basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

INLIGTINGSTEGNOLOGIE V2

NOVEMBER 2025

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 17 bladsye.

Kopiereg voorbehou

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit SES afdelings:

AFDELING A:	Kortvrae	(20)
AFDELING B:	Stelseltegnologieë	(25)
AFDELING C:	Kommunikasie- en Netwerktegnologieë	(25)
AFDELING D:	Data- en Inligtingsbestuur	(20)
AFDELING E:	Oplossingontwikkeling	(30)
AFDELING F:	Geïntegreerde Scenario	(30)

2. Lees AL die vrae sorgvuldig deur.

3. Beantwoord AL die vrae.

4. Die puntetoekenning gee oor die algemeen 'n aanduiding van die getal feite/redes wat vereis word.

5. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.

6. Skryf netjies en leesbaar.

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

AFDELING A: KORTVRAE

VRAAG 1

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.1.11 D.

1.1.1 … is 'n protokol wat gebruik word om e-posse van 'n e-poskliënt na 'n e-posbediener te stuur.

A LOP ('FTP')
B EPOP ('SMTP')
C HTTP
D VoIP (1)

1.1.2 Rangskik die volgende volgens die spoed van data-toegang, van die vinnigste tot die stadigste:

A SVE('CPU')-kasgeheue; VETG ('VRAM'); VTA ('SSD'); ETG ('RAM'); HDD
B VETG ('VRAM'); SVE('CPU')-kasgeheue; ETG ('RAM'); VTA ('SSD'); HDD
C SVE('CPU')-kasgeheue; VETG ('VRAM'); ETG ('RAM'); VTA ('SSD'); HDD
D SVE('CPU')-kasgeheue; ETG ('RAM'); VETG ('VRAM'); VTA ('SSD'); HDD (1)

1.1.3 'n … is 'n privaat netwerk wat toegang aan werknemers van 'n maatskappy bied.

A Internet
B Ekstranet ('Extranet')
C OutsourceNet
D Intranet (1)

1.1.4 Die verandering van die streeks- en taalinstellings ('regional and language settings') van 'n toestel is deel van …

A sekuriteitsbestuur.
B samepersing van lêers.
C stelselkonfigurasie.
D skyfskoonmaak ('disk clean-up'). (1)

1.1.5 … is 'n tipe lisensie wat dikwels in oopbronsagteware gebruik word om gebruikers toe te laat om die sagteware te redigeer, te kopieer en te versprei.

A Eindgebruiker-lisensie ('End User License')
B Algemene publieke lisensie ('General Public License')
C 'Creative Commons'-lisensie
D Voorafverpakte ('Shrink-wrap') lisensie (1)

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

1.1.6 Watter EEN van die volgende is NIE 'n kenmerk van mikroblogs ('microblogs') NIE?

A Vinnig om te skep en te deel
B Word tipies op sosiale-netwerkplatforms aangebied ('hosted')
C Sluit slegs inhoud met 'n teksformaat in
D Vrystellings ('Posts') is onmiddellik en bevat 'n beperkte getal karakters (1)

1.1.7 Kwaadwillige sagteware ('Malware') wat oor 'n afstand beheer oor 'n groep rekenaars neem sonder dat die gebruikers daarvan weet, staan as 'n … bekend.

A zombie
B DDoS-aanval
C botnet
D sleutelvaslegger ('keylogger') (1)

1.1.8 Watter EEN van die volgende datatipes is NIE geskik om as deel van 'n gevalstelling ('case statement') in Delphi te gebruik NIE?

A Char
B Boolean
C String
D Integer (1)

1.1.9 Die volgende TWEE veranderlikes is in Delphi verklaar:

```
sString: String;
cChar: Char;
```

Watter EEN van die volgende stellings sal 'n fout tot gevolg hê?

A `cChar   := UpCase(cChar);`
B `sString := UpCase(sString);`
C `sString := UpperCase(cChar);`
D `sString := UpperCase(sString);` (1)

1.1.10 Watter EEN van die volgende stellings sal TRUE as resultaat lewer?

A NOT(TRUE) AND NOT(FALSE)
B NOT(TRUE OR FALSE)
C TRUE AND (FALSE OR TRUE)
D FALSE AND (FALSE AND (TRUE OR FALSE)) (1)

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

1.2 Gee EEN woord/term vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die woord/term langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.2.6 Rekenaar.

1.2.1 'n Opeenvolging van stappe wat gebruik word om 'n spesifieke probleem of taak op te los (1)

1.2.2 Die beoefening van goeie maniere wanneer daar elektronies gekommunikeer word (1)

1.2.3 'n Volledige webadres vir 'n spesifieke webblad of bron (1)

1.2.4 Sagteware wat kommunikasie tussen die bedryfstelsel en hardewaretoestelle fasiliteer (1)

1.2.5 'n Webtuiste wat algemeen gebruik word vir samewerking, waar gebruikers inhoud maklik kan skep, redigeer en verbind ('link') (1)

1.3 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf 'waar' of 'onwaar' langs die vraagnommers (1.3.1 tot 1.3.5) in die ANTWOORDEBOEK neer. Korrigeer die stelling indien dit onwaar is deur die woord/frase wat onderstreep is, te verander.

LET WEL:

- MOENIE slegs die woord 'NIE' gebruik om die stelling te verander NIE.
- GEEN punte sal toegeken word indien slegs ONWAAR as antwoord gegee word nie.

1.3.1 Die funksie **Randomrange(10,12)** in Delphi stuur 'n ewekansige heelgetalwaarde tussen 10 en 12, beide ingesluit, terug. (1)

1.3.2 Die **Linux Ubuntu**-bedryfstelsel word algemeen in slimfone gebruik. (1)

1.3.3 **BitTorrent** is 'n eweknie-lêerdeling-protokol ('peer-to-peer' file-sharing' protocol). (1)

1.3.4 **Deelware('Shareware')**-sagteware is gratis om te gebruik, maar kan beperkte eienskappe hê of kan ná 'n proeftydperk 'n betaling vereis. (1)

1.3.5 Daar word na die kode van 'n program wat vir mense leesbaar is, as **masjien**-kode verwys. (1)

TOTAAL AFDELING A: 20

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

AFDELING B: STELSELTEGNOLOGIEË

VRAAG 2

SCENARIO

Daar word by een van die wildreservate in die land navorsing gedoen oor bedreigde spesies. Bewaarders en wetenskaplikes by die reservaat vertrou op effektiewe rekenaarstelsels en tegnologieë vir hulle daaglikse bedrywighede, wat intydse opspoor en monitering van diere, bewaringstrategieë en die voorkoming van stroping insluit. Sekuriteit ten opsigte van die veilige bewaring van data en gemagtigde toegangsbeheer is die verantwoordelikheid van die IT-span.

2.1 Die moederbord is die 'hart' van enige rekenaar.

2.1.1 Noem TWEE funksies van 'n moederbord. (2)

2.1.2 Verduidelik hoekom 'n bus-kommunikasiepad stadiger as 'n punt-tot-punt-kommunikasiepad op 'n moederbord is. (2)

2.1.3 Verduidelik hoekom 'n GVE ('GPU') die verwerkingswerkverrigting van 'n rekenaarstelsel sal verbeter. (2)

2.1.4 Vergelyk die rol van ETG ('RAM') en VETG ('VRAM') met spesifieke verwysing na ELK se funksie. (2)

2.2 'n Bedryfstelsel voer veelvuldige kritieke funksies in 'n rekenaarstelsel uit.

2.2.1 Die bestuur van prosesse is een van die funksies van 'n bedryfstelsel.

Noem 'n noodsaaklike hardeware-vereiste van 'n SVE ('CPU') wat multiverwerking moontlik maak. (1)

2.2.2 Virtuele geheue word deur die bedryfstelsel bestuur.

Verduidelik wat *virtuele geheue* is. (2)

2.3 Die IT-span moet die stoor van data bestuur.

Gee 'n term vir die proses wat dokumente wat nie meer aktief gebruik word nie, uit die rekenaar se primêre stoorplek verwyder en die dokumente in 'n sekondêre stoorplek stoor. (1)

2.4 Hommeltuie ('Drones') en mobiele tegnologie word dikwels gebruik om migrasiepatrone van die 'Groot 5'('Big 5')-diere waar te neem.

2.4.1 Behalwe hommeltuie, stel EEN ander mobiele tegnologie voor wat gebruik kan word om migrasiepatrone waar te neem. (1)

2.4.2 Noem TWEE beperkings van die gebruik van mobiele tegnologieë. (2)

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

2.5 'n Databasis wat aan bewaring toegewy is, word gebruik om kritieke data oor bedreigde spesies te stoor, en toegang daartoe kan slegs deur gevolmagtigde gebruikers verkry word.

2.5.1 Stel TWEE biometriese geldigheidvasstellingsmetodes ('authentication methods') voor wat gebruik kan word om toegang tot die databasis te verkry. (2)

2.5.2 Gebruik 'n voorbeeld om die effek van gemors-in-gemors-uit (GIGU) ('garbage-in-garbage-out/GIGO') ten opsigte van data-insameling in wild-opsporingstelsels te verduidelik. (2)

2.5.3 Om kritieke data te beskerm, noem TWEE voorsorgmaatreëls wat getref kan word om die onklaarraking van hardeware te voorkom. (2)

2.6 Virtuele realiteit ('virtual reality/VR') is besig om 'n kragtige instrument vir wildbewaring en opvoeding te word.

2.6.1 Noem TWEE beperkings van VR-tegnologie. (2)

2.6.2 Bespreek TWEE voordele van die gebruik van VR vir bewaring-bewustheid. (2)

TOTAAL AFDELING B: 25

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

AFDELING C: KOMMUNIKASIE- EN NETWERKTEGNOLOGIEË

VRAAG 3

SCENARIO

'n Luukse lodge in die wildreservaat wil hulle netwerkinfrastruktuur opgradeer. Die lodge bestaan uit 'n klomp chalets vir gaste, 'n hoofgebou met 'n restaurant, ontvangsarea, 'n administrasiekantoor en 'n navorsingsentrum. Die lodge bied toegang tot Wi-Fi aan gaste en het ook afstandsekuriteitskameras om wilde diere te monitor.

3.1 Gee TWEE redes waarom 'n kliënt-bediener-netwerk 'n geskikte netwerk sal wees om by die lodge te gebruik. (2)

3.2 Identifiseer die tipe area-netwerk wat in ELK van die volgende scenario's gebruik word:

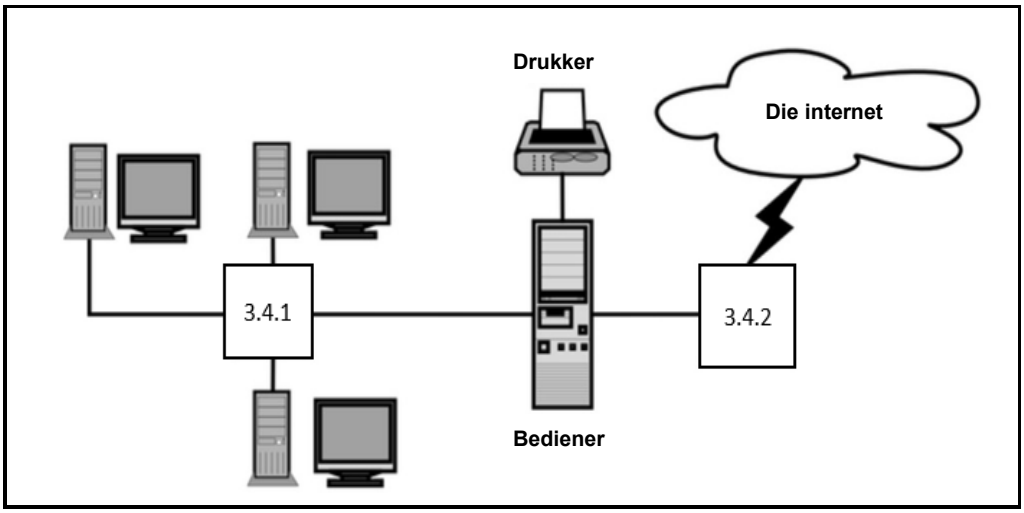
3.2.1 Tydens 'n safari-staptog word toegang tot dieselfde boodskappe wat op die toergids se selfoon ontvang word, op die gids se slimhorlosie verkry. (1)

3.2.2 Die lodge verbind met ('connects to') 'n internasionale wildbewaring-databasis deur middel van die internet. (1)

3.3 Die lodge se navorsingsentrum deel wêreldwyd groot datalêers oor wilde diere met omgewingsbewaarders.

Behalwe tydbesparing en die verbetering van effektiwiteit, gee TWEE ander redes waarom lêeroordragprotokol (LOP) ('file transfer protocol/FTP') gebruik behoort te word om groot lêers te deel. (2)

3.4 Die prentjie hieronder toon die netwerk-omgewing in die administrasiekantoor.



3.4.1 Identifiseer die toestel wat 3.4.1 in die prentjie hierbo gemerk is. (1)

3.4.2 Identifiseer die toestel wat 3.4.2 in die prentjie hierbo gemerk is. (1)

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

3.5 Daar is 'n toename in die gebruik van bandwydte by die lodge as gevolg van die groot aantal gaste wat die kabellose netwerk gebruik om video's te stroom.

3.5.1 Onderskei tussen *trefwydte ('range')* en *bandwydte* in kabellose netwerke. (2)

3.5.2 Gee TWEE moontlike redes waarom daar dalk stromingvertragings en meer uitdagings met buffering by die chalets as by die hoofgebou is, waar 'n gekabelde netwerk gebruik word. (2)

3.6 Die lodge is in die proses om hulle webtuiste van 'n statiese webtuiste na 'n dinamiese webtuiste op te gradeer.

3.6.1 Bespreek TWEE voordele van 'n dinamiese webtuiste vir die lodge se klante. (2)

3.6.2 Die webontwerper het versoek dat 'n web-outeur ('web author') by die lodge aangestel moet word.

Noem TWEE take wat tipies aan die web-outeur toegeken sal word. (2)

3.7 Onsigbare data-insameling verwys na die outomatiese insameling van gebruikersinligting aanlyn, sonder dat die gebruiker aktief daarvan bewus is.

3.7.1 Noem en verduidelik 'n tegniek wat tydens onsigbare data-insameling gebruik word. (2)

3.7.2 Hoe sal plekgebaseerde data, wat saam met onsigbare data-insameling gebruik word, tot die veiligheid van gaste by die reservaat bydra? (2)

3.8 Die IT-span by die lodge wil sekuriteit verbeter wanneer personeel oor 'n afstand by die lodge se besprekingstelsel inteken.

3.8.1 Verduidelik kortliks die konsep *multifaktor-geldigheidsvasstelling (MFG) ('multi-factor authentication/MFA')*. (1)

3.8.2 Motiveer waarom 'n eenmalige pin ('OTP') 'n effektiewe meganisme is om personeel-aantekening ('logins') te verifieer. (1)

3.9 Die wildreservaat is besig om 'n netwerk van kameras, wat deur beweging geaktiveer word, op te stel om snags skaars diere te monitor. Die beeldmateriaal van die kameras moet na die navorsingsentrum, wat etlike kilometer daarvandaan is, teruggestuur word.

3.9.1 Watter oordragmedium sal die geskikste wees om beeldmateriaal van die kameras na die navorsingsentrum oor te dra? (1)

3.9.2 Gee TWEE redes om jou antwoord op VRAAG 3.9.1 te regverdig. (2)

TOTAAL AFDELING C: 25

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

AFDELING D: DATA- EN INLIGTINGSBESTUUR

VRAAG 4

'n Databasis is deur die bestuurspan van die wildreservaat opgestel om die besonderhede van diere, wildbewaarders ('rangers') en waarnemings ('sightings') te stoor.

4.1 'n Tabel met die naam **tblAnimalSightings** is deur die bestuurspan ontwerp.

Bestudeer die velde en inhoud van die **tblAnimalSightings**-tabel hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

SightingID	RangerName	RangerContact	Experience	Species	Age	SightingLocation	SightingDate	SightingTime
1	John Smith	0821234567	3 years	Lion	7	Zone A	10-Sep-25	8:30
2	Sarah Ndlovu	0849876543	5 years	Elephant	15	Zone B	10-Sep-25	12:45
3	Mike Adams	0835554321	2 years	Cheetah	2	Zone C	11-Sep-25	15:00
4	John Smith	0821234567	3 years	Rhino	4	Zone A	12-Sep-25	9:15
5	Sarah Ndlovu	0849876543	5 years	Elephant	1	Zone B	12-Sep-25	11:30
6	Sarah Ndlovu	0849876543	5 years	Lion	7	Zone B	12-Sep-25	14:30

4.1.1 Die **Experience**-veld is tans 'n teks-datatipe.

Gee 'n rede waarom die data en die datatipe van hierdie veld na heelgetal ('integer') verander behoort te word. (1)

4.1.2 Noem en verduidelik die onreëlmatigheid ('anomaly') wat sal voorkom deur die **RangerContact**- en **Experience**-veld in die **tblAnimalSightings**-tabel te hê. (2)

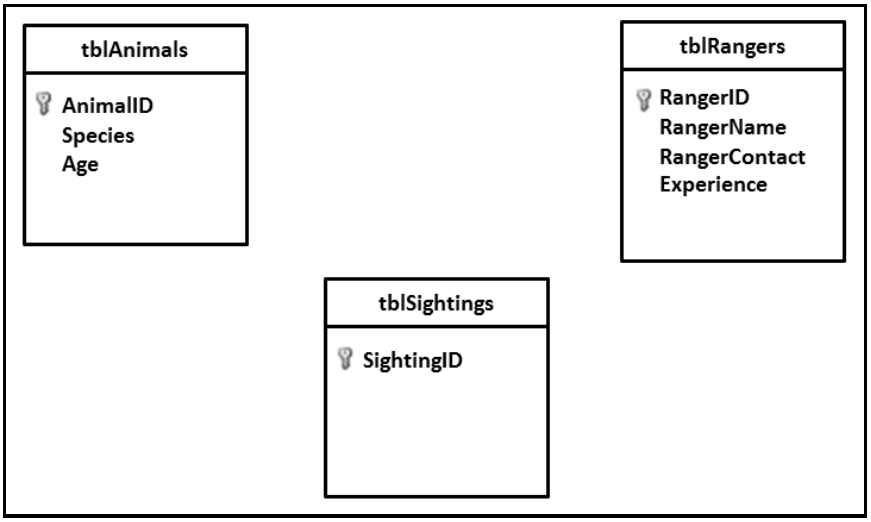
4.1.3 Die **tblAnimalSightings**-tabel is in drie aparte tabelle verdeel om die reëls van normalisering te ondersteun.

Die twee tabelle op die volgende bladsy, **tblAnimals** en **tblRangers**, is met velde uit die oorspronklike **tblAnimalSightings**-tabel gevul, wat relevante primêre sleutels insluit.

Teken die tabelle op die volgende bladsy in jou ANTWOORDEBOEK oor, wat die velde insluit wat voorsien is, en voltooi die diagram soos volg:

- Vul AL die ontbrekende velde in die **tblSightings**-tabel in, die vreemde sleutel(s) ('foreign key(s)') ingesluit.
- Toon die verwantskap(pe) tussen die tabelle.

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.



(6)

4.2 Die wildbewaarders maak staat op databasisse om groot hoeveelhede data, gemik op die monitering van die bewegings van die 'Groot 5'-diere, te stoor.

Onderskei tussen *aktualiteit ('currency')* en *toepaslikheid ('relevance')* as eienskappe van data. (2)

4.3 Verskeie natuurreservate dwarsoor die land gebruik 'n gemeenskaplike besprekingstelsel. Besoekers wat vir lojaliteitskaarte gekwalifiseer het, sal by sekere lodges en nasionale parke afslag kry.

4.3.1 Gee TWEE potensiële voordele vir 'n lodge wanneer 'n gaste-lojaliteitskaartprogram geïmplementeer word. (2)

4.3.2 Die lodge het nie die kapasiteit om 'n nuwe kommersiële DBBS ('proprietary DBMS') te befonds nie.

Identifiseer TWEE oopbron-DBBS-sagtewaretoepassings in die lys hieronder.

Microsoft SQL Server; MySQL; Oracle; Microsoft Access; PostgreSQL

(2)

4.4 Die IT-span het opdrag gekry om data-ontginningstegnieke ('data mining techniques') op 'n nasionale datapakhuis ('data warehouse') vir die doel van natuurbewaring toe te pas.

4.4.1 Definieer die volgende konsepte:

(a) Datapakhuis (2)

(b) Data-ontginning (2)

4.4.2 Gee EEN spesifieke voorbeeld van data-ontginning wat met natuurbewaring verband hou. (1)

TOTAAL AFDELING D: 20

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

AFDELING E: OPLOSSINGONTWIKKELING

VRAAG 5

5.1 Gee die waarde van **iResult** in die volgende Delphi-stellings:

5.1.1 `iResult := CEIL (-2.3)` (1)

5.1.2 `iResult := TRUNC (-2.3)` (1)

5.2 Die volgende kode-segment is voorsien:

```
Reël 1    var
Reël 2       iNum, iAnsw : Integer;
Reël 3       rNum, rAnsw : Real;
Reël 4    begin
Reël 5       iNum  := 25;
Reël 6       rNum  := 15;
Reël 7       iAnsw := iNum/5;
Reël 8       rAnsw := 15 MOD 3;
Reël 9       iAnsw := rNum MOD 3;
Reël 10   end;
```

Dui aan of ELK van die volgende reëls met kode in die segment wat voorsien is, KORREK of VERKEERD is. Kies die antwoord en skryf 'korrek' of 'verkeerd' langs die vraagnommers (5.2.1 tot 5.2.3) in die ANTWOORDEBOEK neer. Gee 'n rede vir jou antwoord in elke geval.

LET WEL: GEEN punte sal toegeken word indien slegs KORREK of VERKEERD as die antwoord gegee word NIE.

5.2.1 Reël 7 (2)

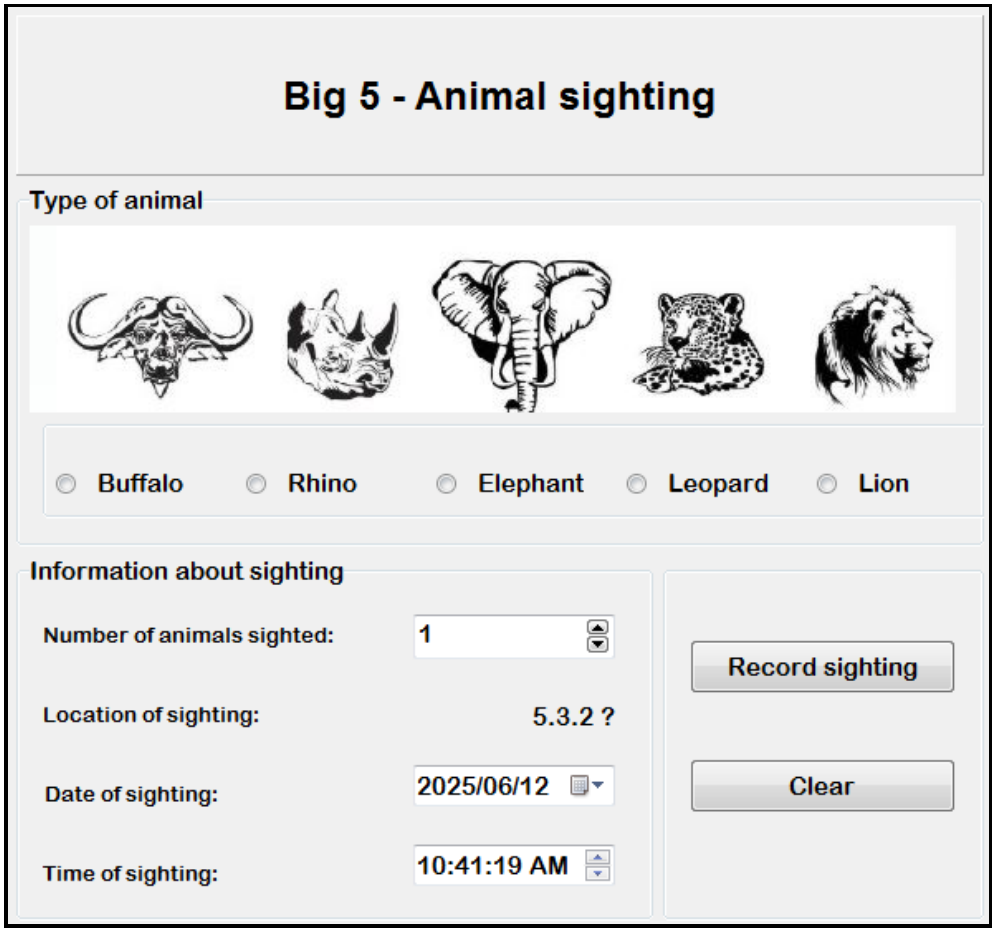
5.2.2 Reël 8 (2)

5.2.3 Reël 9 (2)

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

5.3 Die besoekers by die wildreservaat het 'n toep ('app') op hulle mobiele toestelle om die waarnemings ('sightings') van 'Groot 5'-diere ('Big 5') aan te teken.

Die skermskoot hieronder is 'n voorbeeld van 'n onvolledige toepassings-koppelvlak om data van 'n enkele waarneming vas te lê.



5.3.1 'n **DateTimePicker**-komponent is gebruik om die datum van die waarneming in die korrekte formaat te selekteer.

(a) Noem EEN ander vorm van verifikasie wat toegepas kan word op die datum van die waarneming wat geselekteer is. (1)

(b) Gebruik die voorbeeld van die datum van die waarneming wat geselekteer is om die verskil tussen *geldige* en *korrekte* data in hierdie scenario te illustreer. (2)

5.3.2 Die moontlike plekke in die reservaat waar 'n waarneming geregistreer kan word, is:

Tshokwane, Flamingo Dam, Mopani Camp en Elephant Valley

Gee die naam van 'n geskikte komponent wat by die koppelvlak gevoeg kan word om seker te maak dat 'n geldige plek deur die gebruiker geselekteer word. (1)

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

5.3.3 Ontwerp 'n UML-diagram vir 'n **Sighting**-objek deur die inligting wat op die 'Big 5 - Animal sighting'-koppelvlak voorsien is, te gebruik (sien vorige bladsy).

Die volgende moet by die UML-diagram ingesluit word:

- Vyf attribute van die **Sighting**-objek
- 'n Konstruktor-metode sonder parameters
- Twee toegangsmetodes ('accessor methods')
- Een wysigingsmetode ('mutator method') wat 'n parameter ontvang
- Privaat/Publieke ('Private/Public') toeganklikheid van al die attribute en metodes
- Datatipes waar nodig (7)

5.4 'n Tekslêer met die naam **BirdSpeciesSpotted.txt** bevat die getal voëlspesies wat deur 'n onbekende aantal voëlkykers oor 'n tydperk van vier dae raakgesien ('spotted') is. Daar sal na die getal spesies wat vir die vier dae raakgesien is, verwys word as GesienDag1, GesienDag2, en so aan.

Die formaat van elke reël teks in die tekslêer is soos volg:

```
<Naam van voëlkyker>;<GesienDag1>#<GesienDag2>#<GesienDag3>#<GesienDag4>
```

Die eerste DRIE teksreëls in die tekslêer word hieronder getoon:

```
Jenny Brits;19#8#27#16
Mpho Julies;25#33#24#28
Vidhi Tyson;16#29#27#38
```

5.4.1 Gee EEN rede waarom 'n voorwaardelike lus ('conditional loop') 'n geskikte lus sal wees om die data uit die tekslêer te lees. (1)

5.4.2 Die **AssignFile()**- en die **Reset()**-prosedures word gebruik om 'n tekslêer oop te maak met die doel om daaruit te lees.

Watter prosedure, wat op die **AssignFile()**-prosedure volg, word gebruik om 'n nuwe tekslêer te skep? (1)

5.4.3 Die data uit die tekslêer **BirdSpeciesSpotted.txt** moet in skikkings ('arrays') gestoor word. 'n Eendimensionele skikking, **arrBirdWatcherNames**, sal die name van die voëlkykers stoor en 'n parallelle tweedimensionele skikking, **arr2DSpotted**, sal die getal voëlspesies wat per dag deur elke voëlkyker raakgesien is, stoor. Die skikking **arr2DSpotted** sal verklaar word met 'n addisionele kolom wat nie tans gevul is nie.

(a) Gee EEN rede waarom die name van die voëlkykers NIE by die tweedimensionele skikking **arr2DSpotted** ingesluit moet word NIE. (1)

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

(b) Die tabel hieronder toon die inhoud van die eerste drie rye data in die tweedimensionele skikking **arr2DSpotted**.

19	8	27	16	
25	33	24	28	
16	29	27	38	
…	…	…	…	

'n Globale veranderlike met die naam **iNumBirdWatchers** sal die aantal reëls wat uit die tekslêer gelees is, stoor.

Skryf 'n algoritme wat gebruik kan word om die hoogste getal voëlspesies wat deur elke voëlkyker oor 'n tydperk van vier dae gesien is, te bepaal, en vul kolom 5 van die tweedimensionele skikking **arr2DSpotted** met hierdie waardes. (8)

TOTAAL AFDELING E: 30

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

AFDELING F: GEÏNTEGREERDE SCENARIO

VRAAG 6

SCENARIO

Plaaslike en internasionale wildnavorsers bly dikwels by een van die lodges in die reservaat, waar konferensies oor wildbewaring gehou word en strategieë om wild te bewaar en te beskerm, beplan word. Die lodge het 'n aanlyn besprekingstelsel en 'n webtuiste met inligting oor navorsingsprojekte, begeleide safari's en ander aktiwiteite wat hulle aanbied.

Die IT-span is daarvoor verantwoordelik om navorsingsdata en alle kommunikasie veilig te bewaar en te verseker dat die navorsers, wildbewaarders en gaste die nodige tegnologieë tot hulle beskikking het om hulle aktiwiteite te ondersteun.

6.1 IPTV word as 'n diens vir gaste by die lodge voorsien.

6.1.1 Brei die afkorting *IPTV* uit. (1)

6.1.2 Noem TWEE uitdagings wat IPTV-verskaffers oor die algemeen ondervind. (2)

6.1.3 Samepersingstegnologieë speel 'n noodsaaklike rol in die versending van multimedia-data.

Verduidelik die verwantskap tussen die gehalte van die video en die afleweringspoed van saamgeperste video-data. (2)

6.2 Die e-posstelsel by die lodge is onlangs deur kuberbendes geteiken. Gebruikers van die stelsel moet oor aspekte van kuberkrakery ('hacking') en verwante kwesbaarhede opgelei word.

6.2.1 Verduidelik wat *sosiale manipulasie ('social engineering')* is. (2)

6.2.2 Noem TWEE maniere waarop gebruikers strikroof-('phishing')-e-posse kan identifiseer. (2)

6.2.3 Die IT-span by die lodge het versoek dat 'n digitale forensiese ondersoeker aangestel word.

Verduidelik die taak van 'n digitale forensiese ondersoeker. (2)

6.3 Navorsers sal van 'n sekuriteitsbewys ('security token') voorsien word wanneer hulle die aanlyn besprekingstelsel gebruik om hulle akkommodasie te bestuur.

6.3.1 Beskryf hoe 'n sekuriteitsbewys ('security token') werk. (3)

6.3.2 Verduidelik hoe die gebruik van BSL ('SSL') die veiligheid van die webtuiste sal verbeter. (2)

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.

6.4 Die lodge wil hê hulle webtuiste, met die titel 'Big 5 Safaris in South Africa', moet boaan soekenjinresultate verskyn om die gebruik van die vermoëns van Web 3.0 te maksimaliseer.

6.4.1 Stel TWEE tegnieke voor wat gebruik kan word om soekenjin-optimalisering te verhoog om die sigbaarheid van die webtuiste te verbeter. (2)

6.4.2 Is die URL hieronder 'n voorbeeld van Web 1.0 of Web 3.0?

https://example.com/services?category=big5&sessionid=221 (1)

6.4.3 Bespreek hoe 'n semantiese soektog die akkuraatheid van soekresultate kan verbeter. (2)

6.4.4 Verduidelik kortliks wat die kenmerk van 'n bemiddelde ('mediated') soektogmetode is. (1)

6.5 Navorsers gebruik 'n mobiele toep ('app') wat hulle toelaat om addisionele inligting oor diere wat waargeneem is, te sien, terwyl hulle deur hulle mobiele toestelle se kameras kyk.

Identifiseer die tipe tegnologie wat deur hierdie toep gebruik word. (1)

6.6 Die geval waar die vergiftiging van 'n olifant deur stropers tot die vergiftiging van baie aasvoëls gelei het, is bespreek by 'n strategiese beplanningsessie om wild te bewaar. Baie van die vergiftigde aasvoëls het aktiewe RFID-etikette ('tags') gehad en kon betyds deur wildbewaarders opgespoor word.

6.6.1 Onderskei tussen 'n *passiewe* en 'n *aktiewe RFID-etiket* deur na die kragbron van elk van hierdie tipes etikette te verwys. (2)

6.6.2 Verduidelik hoe RFID werk en hoe bewaarders in staat was om die vergiftigde voëls betyds op te spoor. (3)

6.7 Die IT-span het voorgestel dat verspreide rekenaarverwerking ('distributed computing') by die navorsingsentrum geïmplementeer word.

Motiveer hierdie voorstel deur TWEE redes te gee waarom verspreide rekenaarverwerking navorsingsprojekte by die sentrum sal bevoordeel. (2)

TOTAAL AFDELING F: 30
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

Dankie dat u www.ecexams.co.za kies om eksamendokumente af te laai.