



Wes-Kaapse
Regering

Wes-Kaap Onderwysdepartement

Direktoraat: Kurrikulum VOO

INLIGTINGSTEKNOLOGIE

HERSIENINGSBOEK KWARTAAL 1

Graad 11

Hierdie hersieningsprogram is ontwerp om jou te help met die hersiening van die kritieke inhoud en vaardighede wat gedurende die eerste kwartaal behandel is. Die doel is om jou voor te berei op die begrip van die sleutelkonsepte en om jou die geleentheid te bied om die vereiste standaard vas te stel en die kennis toe te pas wat nodig is om in die NKV-eksamen te slaag.

Die hersieningsprogram dek die volgende onderwerpe:

- Teorie: apparatuur, programmatuur, netwerke en sosiale implikasies
- Prakties: Geneste lusse en ingeboude stringmetodes

Skakel na die data lêers: <https://wcedportal.co.za/eresource/195746>

Teorie-inhoud

1. Apparatuur
 - 1.1. Moederbord.
 - 1.2. Doel en rol van geheue en kasgeheue.
 - 1.3. Geheue as deel van 'n rekenaarstelsel.
 - 1.4. Rekenaarprestasië
2. Programmatuur
 - 2.1. Tipes bedryfstelsels
 - 2.2. Samestellers en vertaqlers
 - 2.3. Oorsig van verwerkingstegniese
 - 2.4. Virtuele masjiene en virtualisering
3. Netwerke
 - 3.1. Oorsig van fisiese aspekte van 'n netwerk
 - 3.2. Oorsig van netwerkinnowasie
4. Sosiale implikasies
 - 4.1. Die sosiale implikasies van liggingbaseerde rekenaars.
 - 4.2. Etiese en regs kwessies rakende beleid en praktyke vir netwerkgebruik.
 - 4.3. Vermoëns en beperkings van IKT's.

Praktiese inhoud

5. Geneste lusse
 - 5.1. Geneste lusse
 - 5.2. Met behulp van geneste lusse
 - 5.3. Skep vorms met behulp van geneste lusse
6. Ingeboude stringmetodes
 - 6.1. Ingeboude stringmetodes

Teorie:

1. Apparaatuur:

1. Kies die korrekte antwoord.
 - a. Watter een van die volgende geld vir die moederbord?
 - A. Voorsien fisiese struktuur vir ander apparaatuur
 - B. Laat verwerking van data toe
 - C. Tydelike berging van die rekenaar
 - D. Permanente rekord van ons programme en data
 - b. Watter een is NIE 'n kenmerk van RAM nie?
 - A. Klein kapasiteit
 - B. Gebruiker beheer
 - C. Baie hoë spoed
 - D. Stadig
 - c. Die vorm van kas wat data wat vir 'n kort tydjie deur die hardeskyfplate gestuur of ontvang word, word genoem ...
 - A. CPU-kas
 - B. Skyfgeheue
 - C. Web kas
 - D. Nie een van die bogenoemde nie
 - d. Watter een van die volgende is die belangrikste komponent van 'n moederbord?
 - A. SVE
 - B. RAM
 - C. Rom
 - D. GPU
 - e. Watter EEN van die volgende stel toegangsnelheid in dalende volgorde voor?
 - A. Cache, RAM, hardeskyf, CD
 - B. RAM, kas, CD, hardeskyf
 - C. CD, hardeskyf, RAM, kas
 - D. RAM, kas, hardeskyf, CD
 - f. Watter toestel word deur die gebruiker beheer as jy RAM, ROM en 'n hardeskyf vergelyk?
 - A. RAM
 - B. Rom
 - C. Hardeskyf
 - D. Geen E. A, B en C
 - g. Watter van die volgende is permanente bergingstoestelle?
 - A. Magneetband en HDD, SSD, _as-skyf, optiese stoormedia
 - B. RAM, kasgeheue, ROM, HDD, SSD
 - C. Magneetband en HDD, RAM, ROM
 - D. HDD, SSD, RAM, ROM
 - E. Nie een van die bogenoemde nie

- h. Wat is die voordeel van 'n modulêre rekenaarontwerp?
 - A. Stukkende komponente kan te eniger tyd verwyder of vervang word deur nuwe komponente.
 - B. Modulêre ontwerp stel vervaardigers in staat om duisende verskillende rekenaars met verskillende komponente, verskillende snelhede en verskillende vermoëns te skep.
 - C. Die onderdele is maklik uitruilbaar solank die gebruiker onderdele gebruik wat dieselfde standaard koppelvlak ondersteun
 - D. Al bogenoemde
 - E. Nie een van die bogenoemde nie
 - i. i. Watter veranderinge kan die gebruiker aanbring deur die BIOS-instellings.
 - A. Kloksnelheid van die SVE
 - B. Die snelheid van die koelwaaiers
 - C. Spanning van die SVE
 - D. Almal van hulle
 - E. Nie een van hulle nie
2. Kies die antwoord en skryf 'waar' of 'onwaar' langs die vraagnommer. Korrigeer die stelling as dit ONWAAR is. Verander die onderstreepte woorde om die stelling WAAR te maak. (Jy mag nie net die woord 'NIE' gebruik om die stelling te verander nie.)
- a. Met die Peripheral Component Interconnect (PCI) -gleuwe (of uitbreidingsgleuwe) kan jy ekstra apparatuur soos 'n GPU, klankkaart, ethernetkaart of Wi-Fi-kaart op die rekenaar aansluit.
 - b. Die ROM is die korttermyngeheue van die rekenaar wat aktiewe programme en data teen baie hoë snelhede kan stoor en oplaai.
 - c. Die pad wat verskillende komponente op 'n SVE verbind, word 'n bus genoem.
 - d. Hardeskywe gebruik dieselfde tegnologie as SSD's, maar het gewoonlik 'n kleiner kapasiteit en is ontwerp om 'n draagbare stoorplek te wees
 - e. Die BIOS is die eerste program wat uitgevoer word wanneer 'n rekenaar begin.
3. Noem enige TWEE take wat 'n moederbord verrig.
4. Wat is 'n HDMI-poort? Moenie net gee waarvoor die afkorting staan nie.
5. Noem TWEE maniere waarop HDMI-poorte gebruik kan word.
6. Verduidelik kortliks wat 'n bus doen en hoe dit op 'n moederbord gebruik word.
7. Jou oom is afgetree en het 'n bemarkingsonderneming vir huishoudelike teëls begin wat hy van die huis af sal bestuur. Hy beplan om twee kamers in die hoofhuis en die motorhuis, wat ongeveer 10 m van die huis af is, te gebruik as 'n vertoonlokaal wat met multimedia-uitstallingstoerusting opgestel moet word. Hy het 'n bietjie gelees oor rekenaarapparatuur en -programmatuur en benodig inligting aan jou.
- a. Die meeste van sy literatuur verwys na die modulêre ontwerp van die rekenaarstelsel.
 - i. Wat beteken die term modulêre ontwerp?
 - ii. Gee TWEE voordele van modulêre ontwerp.
 - b. Die meeste boeke wat hy lees, sê dat die prestasie van die rekenaar afhang van die hoeveelheid RAM wat dit het.
 - i. Brei die term / afkorting RAM uit.
 - ii. Waarom is RAM noodsaaklik vir die rekenaar?
 - iii. Gee DRIE kenmerke van RAM.
 - iv. RAM word gewoonlik as klein, reghoekige elektroniese borde voorsien. Wat word hierdie borde genoem?

- c. Jou oom is meegedeel dat die rekenaarstelsel caching gebruik as een van sy tegnieke om die werking daarvan te bespoedig.
- Beskryf die term kas in 'n rekenaarstelsel.
 - Noem die TWEE tipes caching wat in die rekenaarstelsel voorkom.
 - Identifiseer TWEE dele van die rekenaarstelsel wat kas gebruik.

8. o het besluit om die volgende skootrekenaar te koop vir jou nuwe webontwerponderneming. Gebruik die spesifikasies van die skootrekenaar om die volgende vrae te beantwoord

- Identifiseer die SVE-vervaardiger.
- Wat is die spoed van die SVE?
- Wat is die grootte van die SVE-geheue en RAM?
- Is dit normaal dat die RAM 'n baie hoër bergingskapasiteit het as die_cache? Gee redes vir jou antwoord.



2. Programmatuur:

- Kies die korrekte antwoord.
 - Wat is NIE 'n voorbeeld van 'n tipe verwerking nie?
 - Multidraadverwerking
 - Multitaakverwerking
 - MultiRAM
 - Multiverwerking
 - Watter een van die volgende is 'n funksie van programmatuur?
 - Vertaal die instruksies van jou programmatuur na 'n taal wat jou apparatuur kan verstaan.
 - Stuur hierdie instruksies na die regte apparatuur
 - Maak seker dat al die apparatuur en programmatuur op jou rekenaar na behore werk.
 - Al bogenoemde
 - Watter een van die volgende beskryf 'n losstaande stelsel die beste?
 - Om 'n diens te lewer aan of rekenaars wat aan dieselfde netwerk gekoppel is, te bestuur.
 - Om die apparatuur en programmatuur van 'n rekenaar te bestuur en om 'n gebruikerskoppelvlak vir rekenaargebruikers te verskaf.
 - Om die programmatuur vir 'n spesifieke toestel of instrument uit te voer.
 - Om verskillende rekenaars aan te sluit en as 'n enkele rekenaar voor te stel.
 - Watter een van die volgende skakel programmeertaal om wat mense kan verstaan?
 - Samesteller
 - Omskakelaar
 - SVE
 - Python
 - Wat staan 'n taak ook bekend as?
 - Proses
 - Toepassing
 - Netwerk
 - A en B

2. Kies die antwoord en skryf 'waar' of 'onwaar' langs die vraagnommer. Korrigeer die stelling as dit ONWAAR is. Verander die onderstreepte woorde om die stelling WAAR te maak. (Jy mag nie net die woord 'NIE' gebruik om die stelling te verander nie.)
 - a. Met prosessering multitaakverwerking, verdeel 'n enkele verwerker sy tyd tussen verskillende prosesse.
 - b. Verspreide bedryfstelsels word byna altyd as deel van die apparatuur-toestelle verkoop.
 - c. Masjienkode verwys na die instruksies wat direk by jou SVE afgelewer word.
 - d. Windows 10 is 'n voorbeeld van 'n oopbron-bedryfstelsel.
 - e. Virtuele masjiene help jou om programme vir verskillende bedryfstelsels te skryf en te toets.
3. Wat is stelselprogrammatuur?
4. Noem TWEE maniere waarop stelselprogrammatuur jou rekenaar glad kan laat werk.
5. Wat is 'n netwerkbedryfstelsel?
6. Gee TWEE beginsels wat alle Python-programmeerders moet volg.
7. Verduidelik kortliks hoe 'n tolk op 'n rekenaar werk.
8. Noem DRIE verskillende verwerkingstegnieke wat 'n SVE gebruik om 'n taak te voltooi.
9. Verduidelik kortliks hoe virtuele masjiene dit vir meerdere mense moontlik maak om dieselfde rekenaar op dieselfde tyd te gebruik.
10. In die IT-werkswinkel is daar baie debatte. Een van die junior tegnici wat pas buite die skool is, begin vrae vra.
 - a. Hy het gehoor van multitaakverwerking en vra wat dit is. Beskryf in jou eie woorde wat jy onder die term multitaakverwerking verstaan.
 - b. Verduidelik hoe multidraadverwerking werk en gee 'n voorbeeld.
11. As jy die wêreld binne die vingers het via die internet wat vandag so algemeen gebruik word, besluit jy en jou neef om jou ondernemersbesigheid na 'n volgende vlak te neem. Jou rekenaar het 'n enkele kern-verwerker. Noem of die volgende verwerkingstegnieke sal kan plaasvind. Motiveer jou antwoorde.
 - a. Multitaakverwerking
 - b. Multiverwerking
12. Noem TWEE verskille tussen multiverwerking en multidraadverwerking.
13. Omdat jy meer geheue nodig, het jy besluit om van virtuele geheue gebruik te maak.
 - a. Wat is virtuele geheue?
 - b. Hoe gebruik die rekenaar virtuele geheue?

3. Netwerke:

1. Kies die korrekte antwoord.
 - a. Slynprivaatnetwerk staan vir ...
 - A. Baie privaat netwerk
 - B. Virtuele protokolnetwerk
 - C. Baie kragtige netwerk
 - D. Virtuele private netwerk
 - b. Die volgende soorte netwerke in stygende volgorde met betrekking tot hul grootte:
 - A. LAN, PAN, WAN, HAN
 - B. PAN, HAN, LAN, WAN
 - C. WAN, PAN, HAN, LAN
 - D. HAN, PAN, WAN, LAN

- c. 'n Toestel wat die data of sein van 'n rekenaar omskakel na die formaat wat oor 'n kommunikasiekanaal gestuur kan word:
- Router
 - Modem
 - Skakel oor
 - Muis
2. Kies die antwoord en skryf 'waar' of 'onwaar' langs die vraagnommer. Korrigeer die stelling as dit ONWAAR is. Verander die onderstreepte woorde om die stelling WAAR te maak. (Jy mag nie net die woord 'NIE' gebruik om die stelling te verander nie.)
- 'n LAN is 'n klein netwerk wat gewoonlik tot 'n enkele gebou beperk is.
 - Die internet is 'n wêreldwye netwerk waarmee rekenaars van regoor die wêreld inligting kan kommunikeer en deel (sulke video's of webblaaie).
3. Verduidelik kortliks die verskil tussen 'n router en 'n skakelaar.
4. Wat is die funksie van 'n modem in datakommunikasie?
5. Verduidelik wat 'n Skyndryfnetwerk is. Moenie net die akroniem uitbrei nie.
6. Al die toestelle, insluitend die satelliet-TV-dekodeerder, die spelkonsole, selfone en tablette in die huishouding, sal in hierdie omgewing met 'n veeldoelige LTE-router / modem verbind word.
- Wat word die term gebruik om hierdie soort netwerk te beskryf?
 - Gee TWEE voordele en TWEE nadele van 'n netwerk.
 - Wat is die VIER hoof funksies van die veeldoelige router / modem in hierdie netwerk?
 - Identifiseer die topologie wat in hierdie omgewing gebruik word.
7. Jy word die pos aangebied as IKT-bestuurder van 'n nuwe winkelsentrum. Geen IKT-infrastruktuur is ingestel nie. Jy het die taak om te help met die implementering van IKT in die winkelsentrum.
- Verduidelik aan haar VYF belangrikste voordele om 'n netwerk vir die winkelsentrum te hê.
 - Verduidelik wat nodig is om elke masjien aan 'n netwerk te koppel.
 - Een van die geboue is 'n bietjie terug van die ander in die winkelsentrum. Die eienaar van hierdie winkel is bekommerd oor konneksie.
 - Die gebou is 150 m van die winkelsentrum af. Noem TWEE verbindingsmetodes wat gebruik kan word om hierdie gebou aan die res van die netwerk te koppel.
 - Moet spoed 'n faktor wees in bogenoemde vraag, watter EEN van die verbindingsmetodes sou jy voorstel? Motiveer jou antwoord.
 - Die winkelsentrum beslaan 'n oppervlakte van 200 m by 350 m, alles op een straatblok. Watter tipe netwerk word dit beskou? LAN of WAN?

4. Sosiale implikasies

Lees die volgende inligting oor plekgebaseerde sosiale netwerk-webwerwe en beantwoord die vrae wat volg vir elke toep (kort vir toepassingsprogrammatuur).

- Met Plazes kan gebruikers 'n kalender opstel van wat gaan gebeur en waar dit in hul huidige omgewing gaan gebeur. Gebruikers kan dan hul vriende in kennis stel deur op die 'versprei dit'-knoppie te druk. Dit is 'n uitstekende manier vir vriende om te verbind.
- Citysense vertoon 'n kaart van waar mense 'n sel sein stuur, sodat jy kan sien waar jou vriende is en om inligting oor plaaslike gebeure op datum te kry.

- Met Whrrl kan vriende resensies, foto's, die nuutste aanbiedings, aanbiedings, ensovoorts, van restaurante, hotelle, kroee, klubs, winkelsentrums, fliekteaters met mekaar deel. Hierdie toep maak gebruik van Google maps sodat jy 'n plek kan gee om resensies van besighede in 'n spesifieke gebied te lees en wat hulle alles bied om te kies watter een die beste pas by wat jy soek.
- Brightkite, is soortgelyk aan Twitter en het 'n Facebook-agtige vriendevoer sodat gebruikers kommentaar kan lewer, oplaai en foto's kan deel op die plek waar hulle is.
- Loopt maak van jou mobiele toestel 'n kompas waarmee jy 'n kaart kan invul met die liggings van jou vriende en waar hulle besoek het. Kommentaar en voorstelle word maklik gelaat vir ander om te sien en die toepassing het ook ingeboude ondersteuning vir kitsboodskapdienste.

1. Wat is die sosiale implikasies vir die lokasie-gebaseerde toep?
2. Watter etiese en wetlike kwessies kan gebeur as gevolg van die beleid van die toep?
3. Wat is die voor- en nadeel van die toep?

TEORIE OPLOSSINGS:

1. Apparatuur

1.

- | | | | | | |
|----|---|----|---|----|---|
| a. | A | b. | D | c. | A |
| d. | A | e. | A | f. | C |
| g. | A | h. | D | i. | A |

2.

- a. Waar
- b. Onwaar, die RAM is die korttermyngeheue
- c. Onwaar, die pad wat verskillende komponente op 'n moederbord verbind, word 'n bus genoem.
- d. Onwaar, Flash-droog gebruik dieselfde tegnologie as SSD's, maar het gewoonlik 'n kleiner kapasiteit en is ontwerp om 'n draagbare vorm van stoorplek te wees.
- e. Waar.

3. Voorsien fisiese struktuur vir ander apparatuur

Voorsien krag aan die apparatuur.

4. 'n HDMI-poort is 'n verbindingsgleuf waarin jy 'n hoë resolusie-skerm of projektor kan aansluit.
5. Dit kan gebruik word om digitale video's tussen toestelle oor te dra, en ook om oudioseine tussen toestelle uit te stuur (hoë-definisie-klank, Ultra HD-videosignale).
6. Busse word gebruik om verskillende komponente op 'n moederbord aan te sluit. Dit word gebruik deur eenvoudig 'n ander komponent soos 'n Wi-Fi-kaart op die moederbord in te voer.

7.

- a.
 - i. Modulêre ontwerp beteken dat dit eerder uit 'n enkele komponent vervaardig word, maar uit verskillende komponente (of modules) gebou is.
 - ii. Onderdele kan maklik vervang word.
Dit is veelsydiger sodat jy jou rekenaar kan ontwerp soos jy dit goedvind.
- b.
 - i. Ewetoeganklike geheue
 - ii. RAM is tydelike geheue wat gebruik word om data wat die rekenaar tans nog gebruik, op te slaan.

- iii. Voer aansoeke in die agtergrond uit.
Stoor instruksies waarmee die rekenaar besig is
Stoor instruksies wat die rekenaar dalk volgende nodig.
 - iv. 'n Module.
- c.
- i. Caching stoor data sodat die toekomstige versoeke vir die data vinniger bedien kan word.
 - ii. Programmatuur-kas en apparatuur-kas
 - iii. Apparatuur en programmatuur

2. Programmatuur

1.
 - a. C
 - b. D
 - c. B
 - d. A
 - e. D
2.
 - a. Waar
 - b. Onwaar. Ingeslote bedryfstelsels word byna altyd as deel van die apparatuur-toestelle verkoop.
 - c. Waar
 - d. Onwaar, Linux is 'n voorbeeld van 'n oopbron-bedryfstelsel.
 - e. Waar
3. Stelselprogrammatuur is programmatuur wat ontwerp is om 'n platform vir ander programmatuur te bied.
4. Dit bestuur en interpreteer die seine wat deur jou apparatuur gestuur en ontvang word.
Dit bestuur die geheue en berging van 'n rekenaar.
5. 'n Netwerkbetryfstelsel is 'n betryfstelsel wat ontwerp is om ander rekenaars in 'n netwerk te help.
6. Enige twee van die volgende:
 - Die beginsel 'hou dit eenvoudig, dom' is nodig in medium-tot-groot programmeringsprojekte.
 - Die beginsel “moenie jouself herhaal nie” is van kardinale belang vir die skoon en maklik aanpasbare kode.
 - As jy kode skryf, wil jy duplisering van data en duplisering van logika vermy.
 - Streef daarna om jou kode oop te stel vir uitbreiding, maar gesluit vir verandering.
 - Elke klas of module in 'n program moet net 'n bietjie spesifieke funksies aanwend.
 - Die beginsel “jy gaan dit nie nodig hê nie” is die idee dat jy nooit die funksionaliteit wat jy in die toekoms nodig het, moet kodeer nie. Die kans is groot dat jy dit nie nodig sal hê nie en dat dit tydmors sal wees.
 - en nie net dit nie, maar dit sal jou kode se kompleksiteit onnodig verhoog.
7. 'n Tolk lees die eerste reël van die kode, interpreteer dit in masjienkode en stuur dit na die SVE om verwerk te word.
8. Multitaakverwerking
Multivewerking
Multidraadverwerking

9. Virtuele masjiene het elkeen hul eie bedryfstelsel en sy eie toepassings geïnstalleer. Die verskillende virtuele masjiene het nie toegang tot die hoofrekenaar of enige van die ander virtuele masjiene nie. Hulle besef nie dat dit virtuele masjiene is nie en sien dus die geheue, die SVE en die stoorruimte wat aan hulle toegewys is asof dit fisiese toestelle is.
10.
 - a. Leerder afhanklike antwoord.
 - b. Bewerkings binne 'n enkele toepassing word in drade verdeel. Elke draad kan parallel loop. Die bedryfstelsel verdeel verwerkingstyd tussen elke draad in die aansoek. Byvoorbeeld, om 'n groot lêer op die internet af te laai en steeds om op die internet te blaai.
11.
 - a. Multitaakverwerking sal kan plaasvind, aangesien dit met die gebruik van 'n enkele verwerker gedoen kan word
 - b. Multiverwerking kan nie gebruik word nie, aangesien die rekenaar wat hy bestuur oor 'n enkel kernverwerker beskik, en om multiverwerking te gebruik, word verskeie verwerkers / kerne benodig.
12.
 - Multidraadverwerking voltooi die instruksies vir verskeie take in dieselfde program deur vinnig tussen hulle te wissel, terwyl multiverwerking verskeie verwerkers gebruik om take te voltooi.
 - Met multidraadverwerking kan jou rekenaar take in verskeie drade verdeel, terwyl multiverwerking jou toelaat om gelyktydig verskeie drade te verwerk.
13.
 - a. Virtuele geheue is die verhoging van die kapasiteit van die RAM deur 'n tydelike of toegewyde lêer op die hardeskyf te skep.
 - b. Virtuele geheue is 'n geheuebestuursvermoë van 'n bedryfstelsel (OS) wat apparatuur en programmatuur gebruik om 'n rekenaar te vergoed vir fisiese geheue-tekorte deur data tydelik van geheue (RAM) na skyfopberging oor te dra.

3. Netwerke

1.
 - a. D
 - b. B
 - c. B
2.
 - a. Waar
 - b. b. Waar
3. 'n Router verbind verskillende soorte netwerke met behulp van een toestel en die doel van die skakelaar is om baie rekenaars op dieselfde, vreemde interne netwerk te verbind en die netwerkverkeer na die regte poort te lei.
4. Die doel van 'n modem is om 'n rekenaar of netwerk met die internet te verbind
5. Met 'n Skynprivaatnetwerk kan rekenaars wat daaraan gekoppel is, toegang verkry tot al die private netwerkbronne wat op die netwerk gedeel word.
6.
 - a. Tuisarea netwerk (HAN)
 - b. Dit stel alle toestelle in staat om bronne te deel. Dit laat die rekenaars op die HAN direk met mekaar kommunikeer.

- c. Die router ken IP-adresse toe; bied internetverbinding aan alle toestelle; alle gekoppelde toestelle kan hulpbronne op die netwerk deel; die router laat alle gekoppelde toestelle toe om lêers oor te dra, boodskappe te stuur en selfs LAN-speletjies te speel.
- d. Stertopologie

7.

- a.
 - Dit bevorder kommunikasie en beskikbaarheid van inligting.
 - Dit maak dit makliker om hulpbronne te deel.
 - Dit maak die deel van lêers makliker.
 - Dit is baie buigsaam.
 - Dit is 'n goedkoop stelsel.
 - Dit verhoog die kostedoeltreffendheid.
 - Dit verhoog die stoorkapasiteit.
- b. 'n Rekenaarnetwerk is 'n digitale telekommunikasienetwerk vir die deel van bronne tussen nodusse, wat rekenaartoestelle is wat 'n algemene telekommunikasietegnologie gebruik. Data-oordrag tussen nodusse word ondersteun deur dataskakels wat bestaan uit fisiese kabelmedia, soos gedraaide of veseloopiese kables, of deur draadlose metodes, soos Wi-Fi.
- c.
 - i. netwerk kables, nodusse, senders en ontvangers
 - ii. netwerk kables
 - iii. WAN

4. Sosiale implikasies

1. Vir al die programme: gebruikers kan hul plek en kalender onbedoeld deel met mense wat op die internet rondtrek op soek na iemand om voordeel te trek uit. Stalkers kan jou maklik vind en handelaars met kinders of volwassenes sal te alle tye weet waar jy is en jou kan ontvoer.
2. Vir al die toepassings: die gebruik van draadlose netwerke om verbinding te maak met jou vriende en kontakte is nou standaard gebruik. Hoogs vertroulike inligting word dikwels met behulp van mobiele toestelle op onversekerde netwerke gedeel. Enigiemand kan die toestelle wat aan 'n onveilige netwerk gekoppel is, kap en inligting van hierdie toestelle afneem. Hierdie netwerke wissel van koffiewinkels tot openbare ruimtes, soos lughawens, tot tuisnetwerke wat dikwels nie met 'n wagwoord beskerm word nie en wat met gratis WiFi gekoppel kan word.
3. Vir al die programme: jou vriende en familie sal altyd weet waar jy is en as daar iets sleg sou gebeur, kan hulle die toep gebruik om jou foon op te spoor en te vind waar jy is. Die nadele word in die vrae 1 en 2 hierbo bespreek.

Praktiese werk

5. Geneste lusse:

Vraag 1: Opspoor en ontfout

- 1.1 Neem aan dat die waarde van die veranderlike iSize 7 is. Bepaal die uitvoer wat deur die volgende kode-segment geproduseer word:

```
for i := 1 to iSize do
begin
    sLine := '';
    for j := iSize Downto 1 do
        sLine := sLine + '*';
    memDisplay.Lines.Add(sLine);
end;
```

- 1.2 Bestudeer die onderstaande kode:

```
for i := 1 to 4 do
begin
    for j := 1 to 4 do
    begin
        sLine := sLine + 'j' + ' ';
        memOutput.Add(sLine);
    end;
end;
```

Die kode is geskryf om die afvoer hieronder te lewer:

```
1 2 3 4
2 3 4
3 4
4
```

Die program bevat foute. Korregeer die program sodat dit die regte uitvoer lewer.

Vraag 2: Con Patterns

Open die ConPatterns_p-projek in die ConShapes gids en doen die volgende:

- 2.1 Kodeer die OnClick-gebeurtenis vir die **[Pattern 1] -knoppie** om jou kode vir vraag 1.2 hierbo, te toets.
- 2.2 Kodeer die OnClick-gebeurtenis vir die **[Patroon 2] -knoppie** om die sterre te vertoon soos hieronder getoon. Die sterre word deur spasies geskei.

```
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
```

Vraag 3: Ster vuurpyl

Maak die project StarRocket_p in die StarRocket- gids oop.

Hoewel elke lyn van sterre ('*') hard gekodeer kan word, vereis hierdie vraag dat jy jou vermoë om geneste lusse te gebruik demostreer, dus MOENIE die lyne HARDKODEER NIE.

Verskaf kode vir die volgende:

Button [Nose Cone]: die 1st vier lyne

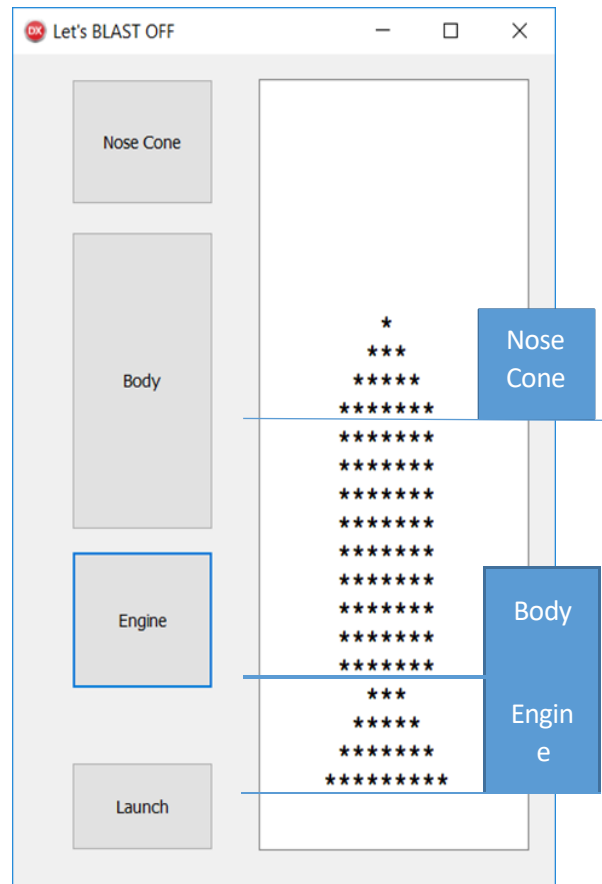
Die 4^{de} lyn begin met 6 spasies gevolg deur 7 sterre.

Button [Body]: 'n 9 x 7- ster reghoek.

Button [Engine]: die ondrste 4 lyne. Begin met 'n lyn van 3 sterre en lasste lyn het 9 sterre.

Die kode vir die vertikale posisie en lauch word gegee.

Voltooi die Vuurpyl en Blast-off !!!



Vraag 4: Perfect Numbers

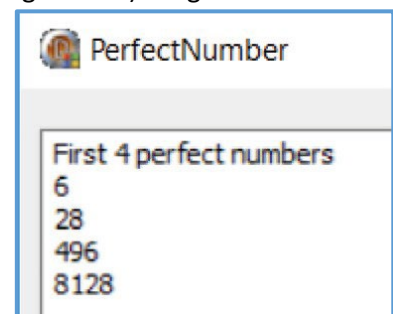
4.1 'n Getal is 'n perfekte getal as die som van faktore (uitgesonderd die getal self) die getal is.

Voorbeeld: Die faktore van 6 is: 1 2 3 6.

$1 + 2 + 3 = 6$. Daarom is 6 'n perfekte getal.

Open die PerfectNumber_p projek in die Perfect Numbers gids.

Skep 'n OnClick-gebeurtenis vir die **[Bereken]** -knoppie om die eerste vier perfekte getalle te bereken.



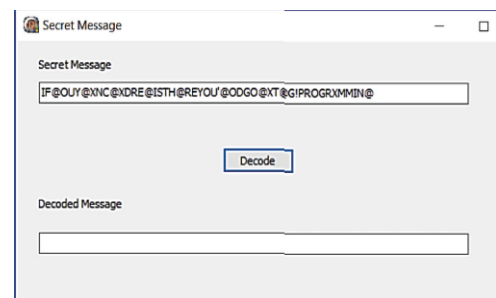
4.2 Maak die SecretMessage_p projek in die gids Secret message oop.

Die volgende reëls is toegepas om die geheime boodskap te kodeer:

Al die karakters is in hoofletters omgeskakel.

- Die karakters in 'n woord is net herrangskik as die woordlengte drie of meer karakters bevat.
- In die herangskikking is die laaste twee karakters van die woord na die begin van die woord geskuif. Voorbeeld die woord 'you' het 'ouy' geword.
- 'n Ruimtekarakter is vervang deur die '@' karakter.
- Die 'A' karakter is vervang deur die 'X' karakter.

Skryf kode vir die OnClick-gebeurtenis van die **[Decode]** -knoppie en gebruik die reëls hierbo om die geheime boodskap te dekodeer.



6. Ingeboude String funksies en prosedures

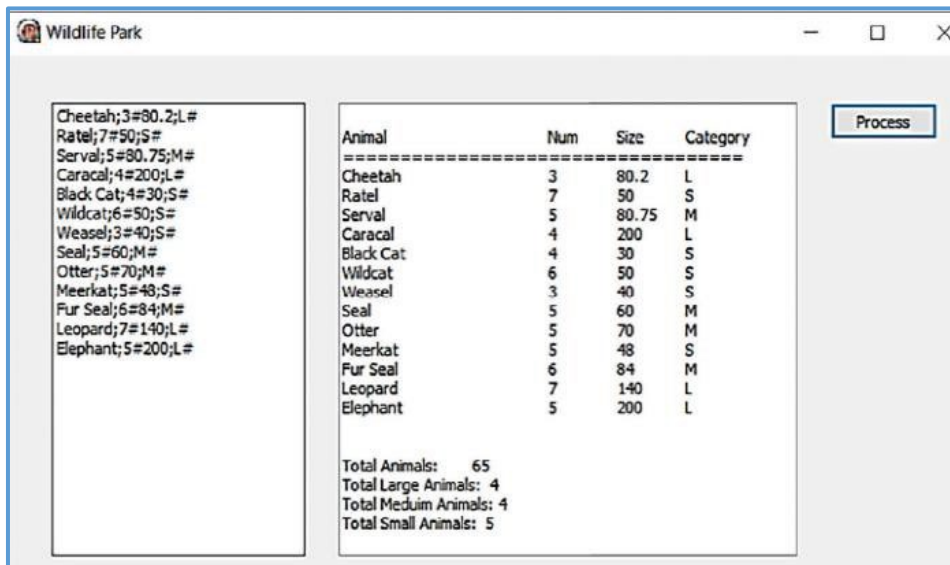
Vraag 1: Wildlife

Open die **Wildlife_p**-projek in die Wildlife gids. Die ListBox *IstEnclosures* stoor inligting oor die besonderhede van elke omheining in die Wildtuin in die volgende formaat: <Soort dier>; <Aantal diere tans in die omhulsel> # <Grootte van die omhulsel in vierkante meter>; <Kategorie diere gebaseer op grootte> # Voorbeeld van die data vir die eerste vyf omhulsels in die ListBox *IstEnclosures*:

- Cheetah;3#80.2;L#
- Ratel;7#50;S#
- Serval;5#80.75;M#
- Caracal;4#200;L#
- Black-footed Cat;4#30;S#

Skryf kode vir die **[Process]** knoppie om die volgende te doen:

- Lees elke teksreël uit die ListBox *IstEnclosures* en vertoon die teks in die formaat wat in die voorbeeld regs aangedui word.
- Vertoon die totale aantal diere wat in die Wildtuin gevind is.
- Bepaal en vertoon die aantal diere in elke kategorie 'L', 'M' en 'S'.



Vraag 2: Phone Numbers

Open die projek PhoneNumbers_p in die gids Phone Numbers.

Die Memo-komponent *memAlphaNum* het 'n lys van 20 telefoonnommers in alfanumeriese vorm. Data in die memo lyk soos volg:

086 New Hill
086 Dial Bar

- 2.1 Skryf kode vir die [convert] -knoppie om al die telefoonnommers in alfanumeriese karakters in die memAlphaNum-memokomponent om te skakel na normale telefoonnommers en vertoon dit in die memPhoneNum-memokomponent. Vervang die alfabetiese karakters (hoofletters en kleinletters) in die telefoonnommers deur die ooreenstemmende nommers hieronder:

A, B, C	2
D, E, F	3
G, H, I	4
J, K, L	5
M, N, O	6
P, Q, R, S	7
T, U, V	8
W, X, Y, Z	9

Die numeriese waardes in die telefoonnommers bly soos dit is.

Opmerking: die gevolglike numeriese telefoonnommer moet soos volg geformateer word: 3 syfers, spatie, 3 syfers, spatie, 4 syfers. (byvoorbeeld 086 345 6546)

- 2.2 Skryf kode vir die [Duplicate] -knoppie: gebruik die numeriese telefoonnommers om te kontroleer of daar geen duplikate in memPhoneNum is nie. As duplikate gevind word, moet die program die duplikaatgetalle in memDuplicates vertoon.

Voorbeeld van die afvoer: 086 342 5227
 086 227 2765

VRAAG 3: SKIKKINGS

Die eienaar van 'n reisagentskap benodig inligting oor die aantal kliënte wat elkeen van sy 12 verkoops persone per maand sien, asook die aantal werklike besprekings wat elkeen van hierdie personeellede gemaak het.

Maak die onvolledige Delphi-projek genaamd **Question3.dproj** oop. Kode is in die **OnActivate**-event geskryf om drie parallelle skikkinge te vul (**arrStaff**, **arrNumClients** en **arrNumBookings**). Jy moet die kode vir die 4 knoppies voltooi soos hieronder aangedui:

3.1 'Display'-knoppie

- Neem die name uit die **arrStaff** skikking en skep dan 'n StaffID deur die eerste 2 karakters uit hul naam te neem en 3 ewekansige syfers daarby te voeg.
- Vertoon die inligting, onder die opskrifte in netjiese kolomme soos aangedui in die skermkiekie hieronder.

Staff Sales				
Display	Name	ClientID	Clients	Bookings
	Marc	Ma965	45	32
	Damian	Da890	68	41
Sort names	Philip	Ph301	47	28
	Cassandra	Ca595	41	24
	Emeric	Em475	57	48
Best salesperson	Jayd	Ja362	73	42
	Marvin	Ma546	64	39
	Neo	Ne714	59	28
	Rosanne	Ro615	55	23
Search name	Maurits	Ma787	44	30
	Nicole	Ni588	62	38
	Lorenzo	Lo332	65	41

3.2 'Sort names '-knoppie

Vertoon die lyste, alfabeties gesorteer volgens die name van die verkoops persone, soos aangedui in die skermkiekie hieronder.

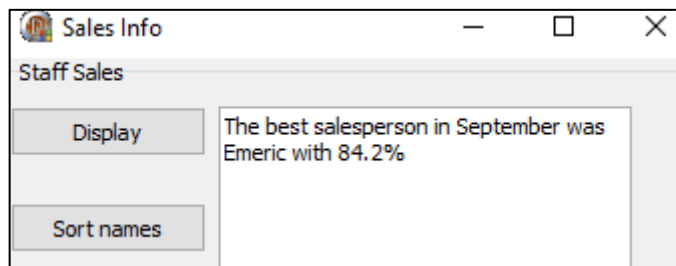
Sales Info			
Staff Sales			
Display	Names in alphabetical order:		
Sort names	Name	Clients	Bookings
	Cassandra	41	24
	Damian	68	41
	Emeric	57	48
Best salesperson	Jayd	73	42
	Lorenzo	65	41
	Marc	45	32
	Marvin	64	39
Search name	Maurits	44	30
	Neo	59	28
	Nicole	62	38
	Philip	47	28
	Rosanne	55	23

3.3 'Best salesperson' -knoppie

Die beste verkooops persoon vir die maand word bepaal deur die aantal besprekings om te skakel as 'n persentasie van die aantal kliënte wat gesien is, met behulp van die formule

$$\text{Persentasie} = \text{Aantal besprekings} / \text{Aantal kliënte} \times 100$$

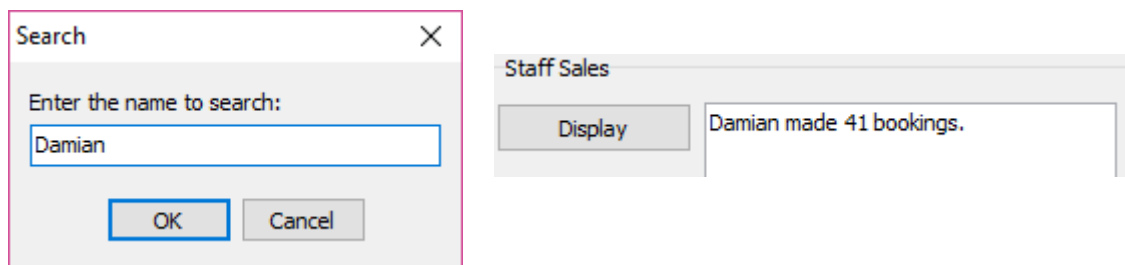
Skryf kode om die beste verkooops persoon in September te bepaal en vertoon die resultaat soos volg:



3.4 'Search name' -knoppie

Skryf kode om die gebruiker te vra om die naam van 'n verkooops persoon in te voer om na te soek in 'n **Inputbox** en vertoon dan die aantal besprekings wat deur daardie persoon gemaak is in **redOutput** soos hieronder aangedui:

Let wel: Skryf kode sodat die soektog nie hooflettergevoelig (case sensitive) is nie.



Let wel: Die soektog moet beëindig word sodra die naam gevind is. As die naam nie gevind word nie, moet 'n geskikte boodskap in die **RichEdit** vertoon word.

PRAKTIESE OPLOSSINGS:

Kyk na die lêergids vir gekodeerde oplossings. Voer eers die aktiwiteite uit voordat jy na die oplossings kyk, aangesien dit moeilik is om die vrae op te los wat jou help om te leer.