higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

REKENAARPROGRAMMERING

(Eerste vraestel)

NKR VLAK 4

(10041024)

25 November 2020 (X-vraestel)
09:00–11:00

Hierdie vraestel bestaan uit 9 bladsye.

103Q1N2025

Kopiereg voorbehou

TYD: 2 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Begin elke afdeling op 'n nuwe bladsy.
5. Gebruik slegs 'n swart of ’n blou pen.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

VRAAG 1

Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer (1.1–1.10) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.1 In OGP (*OOP*), kan 'n klas sigbaarheid hê wat publiek of ... is.

A plaaslik
B buitengewoon
C priaat
D gekoppel

1.2 Watter van die volgende is 'n blote kombinasie van proses en data in 'n enkele entiteit?

A Enkapsulering
B Veelsoortigheid
C Oorerwing
D Modulêr

1.3 In databasisontwerp word die proses waarvolgens duplisering en vermindering van brokke oortollige data verwyder word, ... genoem.

A tabelle
B struktuur
C prosedure
D normalisering

1.4 In 'n relasiedatabasisterminologie verwys 'n ... na 'n kombinasie van ten minste een of meer velde.

A rekord
B tabel
C databasis
D verhouding

1.5 ... is 'n protokol wat gebruik word om versoeke na die webbediener te stuur.

A TBP/IP
B HTTP
C SMTP
D POP

Kopiereg voorbehou

1.6 ... is 'n metode waarvolgens 'n sagteware-ontwikkelaar se internetinhoud teen diefstaf deur ander beskerm word.

A Eienaarskap
B Aantasting
C Tantième
D Kopiereg

1.7 Die tipe sagtewaretoepassing wat dit vir internetgebruikers moontlik maak om toegang tot webtuistes te verkry, word ... genoem.

A blog
B blaaier
C bediener
D www

1.8 Die HTML-merker wat gebruik word om 'n sel te definieer is ...

A <td>
B <tr>
C <table>
D

1.9 Die doel van die ... is om die navigasie van 'n werf te beplan en om 'n papiervoorstelling van die hele webwerf aan te bied.

A ontwerp
B toepassing
C projek
D storiebord

1.10 Bepaal die waarde van *MyVariable* nadat die volgende JavaScript-kode uitgevoer is:

```
MyVariable = 4;
MyVariable = ++MyVariable + 5 * 6;
```

A 54
B 34
C 35
D 4

(10 × 1) **[10]**

VRAAG 2

Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (2.1–2.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

2.1 Aaneenskakeling van teks in JavaScript behels die bymekaartel van stringe deur die plussimbool (+) te gebruik.

2.2 'n Konstruktor is 'n metode wat nie ekplisiet in werking gestel kan word nie, maar dit word eerder uitgevoer wanneer 'n voorwerp geïnisieer word.

2.3 Interaktiewe webwerwe word gebruik om inligting soos opvoedkundige of vermaaklikheidsinligting te vertoon.

2.4 GNL-inspuiting is 'n tipe sekerheidskwesbaarheid van 'n bediener waarin 'n aanvaller mag probeer om toegang tot databasisinhoud te verkry.

2.5 Vreemde en primêre sleutels moet dieselfde datatipe wees.

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 3

Kies 'n item uit KOLOM B wat by 'n beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–I) langs die vraagnommer (3.1–3.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
3.1	Die akkuraatheid en konsekwentheid van data binne 'n verwantskap	A	oorerwing
3.2	Vergelyk die geïmplimenteerde stelsel met die ontwerpdokument en vereistespesifikasies en produseer 'n aanvaardingsverslag	B	sterk samehang
3.3	Kom voor wanneer die voorkoms van een klas in 'n stelsel afhanklik is van die voorkoms van 'n ander klas	C	normalisering
3.4	Vind plaas wanneer voorwerpe van 'n klas metodes en datalede van 'n superklas oorerf	D	toetsting
3.5	HTML-merker wat gebruik word om 'n opskrif met die grootste fontgrootte te skep	E	H3
		F	H1
		G	verwysingsintegriteit
		H	sterk koppeling
		I	dokumentasie

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 4

Gee EEN woord/term vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die antwoord langs die vraagnommer (4.1–4.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

4.1 'n Rekenaarnetwerk wat privaat onderhou word en internetprotokol gebruik en slegs vir die organisasie se personeel toeganklik is.

4.2 Betalings aan die eienaar van intellektuele eiendom vir die gebruik van daardie eiendom.



4.3 'n Webwerf of databasis wat gesamentlik deur 'n gemeenskap van gebruikers ontwikkel is en enige gebruiker toelaat om inhoud by te voeg en te redigeer.

4.4 Inhoud wat 'n kombinasie van verskillende inhoudsvorms soos teks, klank, beelde, animasie, video en interaktiewe inhoud gebruik.

4.5 'n Hoëvlak geïntegreede programmeringstaal wat aan ECMA-standaarde voldoen.

(5 × 1) **[5]**

TOTAAL AFDELING A: 25

AFDELING B

VRAAG 5

5.1 Bestudeer die OGP-kode (*OOP*) hier onder en beantwoord die vraag.

```
1   Public Class clsStudent
2       Private StudentName As String
3       Private Tests(0 - 1) As Integer 'Two test to be written
4       Private CourseGrade As String
        4 references
5       Public Property _Scores(ByVal number As Integer) As Int
        4 references
13      Public Property _CourseGrade As String ...
        2 references
21      Public Overridable Sub GradeStudent()
22      End Sub
23  End Class
```

```
1   Public Class clsCareerStudent
2       Inherits clsStudent
        2 references
3       Public Overrides Sub GradeStudent()
4           Dim Score As Integer = (_Scores(0) + _Scores(1)) / 2
5           If Score >= 90 Then ...
10      End Sub
11  End Class
```

```
1   Public Class clsInstrouctorStudent
2       Inherits clsStudent
        2 references
3       Public Overrides Sub GradeStudent()
4           Dim Score As Integer = (_Scores(0) + _Scores(1)) / 2
5           If Score >= 90 Then ...
10      End Sub
11  End Class
```

Skep 'n VML-klasdiagram om die scenario wat in die bronkode hier bo uitgebeeld word, te verteenwoordig. Toon die klasname, datalede, metodes en oorerwingshiërargie. (10)

5.2 Wat is die beste beeldlêertipe om vir die vertoning van verskeie klein ikone in 'n webgebaseerde toepassing te gebruik? (1)

5.3 Onderskei tussen die volgende:

5.3.1 Webwerf

5.3.2 Webgebaseerde toepassing

(2 × 3) (6)

5.4 Tabelleer TWEE voordele en TWEE nadele van 'n webgebaseerde toepassing. (4)

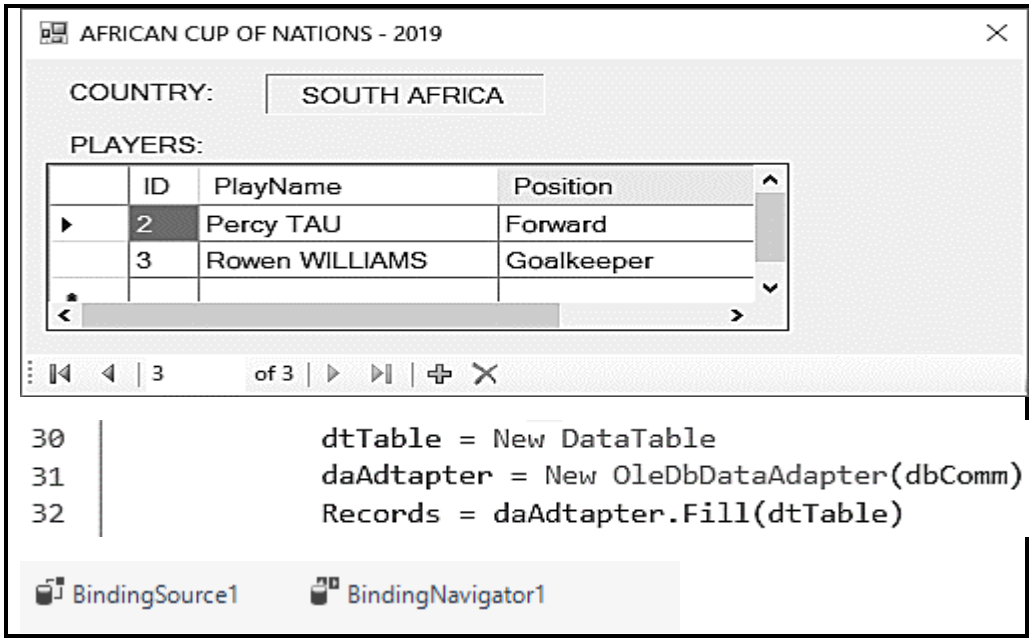
5.5 Noem TWEE algemene gebruike van kliëntkantbeskrywing (*client-side scripting*) (2)

5.6 Noem TWEE nadele van die gebruik van kliëntkantbeskrywing. (2)

[25]

VRAAG 6

6.1 Bestudeer die diagram hier onder en beantwoord die vrae:



6.1.1 Lys al die inligting wat jy sal nodig hê om die afvoer wat hier bo getoon word, te vertoon. (5)

6.1.2 Gee die doel van die kode in lyn 32 in die diagram (2)

6.1.3 Konstrueer die kode om databinding van die etiket, lblCountry, na BindingSource1 op te stel. (3)

6.1.4 Konstrueer 'n lyn kode wat BindingNavigator1 sal aktiveer. (1)

6.2 Verduidelik die volgende sekerheidsprotokolbeginsels kortliks:

6.2.1 Por-responsstelsel (*change-response system*)

6.2.2 OTP

6.2.3 HTTPS

(3 × 2) (6)

6.3 Lys die hoofdoelwitte van elk van die volgende OGP-terme:

6.3.1 Klashiërargiediagram

6.3.2 Konstruktors

6.3.3 Abstrakte klas

(3 × 2) (6)

6.4 Noem TWEE voordele van die gebruik van 'n objekgerigte programmeringsmetodologie. (2)
[25]

VRAAG 7

Bestudeer die webwerf hier onder en beantwoord die vrae.



7.1 Skep 'n HTML-merker om grafika in 'n webwerf in te voeg. Gebruik vlc.jpg as die beeldlêernaam. (2)

7.2 Wysig die beeldelement in VRAAG 7.1 sodat die beeld na links met 'n hoogte van 50 pixels dryf met 'n regterkantruimte van 5 px. (3)

7.3 Skep 'n ankerelement (wat aan niks gekoppel is nie) vir die onderstreepte "read more"-teks in die webbladsy hier bo. (2)

7.4 Lys die voordele van elk van die volgende gebruikerkoppelvlaktegnologieë:

7.4.1 Webvorms

7.4.2 Bedienerbladsye

7.4.3 Miniprogramme

(3 × 2) (6)

7.5 Noem TWEE faktore wat die laaityd van 'n webbladsy kan beïnvloed. (2)

7.6 Lys die hoofeienskappe van die volgende redigeerders:

7.6.1 Teksredigeerder (3)

7.6.2 HTML-redigeerder (2)

7.6.3 WYSIWYK-redigeerder (3)

7.7 Noem TWEE eienskappe van selfdokumenteringprogramkode. (2)
[25]

TOTAAL AFDELING B: 75
GROOTTOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou