 8 + 1 + 6 = 26$
4. $16 + 26 = 42$
5. $10 - 2 = 8$
6. $8 = 8 \rightarrow$ ID korrek

(17)

- 3.2 Skryf 'n funksie, **Geslag**, wat die IDnommer ontvang en dan 'n 'M' of 'V' sal terugstuur. As die 7de getal van die IDnommer kleiner of gelyk is aan vier, dan is die persoon vroulik. As die 7de getal groter is as 4, dan is die persoon 'n man.

(7)

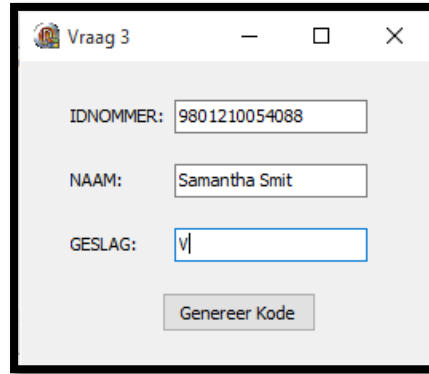
- 3.3 Skryf 'n prosedure, **RegKode**, wat die naam en van (een veranderlike) as 'n parameter sal ontvang. 'n Kode moet dan gegeneer word deur die eerste vier konsonante van die naam te gebruik, '#' en 'n ewekansige getal tussen 100 en 999.

(17)

- 3.4 Skryf kode vir die **Genereer Kode** knoppie wat die gebruiker sal vra om 'n IDnommer, naam en van asook geslag in te sleutel. As die IDnommer geldig is en die geslag is korrek, dan moet die registrasiekode geskep word. As die IDnommer of geslag nie reg is nie, moet 'n boodskap vertoon word wat die gebruiker sal inlig dat die inligting verkeerd is.

WENK: Maak gebruik van die metodes wat in Vraag 3.1 – 3.3 geskryf is.

Voorbeeld van afvoer:



A screenshot of a web form titled "Vraag 3". It contains three input fields: "IDNOMMER:" with the value "9801210054088", "NAAM:" with the value "Samantha Smit", and "GESLAG:" with the value "v". Below the fields is a button labeled "Genereer Kode".

Voorbeeld van afvoer (afvoer sal verskillend wees weens die ewekansige getalle):



A screenshot of a small dialog box. It contains the text "Smnt#233" and an "OK" button.

(8)

- Sleutel jou naam en van as kommentaar in die eerste reël van die programlêer in.
- Stoor die program.
- 'n Drukstuk van die kode mag vereis word.

TOTAAL VRAAG 3: [49]

VRAAG 4: DATABASISPROGRAMMERING

Wanneer 'n skool 'n produksie reël is daar altyd verskeie take wat verrig moet om 'n sukses van alles te maak. Ouers word gevra om te help met take soos die bou van die stel, om al die rekwisiete ('props') bymekaar te maak, die welsyn van die rolspelers, verwerk, ens.

Die program moet in staat wees om met die databasis, **helpers.mdb**, te verbind. Wanneer jy Vraag 4.1 doen, en vind data die verbinding nie plaasvind nie, gebruik die volgende stappe om verbinding te laat plaasvind:

- Klik op die Adotable-komponent **adohelpers**.
- 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 tab sheet' laat jou toe om die **helpers.mdb**-lêer te vind.
- Verwyder die gebruikersnaam Admin.
- Klik op die 'Test Connection'-knoppie.
- Klik OK op elkeen van die oop dialoogvensters.
- Kies die korrekte table in die 'TableName' eienskap van die **adohelpers** komponent.
- Klik op die 'DataSource' komponent.
- Maak seker dat die 'DataSet' eienskap verander is na **adohelpers**.

'n Onvolledige program is aan jou verskaf om die volgende vrae te beantwoord. Voltooi die program.

4.1 Sorteer Menu Opsie

Vertoon al die rekords, gesorteer volgens die Van veld en dan die Naam veld (in alfabetiese volgorde).

Voorbeeld van afvoer:

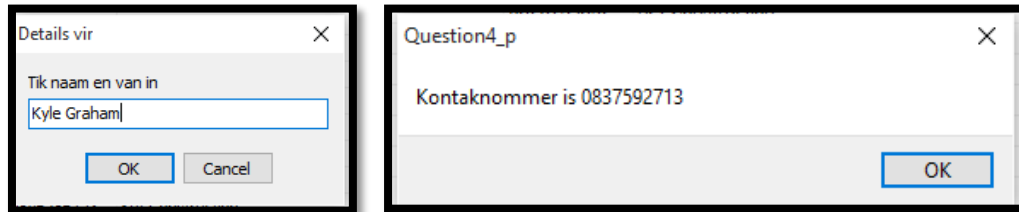
Naam	Van	Kontaknommer	Take
Clarisse	Arendse	0725436378	Cast Welfare
Natele	August	0727564786	Cast Welfare
Sarah	Botha	0721232354	Painting
Michael	Carelse	0785723214	Set Construction
Mark	Carr	0836548907	Set Construction
Sandy	du Pleesis	0835753673	Cast Welfare
Chantal	du Toit	0743556656	Painting
Bruce	Fisher	0826734852	Set Construction
Simone	Fisher	0831437632	Cast Welfare, Props
Joshua	George	0715346754	Set Construction
Kyle	Graham	0837592713	Set Construction
Asanda	Mgwebi	0826895044	Painting
Amahle	Moyo	0839798571	Costumes, Painting
Alexa	Mullins	0615543672	Painting
Justin	Pape	0846786123	Set Construction
Simon	Peters	0725893762	Set Construction
Lloyd	Pieterse	0735846981	Set Construction
Mary	Sanders	0824687610	Cast Welfare, Props
Rob	Sanders	0837571928	Set Construction, Cast Welfare
Martin	Schutte	0612534721	Set Construction

4.2 Vind 'n Kontaknommer Menu Opsie:

Skryf kode wat die gebruiker sal vra om 'n ouer se naam en van in te tik. Die kontaknommer moet dan in 'n dialoogkomponent vertoon word.

GEEN FILTERS MAG GEBRUIK WORD NIE.

Voorbeeld van afvoer as Kyle Graham ingetik word:



(9)

4.3 Welsyn ('Cast Welfare') Menu Opsie

Al die inligting van die ouers wat hulself beskikbaar stel vir die rolspelers se welsyn ('Cast Welfare'), moet vertoon word.

Voorbeeld van afvoer:

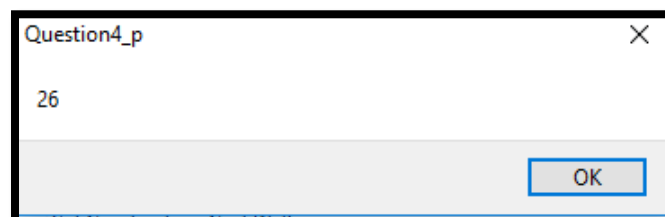
Naam	Van	Kontaknommer	Take
Samantha	van der Westhuizen	0642748290	Cast Welfare, Props, Painting
Sandy	du Plessis	0835753673	Cast Welfare
Clarisse	Arendse	0725436378	Cast Welfare
Stephanie	Van der Merwe	0725576216	Cast Welfare, Costumes
Simone	Fisher	0831437632	Cast Welfare, Props
Hannah	Smith	0725467987	Props, Costumes, Cast Welfare
Mary	Sanders	0824687610	Cast Welfare, Props
Rob	Sanders	0837571928	Set Construction, Cast Welfare
Jessica	Walsh	0727985732	Cast Welfare, Props
Natelle	August	0727564786	Cast Welfare

(2)

4.4 Alle Helpers Menu Opsie:

Skryf kode om te tel hoeveel ouers hulself beskikbaar gestel het en vertoon die getal.

Voorbeeld van afvoer:



(2)

4.5 Voegby Menu Opsie:

Voeg die volgende ouer by die databasis:

Naam = Paige

Van = Watson

Kontaknommer = 0832454216

Voorbeeld van afvoer:

Naam	Van	Kontaknommer	Take
Clarisse	Arendse	0725436378	Cast Welfare
Alexa	Mullins	0615543672	Painting
Stephanie	Van der Merwe	0725576216	Cast Welfare, Costumes
Simone	Fisher	0831437632	Cast Welfare, Props
Bruce	Fisher	0826734852	Set Construction
Joshua	George	0715346754	Set Construction
Asanda	Mgwebi	0826895044	Painting
Mark	Carr	0836548907	Set Construction
Kyle	Graham	0837592713	Set Construction
Hannah	Smith	0725467987	Props, Costumes, Cast Welfare
Lloyd	Pieterse	0735846981	Set Construction
Simon	Peters	0725893762	Set Construction
Mary	Sanders	0824687610	Cast Welfare, Props
Rob	Sanders	0837571928	Set Construction, Cast Welfare
Tom	Williams	0831266628	Set Construction
Jessica	Walsh	0727985732	Cast Welfare, Props
Amahle	Moyo	0839798571	Costumes, Painting
Justin	Pape	0846786123	Set Construction
Natelle	August	0727564786	Cast Welfare
▶ Paige	Watson	0832454216	

(5)

- Sleutel jou naam en van as kommentaar in die eerste reël van die programlêer in.
- Stoor die program.
- 'n Drukstuk van die kode mag vereis word.

TOTAAL VRAAG 4: [20]

TOTAAL: 150