



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

INLIGTINGSTEKNOLOGIE

RIGLYNE VIR PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK (PAT)

**Graad 10
2023**

Hierdie riglyne bestaan uit 26 bladsye.

Inhoud

<i>Wat is die PAT?</i>	<i>3</i>
<i>Puntetoekenning</i>	<i>4</i>
<i>Die onderwerp</i>	<i>5</i>
<i>Wat jy nodig het om die PAT te kan doen</i>	<i>7</i>
<i>Wanpraktyke</i>	<i>7</i>
<i>Nie-nakoming</i>	<i>7</i>
<i>PAT vereistes</i>	<i>8</i>
<i>Instruksies vir beplanning – Taak 1 - 5</i>	<i>9</i>
<i>Instruksies vir implementering – Taak 6 - 10</i>	<i>13</i>
<i>Bylae A</i>	<i>16</i>
<i>Assesseringsgereedskap</i>	<i>16</i>
<i>Bylae B</i>	<i>25</i>
Leerderverklaring – Fase _____	<i>25</i>
<i>Bylae C</i>	<i>26</i>
Verklaring van egtheid	<i>26</i>

Wat is die PAT?

Die Praktiese Assesseringstaak (PAT) is 'n sagteware-ontwikkelingsprojek waarin jy die geleentheid sal kry om jou sagteware-ontwikkeling en programmeringsvaardighede te demonstreer.

Die doel van die PAT is om:

- Omvattend met inhoudskennis te werk om jou programmerings- en organisatoriese vaardighede te verbeter,
- Rekenkundige denke en ander hoërorde denkvaardighede te implementeer en strategieë te formuleer en om probleme op verskillende vlakke op te los,
- Goeie werkspraktyke te ontwikkel om jou voor te berei vir die regte wêreld, soos -
 - Tydbestuur.
 - Deeglike beplanning.
 - Volharding om te bereik en uit te blink in wat jy in jou plan uiteengesit het.
 - Aanbieding en bemerking van jou produk.

Jy sal kennis en begrip van die sagteware-ontwikkelingslewensiklus moet demonstreer deur analyse, ontwerp, kodering en toetsing van jou projek. Jy sal die doeltreffende gebruik van die sagteware-ontwerpinstrumente en -tegnieke wat jy bestudeer het moet toon.

Die PAT is verdeel in drie fases en TIEN TAKE:

Taak nr.	Taakbeskrywing	Stadium van stelselontwikkeling
Taak 0	Probleemdefinisie en navorsing (Klasbespreking)	Vereistes
Taak 1	Taakdefinisie en gebruikerstories	Vereistes
Taak 2	Aanvaardingstoets	Vereistes
Taak 3	Navigasie / vloei tussen skerms	Ontwerp
Taak 4	Ontwerp 'n skerm	Ontwerp
Taak 5	TVA-tabel en data validering	Ontwerp
Taak 6	Skep TWEE skerms in Delphi	Implementering
Taak 7	MRK-beginsels vir TWEE skerms	Implementering
Taak 8	Ontwikkel die Kode	Implementering
Taak 9	Toets en data validering	Implementering
Taak 10	Dokumentasie	Hersiening

LEERDERS MOET STRENG BY DIE SPERDATUMS HOU

LET WEL:

Indieningsdatums: Spesifieke datums sal deur jou vakonderwyser bepaal word.

TAAK 0: Dra geen punte nie; Voorbereiding vir PAT en die navorsing daarvan.

TAAK 1-5: Nie later as die einde van kwartaal 3 nie

TAAK 6-10: Nie later as die drie weke voor eksamen in Kwartaal 4 nie.

LET WEL:

Daar sal van jou verwag word om jou toepassing tydens 'n onderhoudssessie te demonstreer en te bespreek

Puntetoekenning

Die PAT tel 20% van jou finale eksamenpunt vir Inligtingstegnologie. Dit is dus van kardinale belang dat jy daarna streef om werk van 'n hoë standaard te lewer.

Take	Taakbeskrywing	Maksimum punt
Taak 1	Taakdefinisie en gebruikerstories	8
Taak 2	Aanvaardingstoets	4
Taak 3	Navigasie / vloei tussen skerms	4
Taak 4	Ontwerp 'n skerm	8
Taak 5	TVA-tabel en data validering	16
Totale taak 1 – 5		40
Taak 6	Skep TWEE skerms in Delphi	4
Taak 7	MRK-beginsels vir TWEE skerms	4
Taak 8	Ontwikkel die Kode	20
Taak 9	Toets en data validering	8
Taak 10	Dokumentasie	4
Totale taak 6 - 10		40
Algemeen	Finale produk en indruk	20
Finale totaal:		100

LET WEL:

- Die PAT-punt is 'n verpligte komponent van die finale sertifiseringspunt vir alle kandidate wat vir Inligtingstegnologie geregistreer is.
- Jou PAT sal op PLC-, distriks- en provinsiale vlak deur vakkundiges gemodereer word.

Die onderwerp

Entrepreneuriese bestuurstelsel/toepassing

In die huidige ekonomiese omgewing is dit belangrik dat ons burgers aan maniere dink om hulself te onderhou. Entrepreneuriese inisiatiewe sal nodig wees om 'n bestendige ekonomiese groei te verseker. Baie klein besighede gebruik handstelsels om hul besighede te bestuur.

Vir hierdie jaar word daar van leerders verwag om 'n Delphi-program vir 'n klein besigheid te ontwerp en te ontwikkel wat sal help met die bestuur van die besigheid.

Hierdie projek laat jou toe om 'n besigheidsbestuurstelsel te skep deur Delphi te gebruik. Gebruik deurgaans goeie programmeringsbeginsels. Maak gebruik van die volgende voorskrifte:

- Veranderlikes van tipe String / Char, Integer, Real en Boolean
- Noem al die komponente wat in die program gebruik word
- Die gebruik van ten minste DRIE vorms OF 'n PageControl met ten minste DRIE oortjies (meer vorms of oortjies word toegelaat)
 - Vorms / Tabsheets moet op 'n manier gebruik word dat dit bydra tot die bruikbaarheid van die stelsel. Byvoorbeeld:
 - Vorm / oortjieblad 1 – welkom en teken aan as gebruiker/admin
 - Vorm / oortjieblad 2 – koop/voorraad opneem
 - Vorm / oortjieblad 3 – druk 'n verslag/kwitansie
- Datavalidering / Foutboodskappe op elk van die velde waar die gebruiker inligting moet insleutel
 - EditBox – om te toets of dit leeg is; toets of dit slegs syfers is (of slegs teks)
 - RadioGroup – toets om te sien of die gebruiker 'n opsie gekies het
 - Knoppies – om die knoppie eers te aktiveer nadat al die keuses gemaak is

Hierdie program is daarop gemik om 'n kleinsakegebruiker te help. Die fokus van die program is om inhoudskennis van 'n vak te toets of om nuwe inhoud aan te leer.

- Die bestuurstelsel kan op 'n bestaande stelsel gebaseer wees of dit kan 'n nuwe idee wees.
- Die stelsel kan vir enige klein besigheid wees.
- Die kompleksiteit van die onderwerp / tema kry nie meer punte in hierdie projek nie.

Voorbeelde van verskillende tipes besigheidsbestuurstelsels (maar nie beperk nie tot):

- Snoepie
 - Bereken insetkoste (prys van die aankoop van voorraad teen kosprys)
 - Voorraadopname
 - Stel 'n kwitansie op, bereken BTW en kleingeld
 - Stel 'n lys saam met unieke-produkkode
 - Bereken die huur vir die gebou per vierkante meter
- Skoolklere winkel
 - Voorraadopname
 - Stel 'n kwitansie op, bereken BTW en kleingeld
 - Stel 'n lys saam met unieke produkkode
 - Druk prys plakkers
 - Bestel nuwe voorraad, moontlike afslag opsie

- Spaza winkel
 - Bereken die verkoopprijs van produkte
 - Bereken die kleingeld
 - Bereken die verhouding van 'n resept as dit dubbel of 3 keer is
- Aflewering diens
 - Bereken afleweringsoort
 - Bereken afstand
 - Bereken die tyd wat dit sal neem
- Aanlynwinkel vir tuisgemaakte items
 - Bereken materiaal koste
 - Bereken hoeveel tyd dit neem om 'n item te skep
 - Bereken verpakkingstoerusting en bemerking (Webwerf/Facebook)
 - Bereken wins
- Haarkapper / Skoonheidswinkel
 - Bereken die koste van produkte wat per persoon gebruik word, volgens wat hulle wil hê
 - Bereken lopende koste (water, huur, werknemers kostes)
 - Bereken wins
- Hersteldiens (motor, rekenaar, ens.)
 - Bereken die koste van produkte wat per persoon gebruik word, volgens wat hulle benodig
 - Bereken lopende koste (water, huur, werknemers kostes)
 - Bereken wins
- Troeteldier/Huisoppasdiens
 - Bereken uurlikse tarief vir watter tipe troeteldier / huis
 - Wat sal jy nodig hê om seker te maak die werk is goed gedoen.
 - Bemerkingskoste moet bereken word
 - Watter troeteldiere benodig watter aandag, tipe kos, ens.

Jou finale program moet bestaan uit EEN enkele, logies verwante stuk sagteware. Projekte wat uit twee of meer onverwante programme bestaan al slegs punte vir EEN van die dele kry aangesien slegs EEN van die programme as die werklike projek beskou sal word.

Wat jy nodig het om die PAT te kan doen

Om die PAT te kan doen, benodig jy die volgende:

- Die Delphi IDE (Geïntegreerde Ontwikkelingsomgewing)
- Woordverwerking sagteware.
- Bergingsmedia om jou werk elektronies te stoor en te rugsteun, byvoorbeeld 'n geheuestokkie of aanlyn / wolkberging.

Wanpraktyke

Aangesien die PAT 'n individuele projek is wat deel is van jou finale promosiepunt, mag jy NIE:

- Hulp kry van ander sonder om erkenning te gee nie.
- Ander toelaat om programmeerkode vir jou te doen nie.
- Werk indien wat nie jou eie is nie.
- Jou werk met ander leerders deel nie.
- Werk insluit wat direk uit boeke, die internet of ander bronne gekopieer is sonder om dit te erken nie.

Bogenoemde aksies is wanpraktyke, waarvoor 'n straf toegepas sal word, afhangende van die erns van die oortreding.

Nie-nakoming

Jy sal vir 'n deel van kwartaal vier gegee word om uitstaande werk in te dien of om jouself vir die PAT aan te meld. Indien u nie aan die Praktiese Assesseringstaakvereistes voldoen nie, sal 'n nul ('0') vir die PAT-komponent vir IT aan u toegeken word. Dit sal lei tot 'n onvoltooide bevorderingspunt, en dit kan daartoe lei dat jy nie jou graad slaag nie.

PAT vereistes

Die projek moet die volgende insluit:

- 'n GUI met goeie funksionaliteit en bruikbaarheid, gebaseer op gesonde MRK-beginsels.
- Ander datastrukture wat relevant sal wees vir jou program.

GUI

Die grafiese gebruikerskoppelvlak (GUI) moet

- ten minste DRIE oortjies hê wat dit moontlik maak vir navigasie tussen vorms, afhangende van die gebruikerkeuses.
- aan relevante HCI-beginsels voldoen.

OPSIONELE DATASTRUKTURE: BUITE GRAAD 10 KURRIKULUM:

- **Tekslêers**

Jou toepassing kan 'n tekslêer(s) gebruik vir toevoer en/of afvoer deur teksstroombewerkings te gebruik. (LoadFromFile, SaveToFile)

- **Skikkings**

Jou toepassing kan 'n skikking gebruik om tred te hou met toevoer- en/of afvoerdata, byvoorbeeld: voorraad, personeel, verskaffers.

- **Dinamiese objekte**

Dinamiese objekte kan in jou toepassing gebruik word om jou eie komponente te skep.

Instruksies vir beplanning – Taak 1 - 5

Tydens hierdie take moet jy wys dat jy 'n behoorlike en deeglike gebruikersvereiste-analise en -ontwerp gedoen het. Dit moet gedoen word om te bepaal WIE die gebruikers is en WAT die gebruikers van die stelsel sal vereis dat dit moet doen.

Taak 0 - Navorsing

Taak 0 is 'n bespreking en voorbereidingstaak wat geen punte dra nie en geen inhandiging het nie

Onderwerp	Watter tipe entrepreneursbestuurstelsel is deur jou, die programmeerder, gekies	
Doel van program	Beskryf die doel van jou program – hoekom het die kleinsake-eienaar jou program nodig. Doen navorsing oor 'n paar verskillende klein sakebedrywighede en skryf die positiewe van elke klein besigheid neer.	
Moontlike oplossing	Wat sal die program doen om aan die geïdentifiseerde behoeftes te voldoen? Beskryf hoe jou program sal werk. Sluit 'n beskrywing van elk van jou oortjieblaai in en hoe die gebruiker met jou program sal omgaan. Sluit die positiewe aspekte van beste praktyke by jou besigheidsbestuurstelsel in.	
Omvang	Verduidelik watter beperkings jou program mag hê.	
	Voorgestelde totale tyd	60 – 90 min

Taak 1a Definieer die taak

Skryf 'n kort beskrywing (ongeveer 150 woorde) in jou eie woorde om, in algemene terme, die probleem/taak te beskryf en hoe die projek die probleem sal oplos.

Gebruik die templaar wat voorsien word: sien Bylae 1.

Jou verduideliking moet beklemtoon dat:

- Jy die behoeftes van die taak wat jy gekies het verstaan.
- Jou oplossing die behoeftes van die taak sal oplos.
- Gee 'n eenvoudige / kort beskrywing van die omvang van die projek.

Taak 1b Gebruikerstories

Die gebruiker is die teikengehoor en sal dus die behoeftes en vereistes van die program bepaal. In hierdie taak sal ons bepaal wie die gebruikers / eienaars en hul spesifieke vereistes is.

Die doel is om die gebruiker(s), gebruikersbehoefte en verwerkingsvereistes van die stelsel te identifiseer. Gebruik 'n templaar vir die gebruikersstoriebord om die rol, aktiwiteit van elke gebruiker van die stelsel te verduidelik. (Gebruik die templaar wat voorsien word: sien Bylae 1.)

Let wel:

Die gebruiker is die teikengehoor, gebruiker van die program, eienaar van die klein besigheid, ens. Die gebruikerstorie word deur die gebruiker self vertel en is 'n sin of twee, wat in alledaagse taal geformuleer is, waarin hy/sy verduidelik wat hy/sy met die program wil doen.

Byvoorbeeld:

As 'n leerder **wil ek** registreer **sodat** ek die Wiskunde-speletjie kan speel om my vaardighede te verbeter

<i>WHO</i>	<i>WAT</i>	<i>HOEKOM</i>
<i>As 'n ...</i>	<i>Wil ek...</i>	<i>Sodat ...</i>
<i>Gebruiker/akteur/rol</i>	<i>Doel/programkenmerk vereis</i>	<i>Waarde of voordeel</i>

Werkwoord- en selfstandige naamwoordontleding:**Selfstandige naamwoorde:**

- Leerder: Die persoon wat wil registreer en die Wiskunde-speletjie wil speel.
- Wiskundespeletjie: Die speletjie wat die leerder wil speel om hul vaardighede te verbeter.

Werkwoorde:

- Wil: Dui die leerder se begeerte aan om 'n sekere handeling te voltooi.
- Registreer: Die aksie wat die leerder wil neem om 'n rekening of profiel te skep.
- Speel: Die aksie wat die leerder wil neem om by die Wiskunde-speletjie betrokke te raak.
- Verbeter: Die uitkoms wat die leerder hoop om te bereik deur die Wiskunde-speletjie te speel - dat hul Wiskundevaardighede beter sal word.

Taak 2 Aanvaardingstoets

'n Aanvaardingstoets – gebruik die gebruikerstories om die doelwitte te identifiseer wat 'n funksionaliteit (funksionele vereiste) verteenwoordig wat in isolasie gebruik of uitgevoer kan word. Byvoorbeeld, hoe weet die programmeerder dat die gebruikerstories bevredig is.

“Die stelsel sal ...” (Gebruik die templaar wat voorsien word: sien Bylae 2.)

bv. Die stelsel sal die gebruiker vir 'n nommer vra

Die stelsel sal 'n vraag lukraak kies

Die stelsel sal die antwoord vertoon

Let wel: 'n Totaal van VIER aanvaardingstoetse moet uit die TWEE gebruikerstories geïdentifiseer word.

Taak 3 Navigasie/ Beskrywing van vloeiagram

Dui die logiese program vloei en navigasie tussen skerms duidelik aan. Gebruik die verskafde templaar om 'n globale oorsig van die projek/stelsel te illustreer. Meer skerms moet bygevoeg word op die templaar en die vloei duidelik aangedui, tussen die verskillende skerms. (Gebruik die templaar wat voorsien word: sien Bylae 3.)

Taak 4a Skermontwerp

Die doel is om 'n GUI-ontwerp te produseer wat goeie mens-rekenaar-koppelvlak (MRK)-beginsels in ag neem. Jou ontwerp moet maatreëls insluit wat verhoed dat foute voorkom as gevolg van ongeldige toevoer en wat die hoeveelheid inligting wat 'n gebruiker moet invoer minimaliseer.

Verskaf voorbeelde van beplande datavaslegging en data-toevoerontwerpe. Gebruik die verskafde template om TWEE skermontwerpe aan te bied en die beplande afvoerontwerp OF TWEE skermkote in Delphi kan as 'n prototipe skerm gebruik word. (Sien Bylae 4).

Toon die GUI-ontwerp volgens MRK-beginsels van koppelvlak(ke), uitgesluit inleidende skrms.

Gebruik MRK-ontwerpbeginsels en ontwerp 'n GUI wat die volgende in ag neem:

- Die gebruiker, tipe gebruiker en konteks van gebruiker.
- Gebruikersvereistes, bruikbaarheid.
- Dialoë – moet relevant, eenvoudig en duidelik wees.
- Ikoongebruik en aanbieding – goed gekies en relevant, goed geplaas en doelbewus gebruik.
- Kleur – toepaslike gebruik van en kombinasie van kleure.
- Terugvoer – netjies, duidelik en goed aangebied.
- Nuttige foutboodskappe.
- Uitgange – duidelik gemerk, korrek geplaas.
- Kortpaaie.
- Vloei van inligting op die skerm – bo na onder en links na regs.
- Sinvolle gebruik van spasie op die skerm, byvoorbeeld: animasie / grafika / komponente.

Taak 4b Datawoordeboek

'n Datawoordeboek word gebruik om te beskryf waar die programmeerder verskillende veranderlikes, komponente en datastrukture sal gebruik.

VERANDERLIKE EN KOMPONENTE:

Jou toepassing moet 'n verskeidenheid en korrekte gebruik van toepaslike:

- veranderlike tipes en komponente (ten minste DRIE datatipes)
- lokale en globale veranderlikes
- benamingskonvensies vir veranderlikes en komponente

OPSIONELE DATASTRUKTUUR BUITE GRAAD 10 KURRIKULUM

- **Tekslêers**
Jou toepassing kan gebruik maak van 'n tekslêer(s) vir toevoer en/of afvoer. Verduidelik waar 'n tekslêer in jou program gebruik kan word sodat dit waarde tot die program toevoeg.
- **Skikking**
Jou toepassing kan 'n skikking gebruik om tred te hou met toevoer en/of afvoer van data. Verduidelik die doel en implementering van die skikking en hoe dit waarde tot die program sal toevoeg.
- **Dinamiese komponente**
Jou toepassing kan dinamiese komponente gebruik. Verduidelik hoe jy van dinamiese komponente in jou program gebruik sal maak sodat dit waarde tot die program toevoeg.

Taak 5 Toevoer, Verwerking, Afvoer (TVA) tabel en data validering

Gebruik 'n TVA-illustrasie/tabel verskaf (Sien Bylae 5) om:

- Spesifiseer die:
 - formaat
 - datatipes
 - bron van toevoer
 - bron van afvoer,
 - validering van toevoer
 - foutkontrolemeganismes.
- Spesifiseer verwerking wat gedoen moet word, verskaf algoritme(s) / formules om te wys hoe die verwerking gedoen sal word (minimum van TWEE algoritmes).
- Verskaf 'n duidelike beskrywing om die toevoer aan te dui.
- Verskaf die afvoervereistes van die stelsel vir ten minste TWEE van die hoofkoppelvlakke.

Opsomming: Inhandigingsdokumente – Taak 1 tot 5

Handig 'n dokument in wat die volgende bevat, saamgestel volgens die gedetailleerde inligting wat hierin verskaf word:

- **Bylae 1:** Voltooide templaet met 'n duidelike beskrywing van die gekose onderwerp. Die gebruikersvereistes - gedetailleerde inligting wat die rol, aktiwiteite van die stelsel aandui (Taak 1a en taak 1b)
- **Bylae 2:** Beperkings van elke gebruiker van die beplande stelsel **OF** 'n lys van stelsel aktiwiteite wat begin met die woorde: "Die stelsel sal ..." (Taak 2)
- **Bylae 3:** Navigasie van skerms op die voltooide templaet (Taak 3)
- **Bylae 4:** **TWEE** skermontwerpe (GUI-ontwerp) voltooide templaet **OF TWEE** Delphi skermskote. (Taak 4a)
- **Bylae 5:** Die TVA-ontwerp insluitend validering templaet (Taak 5)

Instruksies vir implementering – Taak 6 - 10

Dit is waar jy jou ontwerp implementeer deur toepaslike sagteware-instrumente (programmeertaal, IDE, ensovoorts) en tegnieke te gebruik om 'n oplossing vir die probleem te konstrueer.

Taak 6 Skep TWEE skerms in Delphi

Die ontwikkeling van die GUI volgens die beplanningsdokumente wat tydens die vereiste stadium ontwikkel is. Gebruik toepaslike komponente om maklike gebruik en effektiewe navigasie te verseker.

Taak 7 MRK-beginsels vir TWEE skerms

Volg MRK-beginsels om te verseker dat die toepassing gebruikersvriendelik is en alle nodige vereistes vir die gebruiker(s) verskaf om die program effektief te gebruik en maklik deur die opsies/funksies te navigeer.

Skerms 1 en 2 is verskillende skerms wat in die koderingsoplossing gebruik moet word.

Taak 8 Ontwikkel die Kode

Skryf kode om die program/stelsel te ontwikkel volgens die beplanningsdokumente wat tydens Taak 1 - 7 ontwikkel is. Let op die volgende:

- Gebruik goeie programmeringstegnieke en -strukture.
- Implementeer effektiewe algoritmes en goeie defensiewe programmeringstegnieke om 'n robuuste program te produseer.
- Gebruik toepaslike strukture om aan die vereistes van die algoritmes te voldoen.
- Gebruik lusse en voorwaardelike strukture.
- **Opsionele** datastruktuur buite die graad 10-kurrikulum:
 - Tekslêer
 - Skikking
 - Dinamiese komponent
- Voer data in met die doeltreffendste metode, byvoorbeeld 'n tekslêer, sleutelbord, komponente
- Verwerk die data deur gebruik te maak van die toepaslike metodes.
- Genereer afvoer van data deur die korrekte komponente en strukture te gebruik, sluit formatering in waar nodig.
- Verseker gladde interaksie tussen vorms / oortjies.

Taak 9 Toets en valideer die program

Toets die program/stelsel deur duidelik gedefinieerde tipiese data, foutiewe data en grens- (uiterste) toetsdata te gebruik.

Bevestig of die program akkuraat werk deur die toetsdata te gebruik

1. Isaacs (2021) bespreek noodsaaklike sagtewaretoets toetsing wat elke sagteware-ingenieur moet doen voordat hulle hul werk aan ander ten toon stel: Basiese feite toetsing

Doelwit: Moenie toelaat dat enigiemand aan jou werk raak as dit gaan ineenstort (crash) sodra hulle hul eie naam in die gebruikersnaamveld invoer nie.

- Gebruik relevante valideringsprosedures en komponente.
- Kyk of elke knoppie op die skerm werk.
- Maak seker dat jy eenvoudige teks in elke veld kan invoer sonder om die sagteware te laat ineenstort / omval (crash).
- Probeer verskillende kombinasies van 'n muis klik en karakters.

2. Kode hersiening

Dit is goeie praktyk om 'n ander persoon die bronkode te laat nagaan om moontlike foute te ontdek.

Taak 10 Dokumentasie

Dokumentasie is ongetwyfeld die aktiwiteit wat ons almal die minste wil doen. Ongelukkig is dit nie lekker om dokumentasie te skryf nie: dit is 'n behoefte. As gevolg van onvoldoende dokumentasie word tot 60% tyd bestee om die bestaande program te verstaan. Goeie dokumentasie help mense om die projek baie vinniger te verstaan en daarby te integreer

Skryf projek notas:

- Beskryf wat die program doen
- Beskryf hoe om die program te gebruik/interaksie mee te hê

Opsomming: Hand-in dokumente – Taak 6 tot 10

Inhandig:

- Die voltooide Delphi-projek (Delphi-kode, tekslêers (indien gebruik - opsioneel) en enige ander hulpbronne wat nodig is om die program suksesvol uit te voer).
- Die dokumentasie van die program (projek notas)
- Die verklaring van hulp ontvang (Bylae B).
- Die verklaring van egtheid (Bylae C).

Onderhoud

Demonstreer jou program en beantwoord vrae oor die program en die kode tydens 'n onderhoudsessie.

Riglyne vir die demonstrasie van die projek:

- Die onderwyser sal datums en tye vir demonstrasies skeduleer. Ongeveer 15 minute per projek sal toegelaat word.
- Jy moet al die dokumentasie inhandig voordat die demonstrasie plaasvind – minstens een week voor die tyd.
- Die demonstrasies moet elektronies op die rekenaar gedoen word.
- Jy moet jou rekenaarprogram uitvoer en al die kenmerke van die program aan die onderwyser wys vir evaluering.
- Die onderwyser kan van jou vereis om toetsprosedures uit te voer om seker te maak dat die hele program reg werk.
- As deel van die demonstrasie sal die onderwyser ewekansige stukke programmeringskode in die projek identifiseer en jou vra om die doel en werking daarvan te verduidelik. Dit word gedoen om te verseker dat jy self die kodering gedoen het. 'n Soortgelyke tipe prosedure sal tydens moderering gevolg word. Indien jy nie die kode wat in die projek gebruik is kan verduidelik nie, kan geen punte vir die projek toegeken word nie.
- Jy moet die elektroniese kopie van die projek wat gedemonstreer is, inhandig. Die onderwyser sal hierdie kopie gebruik om enige uitstaande punte toe te ken om die punt te finaliseer.

Bylae A

Assesseringsgereedskap

Fase 1		Leerder naam:						
Taak 1A: Definieer die taak	4	3	2	1	0		Punt	Mod
Onderwerp / taakdefinisie: <ul style="list-style-type: none"> Onderwerp word duidelik gestel Deeglike beskrywing van wat die probleem/taak behels (doel) Beskryf 'n moontlike oplossing vir die probleem/taak 'n Beskrywing van die omvang van die projek word verskaf. 	'n Uitstekende aanbieding van al VIER punte wat gelys is	Al VIER punte is met tekortkominge aangebied OF 'n Goeie aanbieding van DRIE punte	DRIE punte is met tekortkominge aangebied OF 'n Goeie aanbieding van TWEE punte	TWEE punte is met tekortkominge aangebied OF 'n Goeie poging om EEN van die punte aan te bied	Heeltemal onvoldoende of nie van toepassing nie Swak of geen dekking van die aspekte Geen omvang of uiters vaag en onduidelik	4		
Taak 1B: Gebruikersverhaal	4	3	2	1	0			
(Gebruik Gevaldiagram OF tabelformaat) Rol, aktiwiteit, waarde(wie, wat, hoekom) <ul style="list-style-type: none"> Wie sal die stelsel gebruik? Wat is die doelwitte/ aktiwiteite wat die gebruiker sal uitvoer? Hoekom wil/het hulle dit nodig? 	Rol, aktiwiteit, waarde van alle gebruikers (ten minste 2 verskillende Rol, aktiwiteit, waarde van alle gebruikers (ten minste 2 verskillende tipes gebruikers) van die stelsel deeglik en korrek beskryf. Goed gedokumenteer, duidelik en tot die punt.	Rol, aktiwiteit, waarde van alle gebruikers (ten minste 2 verskillende tipes gebruikers) van die stelsel beskryf maar geringe tekortkominge bv. een geval waar doel nie duidelik is nie, waarde nie duidelik nie, ens. Goed gedokumenteer, maar geringe tekortkominge.	Baie tekortkominge in bespreking van rol, aktiwiteit, waarde van gebruikers, bv. twee gevalle waar doel nie duidelik is nie, waarde nie duidelik nie, ens. Slegs 1 tipe gebruiker van die stelsel bespreek. Nie goed gedokumenteer nie maar steeds aanvaarbaar	Groot tekortkominge in bespreking van rol, aktiwiteit, waarde van gebruikers, bv. baie dele wat uitgelaat is of verkeerde inligting Swak gedokumenteer – nie aanvaarbaar nie	Nie gedoen of verkeerd of irrelevant nie	4		
Taak 2: Aanvaardingstoets	4	3	2	1	0			
Aanvaardingstoets vir die gebruikers: Om die sin te voltooi met ten minste VIER instruksies: "die stelsel moet ..." §	'n Uitstekende aanbieding van al VIER instruksies	Al VIER instruksies is met tekortkominge aangebied, OF 'n goeie aanbieding van DRIE instruksies	DRIE instruksies is aangebied met tekortkominge OF 'n goeie aanbieding van TWEE instruksies	TWEE instruksies is aangebied met tekortkominge OF 'n goeie poging om EEN van die instruksies aan te bied	Heeltemal onvoldoende of nie van toepassing nie Swak of geen dekking van die enige instruksies nie	4		

Fase 1**Leerder naam:**

Taak 3: Navigasie tussen skerm	4	3	2	1	0			
'n Diagrammatiese voorstelling van die ontwerp en vloei van gebeure wanneer die program gebruik word	'n Uitstekende poging om die volgorde van alle stappe en vloei van gebeure te wys wanneer die program sonder tekortkominge uitgevoer word	'n Goeie poging om die volgorde van alle stappe en vloei van gebeure te wys wanneer die program met geringe tekortkominge uitgevoer word	'n Bevredigende poging om die volgorde van stappe en vloei van gebeure aan te toon wanneer die program met beduidende tekortkominge uitgevoer word	'n Swak poging om die volgorde van stappe en vloei van gebeure te wys wanneer die program met groot tekortkominge uitgevoer word	Geen diagram OF Verkeerd, irrelevant of ongeskik vir die toepassing	4		
Taak 4A: Skermontwerp	4	3	2	1	0			
Beplanning-oortjieblad 1 + 2 • Ontwerp pas by die beoogde gebruik van die program • Gepaste komponente • Duidelik gemerkte navigasie • Vriendelike dialoog / Hulp	Al VIER beginsels is toepaslik toegepas	Al VIER beginsels is met geringe foute toegepas	DRIE beginsels toepaslik toegepas	TWEE beginsels toepaslik toegepas	GUI-ontwerp nie funksioneel nie OF Ondersteun glad nie die beoogde gebruik nie	4		
Taak 4B: Datawoordeboek	4	3	2	1	0			
Veranderlikes en komponente: • Korrekte beplanning vir die variëteit / gepaste komponente • Korrekte beplanning vir die variëteit / gepaste veranderlike tipes • Korrekte beplanning vir die gebruik van plaaslike en globale veranderlikes • Behoorlike benamingskonvensie van veranderlikes en komponente	Uitstekend – Al vier aspekte is korrek toegepas	Goed – Drie aspekte is korrek toegepas	Bevredigend – Twee aspekte is korrek toegepas	Beperk – Een aspek is korrek toegepas	Heeltemal onvanpas of verkeerd toegepas	4		

Taak 5: TVA en Validasie	4	3	2	1	0			
Invoer koppelvlakke(ten minste TWEE koppelvlakke) <ul style="list-style-type: none"> Datatype(Algeheel ten minste DRIE) Formaat van die toevoer, bv. datum, geslag (M/V) Die mees geskikte toevoercomponent 	Beskryf alle toevoer duidelik volgens al DRIE punte wat vir DRIE datatypes gelys is	Geringe tekortkominge in die beskrywing van alle toevoer volgens al DRIE punte gelys vir TWEE datatypes	Groot tekortkominge in die beskrywing van alle toevoer volgens DRIE datatypes	Swak poging om toevoerwaardes te beskryf	Geen toevoer beskryf nie OF Verkeerd	4		
Invoer validering <ul style="list-style-type: none"> Minstens DRIE verskillende datatypes gevalideer Minstens DRIE toevoere gevalideer, insluitend: Valideer vir NULL/leë veld OF Toets of waarde in 'n seleksiecomponent gekies is Geassosieerde foutboodskappe 	Beskryf duidelik alle punte gelys	Beskryf DRIE punte duidelik gelys OF Geringe tekortkominge in die beskrywing van alle punte gelys	Beskryf TWEE punte duidelik gelys OF Groot tekortkominge in die beskrywing van alle punte wat gelys is	Swak poging om validering te beskryf	Geen validering beskryf nie OF Verkeerd	4		
Dataverwerking/ Algoritmes: WATTER verwerkings sal gedoen moet word verskaf TWEE HOE verwerkings gedoen sal word – verskaf algoritmes, formules, ens. Beskryf TWEE algoritmes	Noem ten minste TWEE prosesse wat gedoen moet word. Beskryf ten minste TWEE algoritmes duidelik korrek	Een proses gelys 'Beskryf EEN prosesse duidelik korrek	'n Swak poging om te beskryf hoe TWEE algoritmes/prosesse gedoen sal word.	'n Swak poging om 'n mens prosesse/algoritmes te beskryf	Geen prosesse gelys nie Prosesse nie beskryf/verkeerd of irrelevant nie	4		
Data-afvoer-koppelvlakke (ten minste TWEE) <ul style="list-style-type: none"> Data van afvoer Formaat van die afvoer, bv. geldeenheid, datums Mees geskikte Afvoercomponents soos panel, rich edit, label, ens. Minimum TWEE afvoer komponente 	Beskryf alle uitsette duidelik deur al VIER punte wat gelys is aan te spreek	Geringe tekortkominge in die beskrywing van alle afvoer deur DRIE punte aan te spreek	Beskryf alle afvoer duidelik deur TWEE punte gelys aan te spreek OF Beperkte afvoer beskryf	Swak poging om afvoer te beskryf	Geen afvoer beskryf nie OF Verkeerd	4		
Totaal						40		

Fase 2**Leerder naam:**

Taak 6 - Beide skerms - kodering	4	3	2	1	0		Merk	Mod
*Verskeidenheid komponente *Navigasie op skerm (vloei van gebeure) *Terugvoer/ Help *Etiketterming	Uitstekend – al vier aspekte is reg deur die program toegepas	Goed – een aspek is weggelaat of nie goed toegepas nie	Bevredigend – twee aspekte weggelaat of nie goed toegepas nie	Beperk – meer as twee aspekte weggelaat of nie goed toegepas nie	Swak GUI-ontwerp Min/Geen gedink aan HCI-beginsels nie	4		
Taak 7 - HCI-beginsels vir beide skerms	4	3	2	1	0			
* Konsekwenheid * Navigasie tussen skerms * Insiggewende terugvoer * Maklike omkeer van aksie bv. Herstel	Uitstekend – al vier aspekte is in alle gevalle korrek toegepas	Goed – een aspek weggelaat of nie goed gebruik nie	Bevredigend – twee aspekte weggelaat of nie goed gebruik nie	Beperk – meer as twee aspekte weggelaat of nie goed gebruik nie	Heeltemal onvanpas of verkeerd toegepas	4		
Taak 8 - Kodering	4	3	2	1	0			
Veranderlikes • Verskeidenheid van toepaslike veranderlike tipes • Korrekte gebruik van plaaslike en globale veranderlikes • Behoorlike benamingskonvensie van veranderlikes, bv. iNumber, sName • Korrekte voorvoegsel vir komponente, bv. edt, red, cmb	Uitstekend – al vier aspekte is in alle gevalle korrek toegepas	Goed – een aspek weggelaat of nie goed gebruik nie	Bevredigend – twee aspekte weggelaat of nie goed gebruik nie	Beperk – meer as twee aspekte weggelaat of nie goed gebruik nie	Heeltemal onvanpas of verkeerd toegepas	4		
Data toevoer • Verskeidenheid bronne van toevoer, soos vanaf die sleutelbord, muisklik en rekenaar gegenereer • Korrekte datatipes • Gepaste formaat gebruik, bv. datum, geslag (M/V) • GUI-komponent gebruik	Uitstekende toepassing van al VIER aspekte wat gelys is	Geringe tekortkominge in die toepassing van al DRIE aspekte wat gelys is	Ongeveer 50% van die aspekte wat gelys is, is korrek toegepas	Beperkte toepassing van die aspekte gelys	Geen toepassing van die aspekte gelys nie	4		

Fase 2**Leerder naam:**

Taak 8 - Kodering	4	3	2	1	0			
Verwerking Gebruik die volgende: * Ingeboude funksie * Geneste-IF-stelling * IN-operateur * Gebruikersgedefinieerde funksie	Uitstekend – al vier aspekte is in alle gevalle korrek toegepas	Goed – een aspek weggelaat of nie goed gebruik nie	Bevredigend – twee aspekte weggelaat of nie goed gebruik nie	Beperk – meer as twee aspekte weggelaat of nie goed gebruik nie	Heeltemal onvanpas of verkeerd toegepas	4		
Algoritme korrektheid/Verwerking • Korrekte implementering van Toevoer en dienoreenkomstige Afvoer • Korrekte implementering van gebruik van Verwerking • Buitekurrikulêredatastrukture korrek toegepas • Uitstekende gebruik van buitekurrikulêredatastrukture	Alle algoritmes wat gebruik word, is toepaslik, werk korrek en voldoen aan alle verwerkingsvereistes	Toepaslike algoritmes wat korrek werk, maar EEN verwerkingsvereiste nie nagekom nie	50% van die algoritmes wat gebruik word, is toepaslik, werk korrek en voldoen aan die meeste verwerkingsvereistes	Algoritmes is meestal onvoldoende/werk meestal nie reg nie, verwerkingsvereistes voldoen nie aan almal nie	Heeltemal onvoldoende OF Werk nie reg nie	4		
Afvoer • Uitleg • Leesbaarheid/Duidelikheid, bv. kolomme, opskrifte • Geformateer, bv. Geldeenheid • Mees gepaste komponent/datastruktuur wat vir uitvoer gebruik word	Uitstekend – al vier aspekte is in alle gevalle korrek toegepas	Goed – een aspek weggelaat of nie goed gebruik nie	Bevredigend – twee aspekte weggelaat of nie goed gebruik nie	Beperk – meer as twee aspekte weggelaat of nie goed gebruik nie	Heeltemal onvanpas of verkeerd toegepas	4		
Taak 9 - Verifikasie en Toetsing	4	3	2	1	0			
Data validering	'n Verskeidenheid validering/foutonderskeping vir relevante insette Duidelike en toepaslike foutboodskappe en uitsonderingshanterings meganismes	Beperkte validering /foutonderskepping vir relevante toevoer OF Meestal duidelike en toepaslike foutboodskappe en uitsonderingshanterings meganismes	Beperkte validering / foutonderskepping / foutboodskappe en uitsonderingshantering soms onvanpas/nie sinvol nie	Validering / foutonderskepping swak gedoen of onvanpas/nie sinvol nie	Geen poging tot validering / foutonderskepping nie	4		

Fase 2**Leerder naam:**

Taak 9 - Verifikasie en Toetsing	4	3	2	1	0			
Toets - Toets vir geldige data - Toets vir uiterste data - Toets vir ongeldige data	Uitstekend – al drie aspekte is in alle gevalle korrek toegepas	Goed – meestal betekenisvol vir al drie aspekte met geringe tekortkominge	Bevredigend – twee aspekte weggelaat of nie goed gebruik nie	Beperk – meer as twee aspekte weggelaat of nie goed gebruik nie	Heeltemal onvanpas of verkeerd toegepas	4		
Taak 10 - Dokumentasie	4	3	2	1	0			
Opmerkings/notas (Verduideliking van program en kode) • Goeie programmeringstegnieke • Kommentaar om alle nodige dele te verduidelik	Alle veranderlike-, konstante- en komponentname goed gekies om vir leesbare kode te maak Kommentaar verduidelik al die nodige dele	Alle veranderlike-, konstante- en komponentname goed gekies om vir leesbare kode te maak, sommige tekortkominge Kommentaar verduidelik al die nodige dele, sommige tekortkominge	Sommige veranderlike-, konstante- en komponentname goed gekies EN /OF Kommentaar verduidelik sommige van die nodige dele	Minder as 50% van veranderlike-, konstante- en komponentname goed gekies EN /OF Minder as 50% van kommentaar verduidelik sommige van die nodige dele	Geen kommentaar of geen projek notas nie Kode nie leesbaar nie EN geen opmerkings nie	4		
Totaal						40		

Leerder se naam

Algemeen: Finale produk en indruk.

Aspek	4	3	2	1	0		Merk	Mod
Volledigheid	Aanvanklike doelwit bereik en aan alle gestelde vereistes in Fase 1 voldoen	Het aan ten minste 80% van die aanvanklike vereistes voldoen	Het aan meer as 50% van vereistes voldoen	Meer as 50% van aanvanklike vereistes nie nagekom nie	Byna geen van die aanvanklike vereistes het nagekom nie	4		
Professionele produk	Nuttig en kan as 'n werklike toepassing geïmplementeer word. Goed ontwerp en gebruikersvriendelik Bevat geen foute nie	Nuttig as werklike toepassing met geringe aanpassings Goeie ontwerp en gebruikersvriendelik Bevat minimale foute	Nuttig as werklike toepassing met groot aanpassings Goeie ontwerp en gebruikersvriendelik Bevat verskeie foute	Nie gereed om as werklike toepassing geïmplementeer te word nie, maar het 'n mate van potensiaal	Nie gereed om as werklike toepassing geïmplementeer te word nie Swak ontwerp	4		
Gesindheid en toewyding	By sperdatums gehou. Goed ontwerpte fases. Uitsonderlike toewyding en trots getoon in werk wat gedoen is.	By sperdatums gehou. Fases ontwerp op 'n aanvaarbare vlak. Het toewyding en trots getoon in werk wat gedoen is.	Hou by die sperdatum vir een van die fases. Een van die fases het nie op 'n aanvaarbare vlak ontwikkel nie. Toon 'n mate van toewyding.	Beide fases nie betyds ingehandig nie/swak ontwerp. Het 'n gebrek aan toewyding getoon.	Fase 1 en Fase 2 is nie ingehandig nie. Geen toewyding getoon nie.	4		
Onderhoud	8	6	4	2	0			
Vermoë om kode te verduidelik	Verduidelik alle geselekteerde kode duidelik en met selfvertroue Toon uitstekende insig.	Verduidelik die geselekteerde kode met geringe tekortkominge Toon 'n mate van insig	Kan sommige van die geselekteerde kode nie voldoende verduidelik nie. Toon 'n mate van insig	Kan nie die meeste van die geselekteerde kode verduidelik nie Beperkte insig	Kan nie enige geselekteerde kode verduidelik nie, geen insig nie	8		
Totale punt						20		

Leerder naam:**Assessering Opsomming**

Fase	Taak	Fokus	Maksimum punt	Merk verkry	Mark gemodereer
1	Taak 1	Taakdefinisie en gebruikerstories	8		
	Taak 2	Aanvaardingstoets	4		
	Taak 3	Navigasie / vloei tussen skerms	4		
	Taak 4	Ontwerp 'n skerm	8		
	Taak 5	TVA tabel en data validering	16		
2	Taak 6	Skep TWEE skerms in Delphi	4		
	Taak 7	MRK-beginsels vir TWEE skerms	4		
	Taak 8	Ontwikkel die Kode	20		
	Taak 9	Toets en data validering	8		
	Taak 10	Dokumentasie	4		
3	Algemeen	Finale produk en indruk	20		
Totaal			100		
Finale punt (100%)					
Finale punt (25%)					

Verklaring van Egtheid – FINALE PAT

Ek verklaar hiermee dat die werk wat geassesseer is uitsluitlik dié van die leerder is (behalwe waar daar duidelike erkenning en rekord is van enige substantiewe advies/bystand wat aan die leerder gegee is) en onder toesig/beheerde toestande uitgevoer is om te verseker dat die werk nie plagiaat, van iemand anders gekopieer of voorheen deur iemand vir assessering ingedien

Kommentaar/terugvoer:

Onderwyser naam:	_____	Onderwyser handtekening: _____	Datum: _____
		HOD handtekening: _____	Datum: _____
		Onderwyser Moderator handtekening: _____	Datum: _____
		DSA handtekening: _____	Datum: _____

Bylae B

Leerderverklaring – Fase ____

Ek verstaan dat werk wat vir assessering ingedien word, my eie moet wees.

Het jy hulp/inligting van iemand ontvang om hierdie werk te vervaardig?

☐ Geen ☐ Ja (verskaf besonderhede hieronder)

Hulp/inligting ontvang van (persoon):	Aard van die hulp/inligting (verskaf bewyse):

Handtekening van Leerder

___ / ___ / 2023

Datum

Bylae C

Verklaring van egtheid

Leerder se naam		ID-nommer	
Graad	10	Jaar	2023
Onderwerp	Inligtingstegnologie		
Praktiese Assesseringstaak (PAT)		Onderwyser	
<p>Ek verklaar hiermee dat die inhoud van hierdie assesseringstaak my eie oorspronklike werk is (behalwe waar daar duidelike erkenning en toepaslike verwysing na die werk van ander is) en nie plagiaat is nie, van iemand anders gekopieer is of voorheen deur enigiemand vir assessering ingedien is nie.</p>			
<p>_____</p> <p>Handtekening van Leerder</p>		<p>___ / ___ /2023</p> <p>Datum</p>	