



Provinsie van die
OOS-KAAP
ONDERWYS

Steve Vukile Tshwete Onderwys Kompleks • Sone 6 Zwelitsha 5608 • Privaatsak X0032 • Bhisho 5605
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

HOOFDIREKTORAAT – KURRIKULUMBESTUUR

**GRAAD 12 LEERDER
ONDERSTEUNINGSPROGRAM**

**HERSIENING EN REMEDIËRENDE ONDERRIG
INSTRUMENT:
VRAE EN ANTWOORDE**

VAK: INLIGTINGSTEGNOLOGIE – TWEEDE VRAESTEL

Junie 2009

Hierdie dokument bestaan uit 13 bladsye.

Streng gesproke nie vir toets-/eksamendoeleindes nie.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit SEWE vrae.
2. Beantwoord AL die vrae.
3. Lees AL die vrae noukeurig deur.

AFDELING A: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE**VRAAG 1**

Verskeie moontlike opsies word as antwoorde vir die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A – D) langs die vraagnommer (1.1 – 1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.11 D.

- 1.1 Watter een van die volgende terme pas NIE logies by die ander NIE?
- A C#
 - B A+
 - C ICDL
 - D MCSE
- 1.2 Watter een van die volgende terme verwys na 'n OOP-tegniek waar twee of meer metodes met dieselfde naam verwys na 'n veranderlike of objek, en die metode wat geroep of gebruik word, bepaal word deur die tipe of klas van die veranderlike of objek tydens die uitvoer van die kode?
- A Inheritance
 - B Oorlaai van metodes (*Overloading*)
 - C Enkapsulering (*Encapsulation*)
 - D Polimorfisme (*Polymorphism*)
- 1.3 Watter een van die volgende terme pas NIE logies by die ander nie?
- A Noordbrug (*North Bridge*)
 - B RLE (*ALU*)
 - C Register
 - D AGP
- 1.4 Watter een van die volgende terme verwys na 'n tegniek waar nuwe inhoud van webtuistes outomaties na jou rekenaar gestuur word?
- A OKH (*OCR*)
 - B RSS
 - C XHTML
 - D OSS
- 1.5 Watter een van die volgende is waarskynlik NIE 'n nuwe tendens by rekenaars vir die toekoms nie?
- A Vermeerdering van die hoeveelheid 'SOHO'-besighede
 - B Uitgebreide gebruik van GPS-tegnologie
 - C Die voorkoms van minder transistors op geïntegreerde stroombane
 - D Interaktiewe televisie

- 1.6 Watter een van die volgende verwys na 'n *open-source* multitaakbedryfstelsel wat vir slimfone ontwerp is?
- A Leopard
 - B Unix
 - C Windows Mobile
 - D Symbian
- 1.7 Watter een van die volgende terme verwys NIE na 'n kenmerk van 'n databasis wat spesifiek ontwerp is om die 'GIGO' effek te verminder nie.
- A 'Input Masks'
 - B 'Validation Rules'
 - C 'Mandatory fields'
 - D 'Smart Tags'
- 1.8 Die berugte 'Y2K' of sogenaamde '*Millennium-bug*' verwys na ...
- A 'n wurm wat globale e-posstelsels verwoes het.
 - B 'n programmatuurfout wat per ongeluk in rekenaarstelsels ingebou is.
 - C die eerste gedokumenteerde voorval van spioenware.
 - D 'n apparatuurfout wat per ongeluk in die wisselpunt eenhede van sekere verwerkers ingebou was.
- 1.9 Watter een van die volgende terme kan NIE direk met 'green computing' verbind word NIE?
- A Gebruik van Energy Star apparatuur
 - B Gebruik van LCD-monitors
 - C Papierlose kantoor
 - D Gebruik van kragtiger, maar stiller kragbronne (*power supplies*)
- 1.10 Watter een van die volgende terme verwys na 'n ge-outomatiseerde proses wat data analiseer en sorteer om patrone te identifiseer en verwantskappe en assosiasies te maak wat moontlik van waarde vir 'n organisasie sal wees?
- A Data-integriteit
 - B Data-ontginning (*Data mining*)
 - C Data-validasie
 - D Data-generering

TOTAAL AFDELING A (10 x 1): 10

Die scenario hieronder moet gebruik word om die vrae in AFDELINGS B, C, D en E te beantwoord.

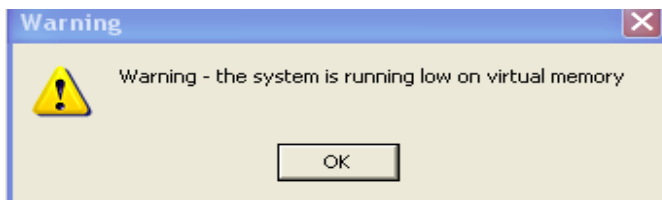
SCENARIO

Jy het die afgelope vakansie in 'n vakansieoord en spa gebly. Die eienares het jou raad gevra oor hoe om tegnologie effektief in die oord te gebruik wat uit 'n aantal chalets bestaan.

AFDELING B: HARDEWARE EN SAGTEWARE

VRAAG 2: HARDEWARE EN SAGTEWARE

2.1 Baie van die rekenaars vertoon dikwels die volgende boodskap:



- 2.1.1 Verduidelik wat die boodskap beteken deur kortliks te verduidelik hoe virtuele geheue werk en wat die funksie daarvan is. (5)
- 2.1.2 Verskaf TWEE oplossings vir die probleem wat in VRAAG 2.1.1 aangedui is. Verduidelik hoekom elkeen van hierdie voorgestelde oplossings die probleem sal oplos. (4)
- 2.1.3 Sal die oplossings wat jy in VRAAG 2.1.2 gegee het die probleem permanent oplos? Motiveer jou antwoord kortliks. (2)
- 2.1.4 Wat is die grootste probleem wat met virtuele geheue geassosieer word? (1)
- 2.2 Dit lyk asof die meeste rekenaars by die spa opgradeer moet word:
- 2.2.1 Verskaf DRIE algemene redes waarom 'n mens sal besluit om 'n rekenaar op te gradeer. (3)
- 2.2.2 Verskaf TWEE algemene apparatuur-opgraderings wat mens gewoonlik sal uitvoer op ouer rekenaars. Dit sluit randapparatuur-toestelle uit. Verwys kortliks na die redes vir die opgradering in elke geval. (4)
- 2.3 'n Konsultant het ook aanbeveel om van die ouer rekenaars se BTAS (BIOS) te *flash*.
- 2.3.1 Beskryf wat die funksie van die BTAS in 'n rekenaar is. (2)
- 2.3.2 Verduidelik wat dit beteken om 'n BTAS te *flash* en hoekom dit nodig sou wees. (3)

- 2.4 Jy wil kyk of ouer netwerkkaarte tot die bestaande rekenaars bygevoeg kan word. Jy het in die handleiding van die moederbord gekyk omdat hierdie ouer netwerkkaarte met die hand gekonfigureer moet word aangesien hulle nie 'Plug-and-Play' versoenbaar is nie!
- 2.4.1 Verduidelik hoekom jy nie 'n netwerkkaart vir 'n splinternuwe rekenaar hoef te koop nie. (2)
- 2.4.2 Verduidelik waarna die term 'Plug-and-Play' verwys. (2)
- 2.4.3 Wat is die verskil tussen die terme 'Plug-and-Play' en 'hot-swappable'? (2)
- 2.4.4 Een van die dinge wat jy nodig sal hê om te konfigureer is die IRQ-stelling. Verduidelik kortliks wat 'n IRQ is. (2)
- 2.4.5 Jy sukkel om toestel-drywerprogramme (*device drivers*) vir die ou netwerkkaarte te vind. Verduidelik wat 'n drywerprogram is deur na die funksie daarvan te verwys. (2)
- 2.5 Daar is besluit om eerder die aankoop van nuwe rekenaars te ondersoek omdat opgradering te duur is. Jy moet verskeie spesifikasies en pryse ondersoek.
- 2.5.1 Moederborde word gelys met 'n spesifieke 'chipset'. Verduidelik wat 'n 'chipset' is en watter rol dit in die werking van jou rekenaar speel. (2)
- 2.5.2 'n Algemene moederbord spesifikasie is die spoed van die 'Front Side Bus' (FSB). Wat is die funksie van die FSB? (2)
- 2.5.3 Wat is die verskil tussen die FSB en die eksterne bus? (2)
- 2.5.4 Meeste rekenaars word gelys as 'dual-core' of 'quad-core'. Wat beteken dit? (2)
- 2.5.5 Een van die spesifikasies van die moederborde is dat dit 'DDR2 800' ondersteun. Verduidelik wat dit beteken deur te verwys na die DDR2 en 800 spesifikasies. (2)
- 2.5.6 'n Ander spesifikasie wat jy raakgelees het verwys na 'supporting Athlon 64'. Na watter komponent word hier verwys en watter maatskappy vervaardig die komponent? (2)
- 2.6 Een van die spesifikasies van die moederbord wat jy op die ou end vir die rekenaars gekies het, is: 1 Parallel, 1 1394a, 2 EIDE, 6 Serial ATA II, 2 PS/2, 6 USB2.0
- 2.6.1 Wat het al hierdie spesifikasies in gemeen? (1)

- 2.6.2 Verduidelik wat die verskil is tussen serie- en parallelle-dataversending. (4)
- 2.6.3 Wat word die 1394-spesifikasie gewoonlik genoem? (1)
- 2.6.4 Verskaf een tipiese toestel wat met 'Serial ATA' verbind word. (1)
- 2.6.5 Verskaf een tipiese toestel wat met 'PS/2' verbind word. (1)
- 2.6.6 Watter van die spesifikasies/terme sal van die meeste belang vir 'n digitale videokamera wees? (1)
- 2.7 Daar is besluit om die ouer rekenaars te hou. Jy het besluit om die rekenaars te 'defrag' om te probeer om die toegangspoed van die hardeskywe te verbeter.
- 2.7.1 Noem en verduidelik wat die probleem is wat jy probeer oorkom en waarom dit voorkom. (3)
- 2.7.2 Hoe sal defragmentering van die rekenaars die probleem wat jy beskryf het, oplos? (2)
- [60]**

TOTAAL AFDELING B: 60

AFDELING C: TOEPASSINGS EN IMPLIKASIES

VRAAG 3: e-KOMMUNIKASIE

- 3.1 Die nuwe rekenaars is almal in 'n kabellose LAN (WLAN) gekoppel.
- 3.1.1 Wat is TWEE belangrike voordele om rekenaartoerusting aan 'n LAN te koppel? (2)
- 3.1.2 Verskaf TWEE voordele om nie van kables gebruik te maak om 'n LAN te koppel nie. (2)
- 3.1.3 Verskaf TWEE potensiële nadele om nie van kables gebruik te maak om 'n LAN te koppel nie. (2)
- 3.2 Een van die belangrikste komponente van die LAN is die skakel (*switch*).
- 3.2.1 Verduidelik wat die algemene funksie van 'n skakel is. (2)
- 3.2.2 Verduidelik kortliks die tegniese rede hoekom skakels spille (*hubs*) as 'n netwerk-komponent vervang het. (2)
- [10]**

VRAAG 4: SOSIALE EN ETIESE KWESSIES

- 4.1 Die eienares het rekenaartegnologie-webtuistes op die web deursoek. Sy het dikwels verwysings na *sosiale ingenieurswese* ('*social engineering*') en *sosiale netwerke* ('*social networks*') gekry. Verduidelik kortliks waarna elk van die terme verwys. (4)
- 4.2 Die eienares oorweeg om 'n webtuiste te skep om die oord te bemark en aanlyn-besprekings te kan neem. Verskaf TWEE potensiële voordele en TWEE potensiële nadele van deelname aan e-handel op dié manier. (4)
- 4.3 Die eienares het vir 'n aanlyn-kursus geregistreer om haarself meer te leer oor webtuiste-ontwikkeling en bestuur. Verskaf TWEE voordele van *e-learning* teenoor tradisionele klaskamer-gebaseerde onderrig. (2)

[10]**TOTAAL AFDELING C: 20****AFDELING D: PROGRAMMERING EN SAGTEWARE-ONTWIKKELING****VRAAG 5: ALGORITMES EN BEPLANNING**

- 5.1 'n Besprekingstelsel moet vir die vakansieoord ontwikkel word. 'n Besluit moet geneem word of 'n nie-programmerings benadering gevolg moet word deur van 'n Access-databasis gebruik te maak om die stelsel te implementeer en of 'n firma eerder genader moet word om 'n geprogrammeerde oplossing te skryf.
- 5.1.1 Verskaf TWEE voordele om van 'n databasis soos Access gebruik te maak om die stelsel te implementeer. (2)
- 5.1.2 Verskaf TWEE voordele om van 'n geprogrammeerde oplossing gebruik te maak om die stelsel te implementeer. (2)
- 5.2 Oorweeg die volgende algoritme wat die minimumwaarde bepaal wat in 'n tekslêer gestoor is. Die tekslêer bevat temperature wat oor die afgelope 40 jaar by die oord geneem is.

Min ← 0

Maak tekslêer oop

Herhaal

Lees 'n reël van teks uit die tekslêer

Skakel teks om na numeriese waarde en stoor in veranderlike

Temp

As Temp > Min dan Min = Temp

Tot einde van tekslêer

Vertoon waarde van Min

- 5.2.1 Verduidelik waarom 'n fout in die program kan voorkom as hierdie spesifieke lusstruktuur gebruik word om die teksleër te lees. (2)
- 5.2.2 Verduidelik kortliks hoe jy die probleem wat jy in VRAAG 5.2.1 gemeld het, sal oorbrug. (1)
- 5.2.3 Verskaf TWEE redes hoekom hierdie algoritme die verkeerde afvoer sal gee. (2)

5.3 Die eienares het 'n databasistabel ontwerp om boek te hou van gaste wat die oord besoek het en watter chalet hulle bespreek het. 'n Uittreksel uit hierdie tabel word hieronder vertoon:

| Customer | Surname | Name | Title | Address | Duration | Chalet | Beds | Internet |
|----------|-----------|---------|-------|--------------------------|---------------------|--------|------|----------|
| 1672 | Smith | Ian | Mr | 1 Main Road Berea Durban | 7 - 12 July 2008 | 12 | 3 | No |
| 4321 | Plaatjies | Ursula | Ms | 9 Smith Street Walmer PE | 1 - 9 March 2008 | 10 | 2 | Yes |
| 6514 | Sokupa | Mtetele | Mr | 3 Doe Avenue Hillside CT | 9 May - 6 June 2008 | 12 | 3 | No |
| 8716 | Ramnath | Lily | Mrs | 5 Left Road Central PE | 9 - 18 July 2008 | 10 | 2 | Yes |
| 7260 | De Beer | Sam | Mr | 2 Nixon Road Cotswold PE | 4 - 11 August 2008 | 8 | 1 | Yes |

- 5.3.1 Verskaf TWEE redes waarom dit nie 'n goeie idee is om die hele adres in een veld te stoor nie. (2)
- 5.3.2 Die tabel is duidelik nie genormaliseer nie. Wat is die oorkoepelende doelwit van normalisasie in 'n databasis? (2)
- 5.3.3 Gebruik 'n diagram om te wys hoe die beginsels van normalisasie gebruik kan word om die databasis in drie tabelle te herorganiseer. Dui die sleutelvelde wat jy in elkeen van die tabelle sal gebruik duidelik aan. (7)

[20]

VRAAG 6: OBJEK-GEORIËNTEERDE PROGRAMMERING (OOP)

'n Objek-georiënteerde program is geskryf om boek te hou van al die gaste. Daar is twee tipes gaste: *normale gaste* en *lojale gaste*. Lojale gaste is gaste wat al ten minste op drie geleenthede in die oord gebly het. 'n Uittreksel van die klas-definisies van die tipes gaste word hieronder vertoon. Die reëlnommers word getoon slegs vir verwysingsdoeleindes.

| | |
|----|--|
| 1 | Type |
| 2 | <i>tNormalGuest</i> = class |
| 3 | Private |
| 4 | <i>Code</i> : Integer; |
| 5 | <i>Surname</i> : String; |
| 6 | <i>Name</i> : String; |
| 7 | <i>Address</i> : String; |
| 8 | <i>Balance</i> : Real; |
| 9 | Public |
| 10 | Constructor Create ; overload; |
| 11 | Constructor Create(<i>Code</i> : Integer; <i>Surname</i> , <i>Name</i> , <i>Address</i> : String ; <i>Balance</i> : Real); overload; |
| 12 | Procedure Display; virtual ; |
| 13 | end; |
| 14 | <i>tLoyalGuest</i> = Class(<i>tNormalGuest</i>) |
| 15 | Private |
| 16 | <i>Points</i> : Integer; |
| 17 | <i>DiscountRate</i> : Real; |
| 18 | Public |
| 19 | Constructor Create; |
| 20 | Procedure SetDiscountRate (<i>Rate</i> : real); |
| 21 | Function GetPoints: Integer; |
| 22 | Procedure Display; overload ; |
| 23 | end; |

- 6.1 Verduidelik wat 'n konstruktur (*constructor*) in die konteks van objek-georiënteerde programmering is. (2)
- 6.2 Wat is die betekenis van die woord 'overload' in reëls 10 en 11? (2)
- 6.3 Verduidelik waarom die klas-verklaring in reël 14 die 'identifiser' *tNormalGuest* in hakies het terwyl die een in reël 2 dit nie het nie. (2)
- 6.4 Die *private*-afdeling van elke klas word geassosieer met enkapsulering (*encapsulation*). Waarna verwys enkapsulering in die konteks van objek-georiënteerde programmering? (2)
- 6.5 Daar is twee weergawes van die konstruktur van die *tNormalGuest* klas in reëls 10 en 11. Hoe sal die kompyleerder weet watter konstruktur om te gebruik as albei van hierdie in die program gebruik word? (2)

- 6.6 Beskou die volgende verklarings in 'n *unit* wat gebruik maak van die klas definisies van die vorige bladsy:

```

Var Guest : tGuest;

Loyal : tLoyalGuest;

```

- 6.6.1 Verduidelik waarom die volgende opdragstelling 'n kompilleerderfout sal veroorsaak:

Loyal := Guest; (2)

- 6.6.2 Verduidelik wat die volgende reël kode doen:

Guest.Create; (2)

- 6.6.3 Verduidelik waarom die volgende reël kode moontlik gebruik mag word:

Guest.Free; (2)

- 6.6.4 Verduidelik waarom die volgende opdragstelling 'n kompilleerderfout sal veroorsaak:

Guest.Code:= 1921; (2)

- 6.6.5 Verduidelik kortliks hoe jy die kode in VRAAG 6.6.4 kan implementeer sonder om 'n kompilleerderfout te veroorsaak. (2)

[20]

TOTAAL AFDELING D: 40

AFDELING E: GEÏNTEGREERDE SCENARIO

VRAAG 7

- 7.1 Die eienares wil van die ou rekenaars ontslae raak, maar wil dit nie net weggooi nie. Iemand het voorgestel dat sy van 'n soekenjin (*search engine*) gebruik moet maak om 'n nie-winsgewende organisasie te soek deur in die *ORG* domein te soek.

- 7.1.1 Verduidelik wat 'n soekenjin is deur te verwys na hoe dit werk. (4)

- 7.1.2 Wat word bedoel met die term '.ORG domein'? (2)

- 7.1.3 Verskaf DRIE redes waarom dieselfde soektog, maar met 'n ander soekenjin, nie noodwendig dieselfde resultate sal lewer nie. (3)

- 7.1.4 Stel DRIE ander maniere voor wat sy kan gebruik om die soektog te verfyn om minder, maar meer akkurate resultate te gee. (3)
- 7.2 Nadat die eienares geen geskikte organisasie in die omgewing gekry het nie, het sy besluit om die ou toerusting aan 'n plaaslike minderbevoorregte skool te skenk. Sy het die plaaslike IT-kenner vir raad gevra oor hoe om die toerusting effektief in 'n netwerk by die skool te gebruik. Hy het voorgestel dat 'n kliënt-bedienernetwerk (*client-server network*) nie geskik sal wees nie, maar dat 'n eweknienetwerk (*peer-to-peer*) eerder gebruik moet word.
- 7.2.1 Wat is die basiese verskil tussen 'n eweknienetwerk en 'n kliënt-bedienernetwerk? (2)
- 7.2.2 Verskaf TWEE moontlike redes hoekom die IT-kenner miskien voorgestel het dat daar eerder van 'n eweknienetwerk as 'n kliënt-bedienernetwerk gebruik gemaak moet word. (2)
- 7.2.3 Gee TWEE voorbeelde van bedieners wat jy moontlik op 'n netwerk sal vind. Verwys na die basiese funksie van elk in jou antwoord. (4)
- 7.2.4 Nog 'n langtermynopsie sal wees om miskien van 'n maer-kliënt-netwerk (*thin-client network*) gebruik te maak. Verduidelik kortliks wat dit beteken en waarom dit 'n moontlike opsie sal wees vir die situasie. (3)
- 7.3 Die eienares is aangeraai om anti-spioenware programmatuur te installeer. Verduidelik kortliks hoe anti-spioenware programmatuur werk. (2)
- 7.4 Die eienares wil ook die anti-virus programmatuur op haar eie rekenaar 'updateer'. Sy kon nie die webtuiste op die Internet vind nie. 'n Vriend het toe vir haar die nuutste opdatering in 'n lêer, wat *200800901.exe* genoem is, per e-pos gestuur. Die anti-virus program het egter toegang tot die lêer geweier.
- 7.4.1 Verduidelik waarom dit nodig is om 'n anti-virusprogram op te dateer deur te verwys na hoe anti-virusprogrammatuur gewoonlik werk. (2)
- 7.4.2 Verskaf moontlike redes waarom die anti-virusprogram die lêer verwerp het. (2)
- 7.4.3 Verskaf TWEE maniere hoe sy die probleem kan oorkom. (2)
- 7.5 Daar is 'n bekommernis dat werknemers in staat mag wees om toegang tot vertroulike lêers op die netwerk te kry.
- Verskaf DRIE maatreëls, uitgesluit die gebruik van 'user passwords' en 'usernames' om toegang tot die netwerk te verkry, om te verseker dat die inhoud van die lêers nie deur ongemagtigde werknemers verkry kan word nie. (3)

- 7.6 Die netwerk is nou aan die Internet gekoppel met 'n breëband (*broadband*) konneksie. Die roeteerder (*router*) kan blykbaar 'n mate van beskerming gee as 'n vuurmuur (*firewall*). Bykomend kan die proxy-bediener lokale IP-adresse van 'buite' af beskerm.
- 7.61 Behalwe die kostes, gee TWEE faktore wat jy in ag sal neem wanneer jy 'n breëbandkonneksie kies. (2)
- 7.6.2 Wat is die oorkoepelende funksie van 'n roeteerder? (2)
- 7.6.3 Wat is 'n IP-adres? (2)
- 7.6.4 Verduidelik hoe 'n proxy-bediener toegang tot die Internet kan versnel. (2)
- 7.6.5 Verduidelik wat bedoel word met die feit dat *die proxy-bediener lokale IP-adresse van 'buite' af beskerm*? (2)
- 7.7 Die eienares was besig om navorsing oor *VoIP* te doen. Sy het twee teenstrydige artikels op die Internet teëgekomp – een wat sê dat *VoIP* in Suid-Afrika slegs binne 'n organisasie se eie netwerk gebruik kan word en 'n ander wat sê dat dit op enige plek in Suid-Afrika wettig gebruik kan word.
- 7.7.1 Verduidelik kortliks wat *VoIP* is. (2)
- 7.7.2 Verskaf VIER maatreëls wat sy kan tref om die akkuraatheid en betroubaarheid van die inligting wat op hierdie webtuistes gegee word, te verifieer. (4)
- [50]

TOTAAL AFDELING E: 50

GROOTTOTAAL: 180