

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

SEPTEMBER 2016

INLIGTINGSTEGNOLOGIE V1

PUNTE: 150

TYD: 3 uur



Hierdie vraestel bestaan uit 10 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel is in DRIE afdelings ingedeel. Leerders moet AL DRIE afdelings beantwoord.
2. Die duur van hierdie eksamen is DRIE uur. As gevolg van die aard van hierdie eksamen is dit belangrik om daarop te let dat jy nie toegelaat sal word om die eksamenlokaal voor die einde van die eksamensessie te verlaat nie.
3. Maak seker dat jy die vrae beantwoord volgens die spesifikasies wat in elke vraag gegee word. Punte sal volgens die voorgeskrewe vereistes toegeken word.
4. Beantwoord in elke vraag slegs wat gevra word. Byvoorbeeld, indien die vraag nie datavalidering vra nie, sal geen punte vir datavalidering toegeken word nie.
5. Jou programme moet op só 'n manier 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.
6. 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.
7. Jy moet jou werk gereeld stoor.
8. Die lêers wat jy benodig om hierdie vraestel te voltooi, is aan jou op 'n disket of netwerk gegee. Die lêers wat jy benodig om hierdie vraestel te voltooi, is aan jou op 'n disket of netwerk gegee. Dit is in die vorm van 'n wagwoordbeskermdede uitvoerbare lêer.

Doen die volgende:

- Dubbelklik op die lêer.
- Klik op die 'extract'-knoppie.
- Sleutel die volgende wagwoord in: **Skool@1\$!**

VRAAG 1

Vraag1_p.dpr
Vraag1_u.pas
Vraag1_u.dfm

VRAAG 2

clsLeerders.pas
Vraag2_p.dpr
Vraag2_u.pas
Vraag2_u.dfm

VRAAG 3

eksamennommers.txt
Vraag3_p.dpr
Vraag3_u.pas
Vraag3_u.dfm

AFDELING A

VRAAG 1: ALGEMENE PROGRAMMERINGSVAARDIGHEDE

Alle Graad Twaalf-leerders moet seker maak dat hul registrasievorm vir die Nasionale Eksamen aan die einde van hul Graad Twaalf jaar korrek is. Vakveranderinge word toegelaat, maar al die vereiste dokumente moet ingedien word. Alle inligting wat verskaf word, moet korrek wees.

INSTRUKSIES:

- Die projek **Vraag1** word in die **TrialExam2016AFR**-lêergids voorsien.
- Maak die onvoltooide projeklêer met die naam **Vraag1_p** oop.

1.1 Vraag 1.1 Knoppie

Die leerder moet sy/haar naam en van in die gegewe teksarea in tik. Die relevante graad moet gekies word. Die ou en nuwe vak moet ook geselekteer word. As die ou en nuwe vak dieselfde is, moet 'n 'Verkeerde Inligting'-boodskap vertoon word. As geen vakverandering plaasvind, vertoon dan die leerder se inligting en 'Geen vakverandering'. As 'n verandering versoek word, moet die leerder se inligting vertoon word asook 'n boodskap dat die nodige dokumente ingehandig moet word.

Voorbeeld van afvoer:

VERKEERDE INLIGTING:

GEEN VAKVERANDERING:

VAKVERANDERING:

(13)

1.2 Vraag 1.2 Knoppie

Die IDnommer moet met die geboortedatum ooreenstem. Vertoon 'n gepaste boodskap vir beide gevalle indien korrek of foutief.

Voorbeeld van afvoer:

(8)

1.3 Vraag 1.3 Knoppie

'n Gebruikersnaam moet geskep word. Dit word gegenereer deur al die klinkers en spasies uit die leerder se naam en van (Vraag 1.1 se invoer) te verwyder; '%'; ewekansige getal tussen 100 en 300 (insluitend) en '#' bymekaar te voeg.

Voorbeeld van afvoer (**Let wel:** afvoer sal verskil weens die ewekansige getalle):

(11)

1.4 Vraag 1.4 Knoppie

Kode moet geskryf word om te bepaal of die leerder slaag gebaseer op die punte wat ingelees is.

Slaagvereistes is as volg:

- 40% of meer vir Huistaal
- 40% in drie ander vakke
- 30% in twee vakke

Vertoon op die paneel of die leerder slaag of druipt.

Voorbeeld van afvoer:

1.5

HUISTAAL	40
EERSTE ADDISIONEEL	56
LEWENSORIENTERING	65
WISKUNDE/GELETTERD	24
Fisiese Wetenskap	26
Lewenswetenskappe	87
Inligtingstegnologie	78

DRUIP

Vraag 1.4

(15)

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

TOTAAL AFDELING A: 47

AFDELING B

VRAAG 2: OBJEK-GEORIËNTEERDE PROGRAMMERING

Om toelating tot tersiêre instansies te kry moet 'n sekere aantal Toelatingspunte behaal word; afhangende van die kursus en instansie.

INSTRUKSIES:

- Die projek **Vraag2** word in die **TrialExam2016AFR**-lêergids voorsien en bevat:
 - 'n Hoofvormeenheid met die naam **Vraag2_u.pas**
 - 'n Onvoltooide eenheidlêer met die naam **clsLeerders.pas**
- Maak die onvoltooide projeklêer met die naam **Vraag2_p** en die klas met die naam **clsLeerders.pas** in die **Vraag2**-lêergids oop

2.1 2.1.1 Verklaar 'n skikking met klasomvang wat die leerder se punte sal stoor (maksimum 10 vakke). Die privaatvelde word gegee; verklaar die publieke metodes soos wat jy die vrae hieronder beantwoord. (7)

2.1.2 Skryf kode vir die konstruktormetode wat die leerder se **naam** en **aantal** vakke sal ontvang en dit aan die attribute toeken. Die **fapspunte**-attribuut moet geïnisialiseer word. (3)

2.1.3 Skryf 'n metode **APS** wat die punte sal ontvang, dit verwerk na die korrekte vlak en dan die toelatingspunte sal bereken. Skryf 'n metode **APS** wat die punte sal ontvang, dit verwerk na die korrekte vlak en dan die toelatingspunte sal bereken. Die APS-punte word bereken deur die persentasies na die respektiewe vlakke om te skakel en bymekaar te tel.

Persentasie	Vlak
80-100	7
70-79	6
60-69	5
50-59	4
40-49	3
30-39	2
0-29	1

(4)

2.1.4 Skryf 'n metode **BachPass** wat die leerder se punte ontvang en dan bepaal of die leerder 'n universiteitstoelating het.

Om te kwalifiseer vir 'n universiteitstoelating, moet die leerder 50% in ten minste vier vakke behaal. Aanvaar dat al die vakke van die aangewese lys van vakke is. (8)

2.1.5 Skryf 'n **MaakString**-metode wat die leerder se inligting, soos hieronder aangedui word, sal vertoon:

Leerder se Naam: <fnaam>

Bachelor pass: <Yes/No>

Toelatingspunte: <fapspunte> (3)

- 2.2 Die leerder se naam moet in die teksarea ingelees word. Die aantal vakke waarvoor die leerder ingeskryf is moet deur middel van 'n InputBox-komponent ingesleutel word.

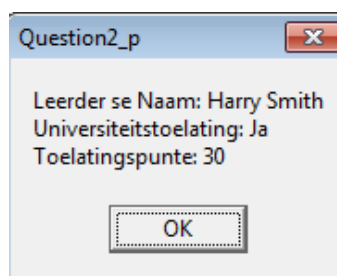
As die leerder minder as 7 vakke ingeskryf het, moet die leerder gevra word om die aantal vakke weer in te tik totdat dit sewe vakke of meer is.

Gebruik die naam en aantal vakke om die **objLeerder**-objek te instansieer.

Die leerder moet die punte in lees en die punte moet in 'n skikking gestoor word. Sodra al die punte ingelees is, moet die program toets of die leerder kwalifiseer vir 'n universiteitstoelating. As die leerder 'n universiteitstoelating het, dan moet die APS-punte bereken word. Al die inligting moet soos die voorbeeld hieronder vertoon word. Alle relevante metodes moet geroep word.

As die leerder nie 'n universiteitstoelating het nie, moet 'n gepaste boodskap vertoon word.

Voorbeeld van afvoer:



(17)

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

TOTAAL AFDELING B: 42

AFDELING C**VRAAG 3: PROBLEEMOPLOSSINGPROGRAMMERING**

'n Rekord van al die eksamennommers en eksamensentrums moet vir statistieke doeleindes akkuraat gestoor word. Soms word nuwe kandidate bygevoeg en ander kere word van hulle vir verskeie redes van die lys afgehaal. Dit is ook baie belangrik om te weet hoeveel kandidate by elke sentrum geregistreer is.

INSTRUKSIES:

- Die projek **Vraag3** word in die **TrialExam2016AFR**-lêergids voorsien.
- Maak die onvoltooide projeklêer met die naam **Vraag3_p** in die lêergids oop.

Daar word van jou verwag om 'n program te ontwerp om die volgende te doen:

- Kry die eksamennommers van 'n tekslêer **eksamennommers.txt**
- Sorteer en vertoon die eksamennommers
- Soek vir 'n spesifieke sentrum
- Voeg 'n nuwe eksamennummer by skikking en tekslêer
- Verwyder 'n eksamennummer

Lees die volgende afdelings voordat jy probeer om die oplossing te doen:

- GGK ('GUI') en data wat voorsien is
- Programvereistes
- Puntetoekenning

LET WEL:

- Jy mag NIE data wat voorsien word verander NIE.
- Die gebruik van goeie programmeringstegnieke en modulêre ontwerp moet in die ontwerp en kodering van jou oplossing toegepas word.

GGK ('GUI') EN DATA WAT VOORSIEN IS

GGK ('GUI')

Die GGK bevat komponente vir toevoer en afvoer. Addisionele komponente sal benodig word. Ten minste een dinamiese komponent moet gebruik word.

Voorbeeld van die GGK wat voorsien is:

DATA

Die eksamensentrumnommer is deel van die kandidaat se eksamennummer, bv. as die kandidaat se eksamennummer 4151610060031 is, kan dit soos volg interpreteer word:

- Die laaste vier getalle (0031) verteenwoordig die kandidaat se nommer by die sentrum.
- Die sentrumnommer word saamgestel deur die getalle in posisies 1; 4 – 9 (4161006)
- Die tweede en derde getal (15) kan in hierdie vraag ignoreer word.

Die eksamensentrums is in 'n eendimensionele skikking, **arrsentrums**, gestoor.

Die eksamennummers van die leerder is in 'n tekslêer, **eksamennummers.txt**, gestoor.

PROGRAMVEREISTES

Kry Inligting, Sorteer en Vertoon

- Kry die inhoud van die **eksamennummers.txt** tekslêer.
- Sorteer dit in stygende volgorde.
- Vertoon die sorteerde eksamennummers.

Soek sentrumnommer

- Die gebruiker moet 'n sentrumnommer intik.
- As die sentrumnommer gevind is, moet die skool se naam asook al die eksamennummers van daardie sentrum vertoon word.
- Die totale aantal kandidate moet vertoon word.
- As die sentrumnommer nie gevind is nie, moet 'n toepaslike boodskap vertoon word.

Voeg eksamensentrum en eksamennommer by

- Kry die inligting wat bygevoeg moet word vanaf die gebruiker
- Voeg die inligting by die skikking asook by die tekslêer
- Vertoon 'n boodskap dat die eksamennommer by die tekslêer gevoeg is
- Sorteer en vertoon die nuwe skikking

Verwyder 'n eksamennommer

Soms moet kandidate vir verskeie redes onttrek.

- Vra die gebruiker om die eksamennommer, wat verwyder moet word, in te tik
- Verwyder die eksamennommer van die tekslêer asook vanuit die skikking
- Vertoon 'n boodskap nadat die eksamennommer verwyder is
- Sorteer en vertoon die opdateerde skikking
- Skryf die opdateerde skikking na die bestaande tekslêer

PUNTETOEKENNING

VEREISTES	MAKSIMUM PUNTE
Modulêre Ontwerp, Dinamiese Komponent, Indentasië	5
Kry Inligting, Sorteer en Vertoon	18
Soek	15
Voeg by	10
Verwyder	13

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

TOTAAL AFDELING C: 61
GROOTTOTAAL: 150

