



Requirements for this paper/Benodighede vir hierdie vraestel:				Resources/Hulpmiddels:
Answer Scripts/ Antwoordskrifte:		Multi-choice cards (A4)/ Multikeusekaarte (A4)		
Attendance Slips (Fill-in Paper)/ Presensiestrokies (Invulvraestel):		Graph Paper/ GrafiekPapier		
Scrap Paper/ Rofwerkpapier		Calculators/ Sakrekenaars		
Multi-choice cards (A5)/ Multikeusekaarte (A5)		Laptop (Power not provided)/ Skootrekenaar (Krag word nie voorsien nie)		

Type of Assessment/
Tipe Assessering:

Duration/
Tydsduur:

Paper Number/
Vraestel Nommer:

Maximum Marks/
Maksimum Punte:

Module Code/
Modulekode:

Module Description/
Module Beskrywing:

Examiner(s)/
Eksaminator(e):

Date/
Datum:

Internal/Interne
Moderator(s):

Time/
Tyd:

External Moderator(s)/
Eksterne Moderator(s):

Qualification/
Kwalifikasie:

Submission of answer scripts/Inhandiging van antwoordskrifte:

Instructions

Read the scenario below and answer all the questions:

Instruksies

Lees die onderstaande scenario en beantwoord al die vrae:

General stokvel scenario

Stokvel is a uniquely South African term and refers to a money saving scheme – usually made up of like-minded people with similar goals – to which members regularly contribute an agreed amount. The group then decides on how and when the money is shared. Joining a stokvel is the easiest way to save up for something special or to pay for an unforeseen expense. For example, a group of friends get together and decides to contribute an amount of R200 per month. Each member gets a turn to take home the total amount contributed for a specific month.

Algemene stokvel scenario

Stokvel is 'n unieke Suid-Afrikaanse term en verwys na 'n geld spaarskema - gewoonlik bestaande uit eendersdenkende mense met soortgelyke doelwitte - aan wie lede gereeld 'n ooreengekome bedrag bydra. Die groep besluit dan oor hoe en wanneer die geld gedeel word. Om by 'n stokvel aan te sluit, is die maklikste manier om vir iets spesiaals te spaar of om vir 'n onvoorsiene uitgawe te betaal. Byvoorbeeld, 'n groep vriende kom bymekaar en besluit om 'n bedrag van R200 per maand by te dra. Elke lid kry 'n beurt om die totale bedrag wat vir 'n spesifieke maand bygedra is, te neem.

Question 1 / Vraag 1

CONTEXT	25	KONTEKS
Answer questions a) to f) by making use of the following expanded scenario:	Beantwoord vrae a) tot f) deur gebruik te maak van die volgende uitgebreide scenario:	
Ten years ago Ms Super Save started buying groceries in bulk for members of her stokvel. She saw a business opportunity when she realised that she can add value to traditional stokvels by improving its business processes. Her grocery stokvel has grown over the past few years to the extent that she now needs a computerised system to automate the administration. She dreams about expanding her business to many towns across South Africa. She realizes that a computerised system will relieve her of much administrative work and will create marketing opportunities.	Tien jaar gelede het Me Super Spaar begin om kruideniersware vir lede van haar stokvel in grootmaat te koop. Sy het 'n sakegeleentheid gesien toe sy besef het dat sy waarde tot tradisionele stokvels kan toevoeg deur besigheidsprosesse te verbeter. Haar kruideniersware stokvel het oor die afgelope paar jaar tot so 'n mate gegroei dat sy nou 'n gerekenariseerde stelsel benodig om die administrasie te outomatiseer. Sy droom oor die uitbreiding van haar besigheid na baie dorpe regoor Suid-Afrika. Sy besef dat 'n gerekenariseerde stelsel haar baie administratiewe werk sal verlig en bemarkingsgeleenthede sal skep.	
a Name and briefly describe FOUR types of information system applications.	8	a Noem en beskryf VIER tipes inligtingstelseltoepassings kortliks.
b Indicate which ONE of these types of information systems is most relevant to the given scenario and motivate your answer.	2	b Dui aan watter EEN van hierdie tipes inligtingstelsels die meeste van toepassing is op die gegewe scenario en motiveer jou antwoord.

c Name and briefly describe THREE high-level goals of the system designer and system builder in the given scenario.

3

d Explain a simplified process to be followed for developing a new system, to Ms Super Save. Copy and complete the table below in your answer book.

12

c Noem en beskryf DRIE hoë-vlak doelwitte van die stelsel-ontwerper en -bouer in die gegewe scenario kortliks.

d Verduidelik 'n vereenvoudigde proses wat gevolg kan word om 'n nuwe stelsel vir me Super Save te ontwikkel. Kopieer en voltooi die onderstaande tabel in jou antwoordboek.

Simplified System Development Process	General Problem-Solving Steps
	1.
	2. 3.
	4. 5.
	6. 7.

Question 2 / Vraag 2

PROJECT MANAGEMENT

18

PROJEKBESTUUR

Study the following table with project task detail:

Bestudeer die volgende tabel met detail van projekte:

Tasks Take	Duration Duur	Predecessors Voorgangers
A	1	None
B	2	None
C	1	None
D	4	A
E	5	B
F	1	C,D
G	6	A,E
H	4	F
I	2	G,H

i Draw a task-on-arrow PERT chart for the project. Indicate Earliest Starting Times (EST) and Latest Completion Times (LCT) for all tasks.

11

ii Indicate the different paths (sequence of tasks) and the number of days for each path.

4

August				Augustus		
Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
Ma	Di	Wo	Do	Vri	Sa	So
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1
Duration is measured in days						
Duur word in dae gemeet						

i Teken 'n taak-op-pyltjie PERT kaart vir die projek. Dui Vroegste Begin Tye (EST) en Laatste Voltooi Tye (LCT) vir alle take aan.

ii Dui die verskillende paaie (volgorde van take) en die aantal dae vir elke pad aan.

iii	What is the critical path, that is, the shortest time in which the project can be completed?	1	iii	Wat is die kritieke pad, dit wil sê, die kortste tyd waarin die projek voltooi kan word?
iv	Which tasks have slack time?	1	iv	Watter take het sloertyd?
v	Should the project start on 1 August 2019, and you accept that it is not under pressure to be completed, when will the project be completed? Use the calendar supplied.	1	v	Indien die projek op 1 Augustus 2019 moet begin, en daar word aangeneem dat die projek nie onder tydsdruk verkeer nie, wanneer sal die projek voltooi wees? Gebruik die kalender voorsien.

Question 3 / Vraag 3

FACT-FINDING		13	FEITE-BEPALING	
a	Draw a fishbone diagram (Ishikawa diagram) to determine the possible causes and effects of the following problem:	7	a	Teken 'n visgraatdiagram (Ishikawa diagram) om die moontlike oorsake en effekte van die volgende probleem te bepaal:
Fighting between stokvel members You may use any FOUR of the following categories to guide your answer: <ul style="list-style-type: none"> • Materials • Machines • Manpower • Methods • Places • Procedures • Policies • People • Environment • Suppliers • Systems • Skills 			Bakleiery tussen stokvel lede Jy kan enige VIER van die volgende kategorieë gebruik: <ul style="list-style-type: none"> • Materiaal • Masjiene • Mannekrag • Metodes • Plekke • Prosedures • Beleide • Mense • Omgewing • Verskaffers • Stelsels • Vaardighede 	
b	As System analyst on the software development project for Ms Super Save, you must compile a fact-finding strategy for requirements analysis. Share the strategy you propose.	6	b	As Stelselontleder van die sagteware-ontwikkelingsprojek vir Me Super Spaar, moet jy 'n feitebepalingstrategie vir die vereiste ontleding fase saamstel. Deel die strategie wat jy voorstel.

Question 4 / Vraag 4

MODELLING	37	MODELLERING
Answer questions a to c by making use of the following extension of the scenario:		Beantwoord vrae a tot c deur te verwys na die volgende uitbreiding van die scenario:
Ms Super Save is the leader of a grocery stokvel that started with a small group of ladies that has grown over the past few years to the extent that she now needs a computerised system to automate the administration of her stokvel. The system must help keep track of the following business processes:		Me Super Spaar is die leier van 'n kruideniersware-stokvel wat met 'n klein groepie dames begin het en wat die afgelope paar jaar sodanig gegroei het dat sy nou 'n gerekenariseerde stelsel benodig om die administrasie van haar stokvel te outomatiseer. Die stelsel moet help om tred te hou met die volgende besigheidsprosesse:

- New members can join the stokvel by submitting their names (consisting of last- and first names) and paying the monthly agreed-upon amount into the stokvel's bank account. The leader then adds the new names to the stokvel list. The system should provide a unique number for every member of the stokvel.
- Sometimes members of the stokvel marry and then the leader has to change their last names on the member list.
- At the end of every month all members and the leader must pay the amount agreed upon into the stokvel's bank account. The leader currently uses a bank statement to keep record of all member payments. The system must keep record of the following detail for every member payment: the member who made the payment, the amount paid as well as the year and month in which the payment was made.
- Before placing an order for buying groceries the group of ladies meet and decide on the products to be bought. Prior to this meeting the leader updates the report containing the total amount paid by members. The leader then updates the list of requested products, i.e. product prices are updated, new products are added to or existing products are removed. A description and price must be stored for every product.
- The leader places one order for all products at one supplier. The date of the order, quantity and the price paid for each product must be stored. The system must also provide a unique number for every order placed. No detail regarding suppliers need to be stored.
- The leader and one or two members visit the supplier to fetch the products and the leader uses the monthly contributions to pay for the
- Nuwe lede kan by die stokvel aansluit deur hul name (bestaande uit van- en voorname) in te dien en die maandelikse ooreengekome bedrag in die stokvel se bankrekening te betaal. Die leier voeg dan die nuwe name by die stokvel-ledelys. Die stelsel moet 'n unieke nommer vir elke lid van die stokvel verskaf.
- Soms trou lede van die stokvel en dan moet die leier hul vanne op die ledelys verander.
- Aan die einde van elke maand moet alle lede en die leier die bedrag wat ooreengekom is, in die stokvel se bankrekening inbetaal. Die leier gebruik tans 'n bankstaat om rekord van alle lidbetalings te hou. Die stelsel moet rekord hou van die volgende besonderhede vir elke betaling deur 'n lid: die lid wat die betaling gemaak het, die bedrag betaal asook die jaar en maand waarin die betaling gemaak is.
- Voordat 'n bestelling vir die aankoop van kruideniersware geplaas word, ontmoet die groep dames en besluit oor die produkte wat gekoop gaan word. Voor hierdie vergadering word die verslag deur die leier opgedateer met die totale bedrag wat deur lede betaal is. Die leier opdateer die lys van verlangde produkte, d.w.s. produkpryse word opgedateer, nuwe produkte word bygevoeg of bestaande produkte word verwyder. 'n Beskrywing en prys moet vir elke produk gestoor word.
- Die leier plaas een bestelling vir alle produkte by een verskaffer. Die datum van die bestelling, hoeveelheid en prys wat vir elke produk betaal word, moet gestoor word. Die stelsel moet ook 'n unieke nommer vir elke bestelling wat geplaas word, verskaf. Geen besonderhede hoef vir verskaffers gestoor te word nie.
- Die leier en een of twee lede besoek die verskaffer om die produkte te gaan haal en die leier gebruik die maandelikse bydraes om te

products received. Payment of orders need not be automated.		betaal vir die produkte wat ontvang is. Betaling van bestellings hoef nie geoutomatiseer te word nie.	
<ul style="list-style-type: none"> • After the products have been fetched from the supplier the stokvel ladies meet again to divide the products between them. Dividing the products need not be automated. During this meeting members have the opportunity to cancel their membership. The leader then removes these names from the stokvel member list. • Members are allowed to request reports on information they have access to. The leader can request all reports. 		<ul style="list-style-type: none"> • Nadat die produkte by die verskaffer gehaal is, ontmoet die stokveldames weer om die produkte tussen hulle te verdeel. Die verdeling van die produkte hoef nie geoutomatiseer te word nie. Tydens hierdie vergadering het lede die geleentheid om hul lidmaatskap te kanselleer. Die leier verwyder dan hierdie name uit die stokvel-ledelys. • Lede mag verslae met inligting waarna hulle toegang het, aanvra. Die leier kan alle verslae aanvra. 	
a	Draw a Use Case diagram for the subsystem used by the leader of the stokvel in the above scenario.	8	a Teken 'n Gebruiksgevaldiagram vir die substelsel wat deur die leier van die stokvel in bogenoemde scenario gebruik word.
b	Draw a data model with all entities, attributes, primary keys, foreign keys and relationships for the above scenario. Remember that the data model must be in 3NF. Only draw the final data model.	22	b Teken 'n datamodel met alle entiteite, attribute, primêre sleutels, vreemde sleutels en verwantskappe vir bogenoemde scenario. Onthou dat die datamodel in 3NF moet wees. Teken slegs die finale datamodel.
c	Draw a data flow diagram for only the payments by members in the above scenario.	7	c Teken 'n datavloiediagram vir slegs die betalings deur lede in bogenoemde scenario.

Question 5 / Vraag 5

FEASIBILITY ANALYSIS	7	UITVOERBAARHEIDSONTLEDING
<p>The following cost-benefit analysis (CBA) techniques exist:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Payback Analysis • Return-on-Investment Analysis • Net Present Value <p>Explain the main focus (value) of each when doing a CBA for a project. Explain how a combination of these techniques can be used in the CBA of a project.</p>		<p>Die volgende koste-voordele ontledings (KVO) tegnieke bestaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terugbetalingsontleding • Opbrengs-op-beleggingsontleding • Netto huidige waarde <p>Verduidelik die hooftokus (waarde) van elkeen wanneer 'n KVO vir 'n projek gedoen word. Verduidelik hoe 'n kombinasie van hierdie tegnieke in die KVO van 'n projek gebruik kan word.</p>

TOTAL/TOTAAL: 100

Do not type hereFile reference: 8.1.7.2.2