higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

# NASIENRIGLYN

## NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

## STELSELONTLEDING EN ONTWERP
### NKR VLAK 4

**7 November 2022**

**Hierdie nasienriglyn bestaan uit 13 bladsye.**

Kopiereg voorbehou

## AFDELING A

## VRAAG 1

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.1 | 1.1.1 | B | | |
| | 2.1.2 | A | | |
| | 2.1.3 | B | | |
| | 1.1.4 | A | | |
| | 1.1.5 | D | | |
| | 1.1.6 | A | | |
| | 1.1.7 | C | | |
| | 1.1.8 | B | | |
| | 1.1.9 | B | | |
| | 1.1.10 | D | | |
| | | | (10 × 1) | (10) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.2 | 1.2.1 | Waar | | |
| | 1.2.2 | Onwaar | | |
| | 1.2.3 | Waar | | |
| | 1.2.4 | Onwaar | | |
| | 1.2.5 | Onwaar | | |
| | 1.2.6 | Waar | | |
| | 1.2.7 | Onwaar | | |
| | 1.2.8 | Waar | | |
| | 1.2.9 | Waar | | |
| | 1.2.10 | Waar | | |
| | | | (10 × 1) | (10) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.3 | 1.3.1 | American National Standards Institute | | |
| | 1.3.2 | American Standard Code for Information Interchange | | |
| | 1.3.3 | Chief Information Security Officer | | |
| | 1.3.4 | Information Technology Association | | |
| | 1.3.5 | Optical Character Recognition (Optiese karakterherkenning) | | |
| | 1.3.6 | Quality Assurance (Gehalteversekering) | | |
| | 1.3.7 | Senior besigheidsanalis | | |
| | 1.3.8 | Virtuele Private Netwerk | | |
| | 1.3.9 | Rational Unified Process / Responsible Use Policy | | |
| | 1.3.10 | Mangement information system (Bestuursinligtingstelsel) | | |
| | | | (10 × 1) | (10) |

Kopiereg voorbehou

| | | |
|---|---|---|
| 1.4 | 1.4.1 | B |
| | 1.4.2 | O |
| | 1.4.3 | G |
| | 1.4.4 | N |
| | 1.4.5 | I |
| | 1.4.6 | S |
| | 1.4.7 | A |
| | 1.4.8 | P |
| | 1.4.9 | K |
| | 1.4.10 | E |

(10 × 1) (10)
**[40]**

**TOTAAL AFDELING A: 40**

## AFDELING B

## VRAAG 2

2.1 Deursoeking van die kliënt se persoonlike data. (1)
OF
Vra of hy die gebruiker van geroofde sagteware kan voorsien.

2.2
- Die tegnikus se optrede is oneties omdat hy deur die kliënt se persoonlike data gaan.
- Die tegnikus het nie die kliënt se toestemming om deur sy persoonlike data te gaan nie.

OF
- Die ongemagtigde verspreiding van gelisensieerde sagteware sonder om daarvoor te betaal, is 'n oortreding.
- Die sagteware is nie gratisware nie, en kan nie met behulp van roofsagteware versprei word nie. (2)

2.3 Maak 'n rugsteun- of terugvalkopie van persoonlike en belangrike data. (1)

2.4
- Geroofde sagteware is waarskynlik met kwaadwillige programmatuur besmet, wat die gebruiker se rekenaarstelsel kan beskadig.
- Omdat geroofde sagteware van belangrike veiligheidsopdaterings uitgesluit word, maak hulle 'n rekenaarstelsel net meer kwesbaar.
- Die kans is goed dat die sagteware kan wanfunksioneer of kan faal.
- Toegang tot programsteun, soos opleiding, opgradering, kliëntesteun en foutverbetering word verbeur.
- Geen waarborg nie, en die sagteware kan boonop nie opgedateer word nie.
- Regsgevolge omdat dit 'n skending van die kopiereg is. (Enige 2 × 2) (4)

2.5 'n Databreuk is 'n veiligheidsoortreding omdat 'n ongematigde persoon sensitiewe, beskermde en vertroulike data kopieer, oordra, besigtig, steel of gebruik. (2)

2.6
- Die kliënt kan tweefaktorgeldigheidsvasstelling gebruik.
- Die kliënt kan biometriese geldigheidsvasstelling gebruik.
- Die kliënt kan 'n langer wagwoord gebruik wat uit syfers, simbole, klein- en hoofletters bestaan. (Enige 2 × 2) (4)

2.7
- Om aan wetgewing te voldoen
- Om risiko's te verminder
- Om die oortreding van etiese reëls te voorkom

(Enige 2 × 1) (2)

2.8
- The Institute of Chartered IT Professionals (ICITP-SA)
- The Information Technology Association of South Africa (ITA)
- The Institute of IT Professionals South Africa (IITPSA)
- Women in IT (WIIT) South Africa is 'n kapittel van IITPSA
- The Black IT Forum (BITF) (Enige 2 × 1) (2)

2.9 2.9.1 Vingerafdrukleser/-skandeerder (1)

2.9.2 Dit is 'n veiligheidsproses wat met behulp van mense se unieke biologiese eienskappe seker maak dat hulle inderdaad is wie hulle voorgee om te wees. (1)

**[20]**

**VRAAG 3**

3.1 3.1.1 Iemand wat 'n slimfoon, skootrekenaar of notaboek gebruik. (2)

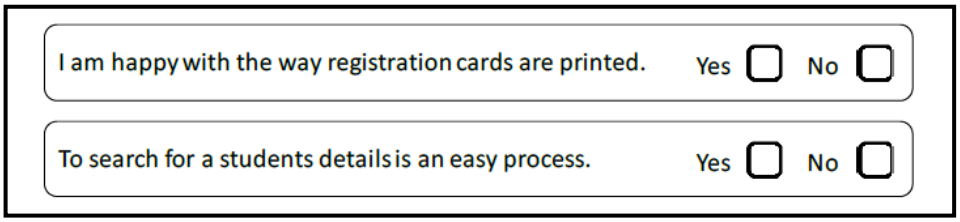
3.1.2
- Waarneming
- Dokumentasiehersiening
- Steekproefneming
- Prototipering (Enige 3 × 1) (3)

3.1.3
- Vrae moet kort en gebruikersvriendelik wees.
- Gee helder instruksies wat alle vrae sal beantwoord.
- Rangskik vrae in 'n logiese volgorde, met ander woorde, van maklike tot moeilike onderwerpe.
- Gebruik maklike woorde om enige misverstand te vermy.
- Probeer om nie antwoorde en vrae te lei nie; dit wil sê, moenie wenke gee oor die antwoorde wat verwag word nie.
- Stel so min as moontlik oopeindevrae want dit is lastig om hulle te tabuleer.
- Stel so min as moontlik vrae wat twyfel oor werksekerheid kan saai, of wat ongewenste onderwerpe aanroer.
- Laat aan die einde van die vraelys plek oop vir algemene opmerkings.
- Toets die vraelys eers op 'n klein groep mense voordat dit gefinaliseer en aan 'n groot groep uitgedeel word.

(Enige 2 × 1) (2)

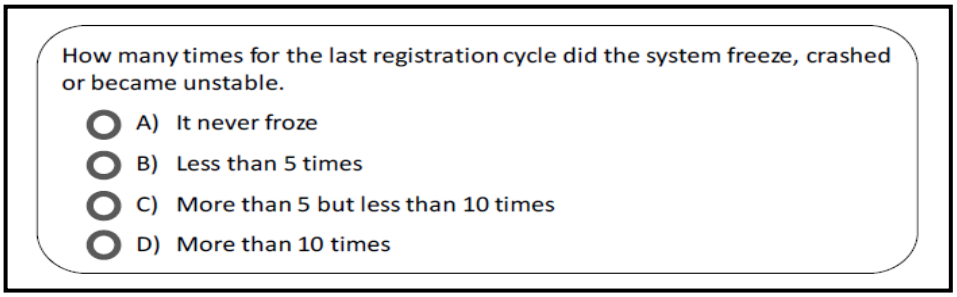
3.1.4
- Tweeledige of tweepuntvrae (bv 'Ja' of 'Nee', 'Ontevrede' of 'Tevrede', keuseblokkievrae)
- Meerkeusevrae (bv A, B, C of D) (2 × 1) (2)

3.1.5 Voorbeeld van 'n tweeledige of tweepuntvraag (keuseblokkievraag) wat met die scenario verband hou:




Gee 1 punt vir 'n toepaslike of relevante vraag (net EEN word verlang) en 1 punt vir die korrekte konstruk van die aanbieding van die vraag. (1 + 1) (2)

Voorbeeld van 'n meerkeusevraag wat met die scenario verband hou:

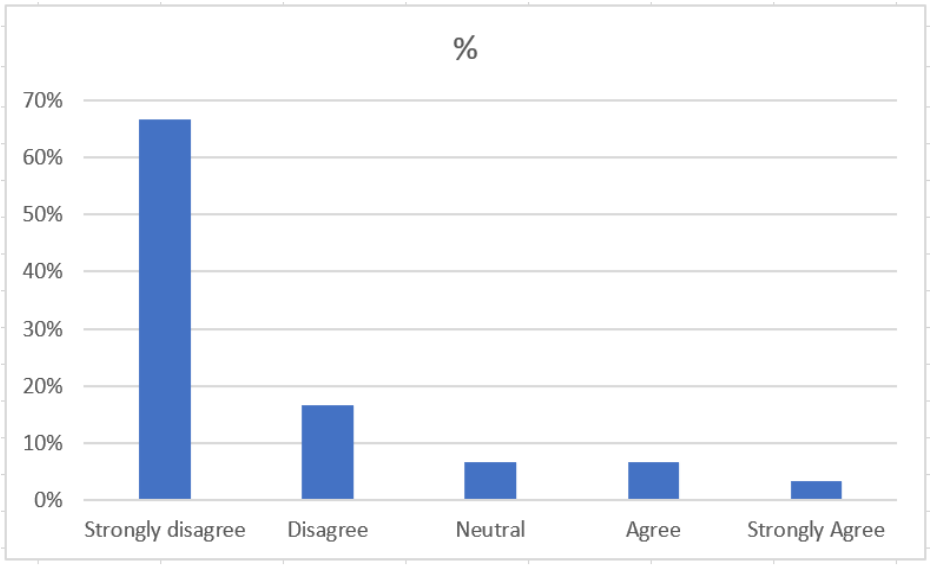



Gee 1 punt vir 'n toepaslike of relevante vraag (net EEN word verlang) en 1 punt vir die korrekte konstruk van die aanbieding van die vraag. (1 + 1) (2)

3.1.6 Die belangrikste voordeel van aanlyn meningsopnames is dat hulle produktiwiteit verbeter deur tyd te bespaar in teenstelling met onderhoude met baie leerders.

Die data is dadelik beskikbaar en kan maklik op gespesialiseerde statistiese sagteware of spreitabelle oorgedra word as 'n fyner ontleding nodig is. (2 × 2) (4)

3.1.7




**Puntetoekenning**

| | |
|---|---|
| 1 punt vir die x-as (Likertopsies) | 1 |
| 1 punt vir die y-as (persentasies) | 1 |
| 2 punte vir data | 2 |

(4)

3.2

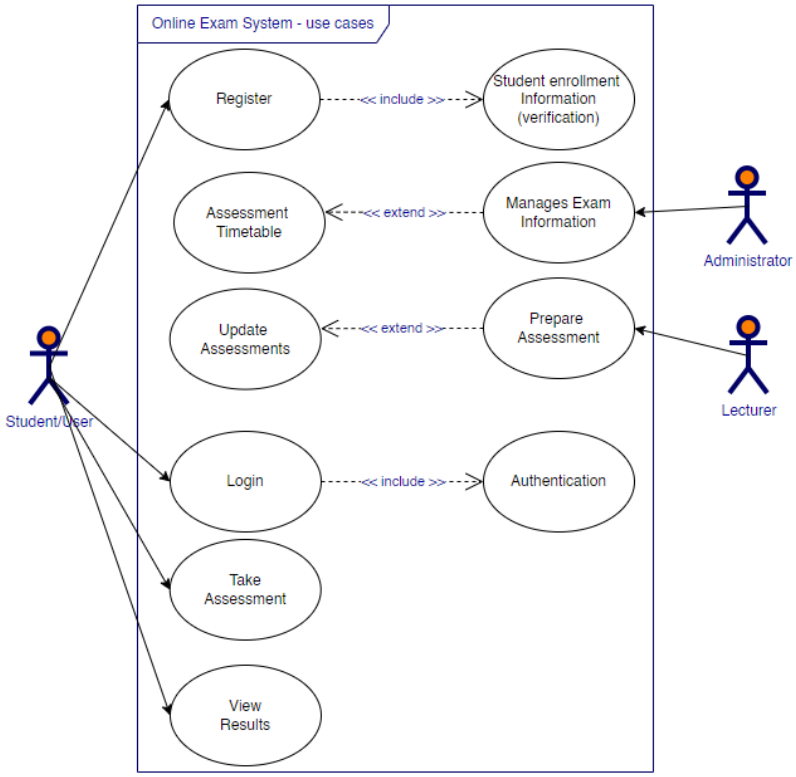
- Bankstate
- Kasregisterband
- Kredietkaartkwitansie
- Sluitbokskontrolebeelde
- Verpakkingstrokie
- Verkoopbestellings
- Fakture
- Tydkaarte
- Verkoopskwitansies
- Aankoopbestellings

(Enige 3 × 1) (3)

**[24]**

## VRAAG 4

4.1 4.1.1

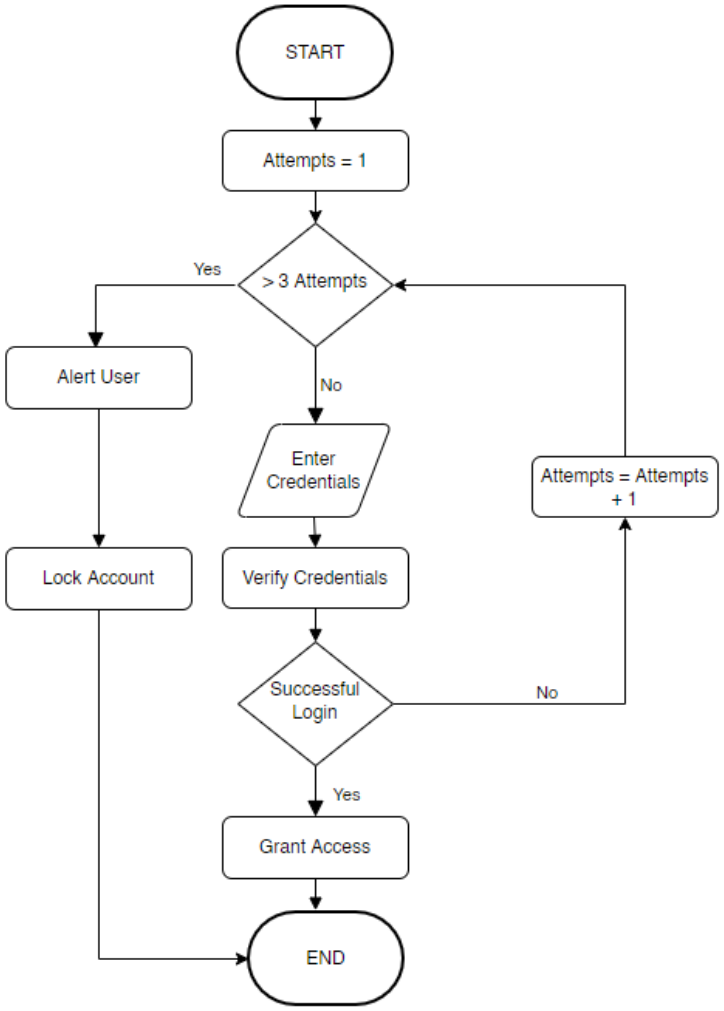



**Puntetoekenning**

| | |
|---|---|
| 1 punt vir die akteurs | 3 |
| 1 punt vir stelselgrens | 1 |
| 1 punt vir elke gebruiksgeval (nie meer as 7 nie) | 7 |
| 2 punte vir assosiasies tussen alle akteurs en die toepaslike gebruiksgevalle | 2 |
| 2 punte vir die korrekte gebruik van die insluitafhanklikheid ('include dependency') | 2 |
| 2 punte vir die korrekte gebruik van die verlengafhanklikheid ('extend dependency') | 2 |

(17)

4.1.2




**Puntetoekenning**

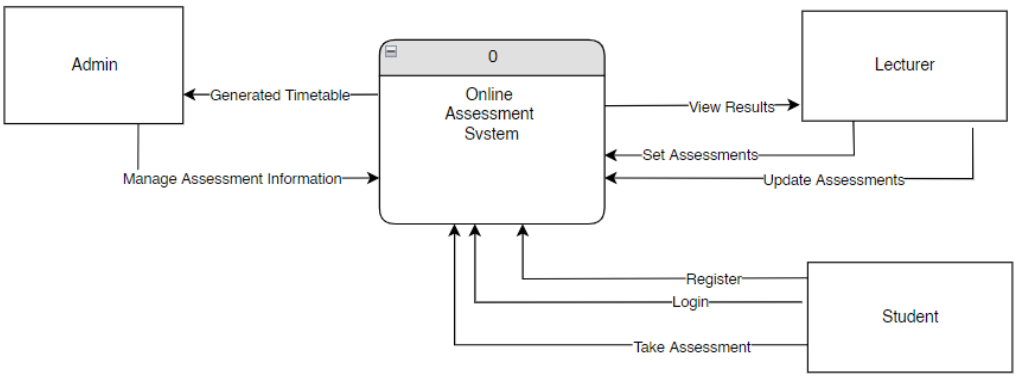
| | |
|---|---|
| 1 punt per afsluiter ('terminator') | 2 |
| 1 punt per besluit | 2 |
| 2 punte vir die aanduiding van toevoer | 2 |
| 1 punt per proses | 4 |
| 2 punte vir die korrekte vloeilyne | 2 |

(12)

4.1.3 (a) Student
(b) Student Number
(c) String
(d) Take Assessment ()

(4 × 1) (4)

4.1.4

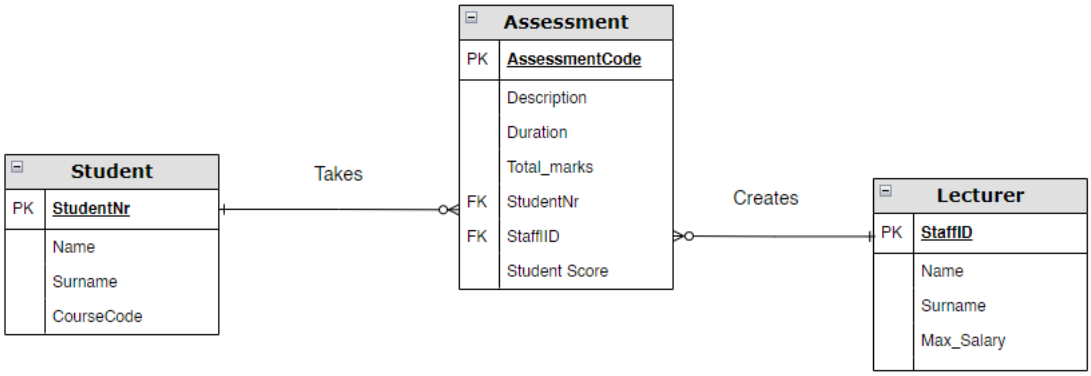



**Puntetoekenning**

| | |
|---|---|
| 1 punt vir die hoofprosesaanduiding L0 | 1 |
| 1 punt vir die korrekte prosessimbool | 1 |
| 1 punt per entiteit | 3 |
| 1 punt vir die korrekte simbool vir 'n entiteit | 1 |
| 1 punt per korrekte datavloei (nie meer as 6 punte nie) | 6 |

(12)

4.2



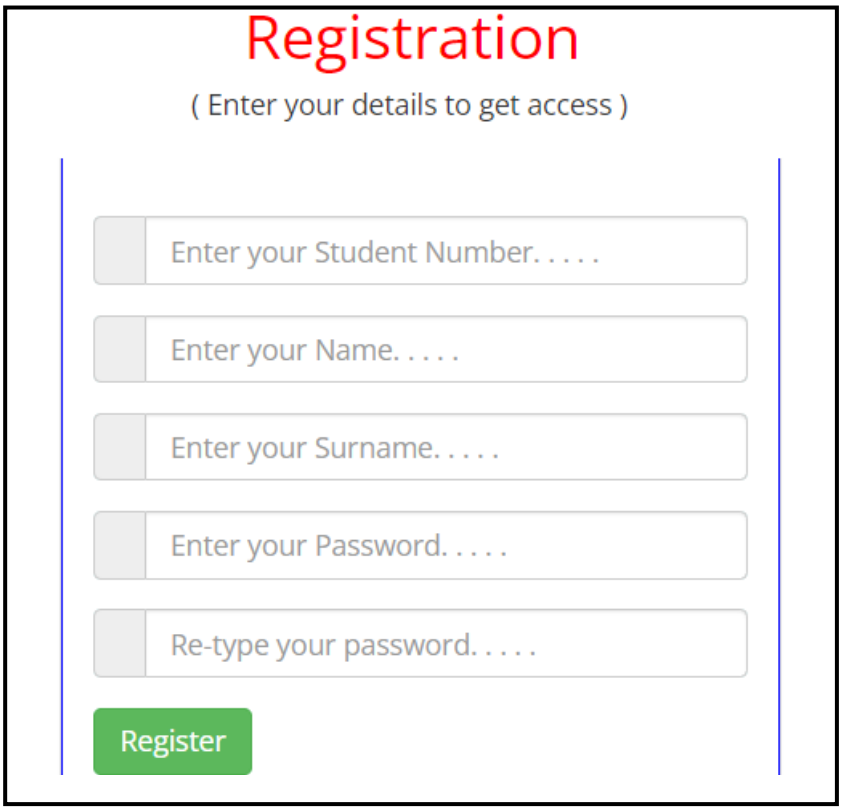

**Puntetoekenning**

| | |
|---|---|
| 1 punt per entiteit | 3 |
| 1 punt vir verwantskapsnaam | 2 |
| 2 punte vir alle primêre sleutels | 3 |
| 2 punte vir alle vreemde sleutels | 2 |
| 1 punt vir die korrekte kardinaliteit tussen 'Student' en 'Assessment'  | 1 |
| 1 punt vir die korrekte kardinaliteit tussen 'Assessment' en 'Lecturer' | 1 |
| 3 punte vir aanduiding van ander velde (een per entiteit) | 3 |

(15)
**[60]**

## VRAAG 5

5.1




LET WEL: Hierdie vraag kan op allerlei maniere geïnterpreteer word omdat dit met 'n ontwerp verband hou.

**Puntetoekenning**

| | |
|---|---|
| 1 punt vir uitleg met titel | 1 |
| 3 punte vir die teksbokse vir 'n studentenommer, 'n naam en 'n van | 3 |
| 2 punte vir die twee teksbokse vir 'n wagwoord en die bevestig van 'n wagwoord | 2 |
| 1 punt vir registrasieknoppie | 1 |

(7)

5.2 5.2.1 (a) Die meganismes waarmee 'n gebruiker en 'n rekenaarstelsel op mekaar kan reageer, veral met behulp van toevoertoestelle en -sagteware.

(b) 'n Toepassing wat op 'n losstaande rekenaar, soos 'n lessenaar- of skootrekenaar, loop.

**OF**

In Windows 'n lessenaartoepassing wat op die tradisionele Windows-tafelrekenaar loop.

**OF**

'n Lessernaartoepassing beteken enige sagteware wat op een rekenaar (skoot- of lessenaarrekenaar) geïnstalleer kan word, en waarmee spesifieke take uitgevoer word.

(c) 'n Aanpasbare gebruikerkoppelvlak is een wat sy ontwerp, kontroles, inligting en ander aspekte van sy voorkoms en gedrag kan verander om by gebruikers se behoeftes aan te pas.

(d) 'n Beeld of 'n stel beelde en illustrasies wat die funksionele elemente van 'n webblad of webtuiste vertoon, en wat meestal vir die beplanning van 'n webtuiste se struktuur en funksionaliteit gebruik word.

(e) Gebruikerservaring verwys na die kwaliteit van 'n gebruiker se ervaring as hy of sy op 'n spesifieke ontwerp reageer.

**OF**

Gebruikerservaring verwys na die totale ervaring van iemand wat 'n produk, soos 'n webtuiste of rekenaartoepassing, gebruik, en veral na hoe maklik of aangenaam dit is om die produk te gebruik.

(5 × 2) (10)

5.2.2

- **Raakskerms**
  'n Raakskerm is 'n vertoontoestel wat gebruikers in staat stel om met hulle wysvinger of 'n stilus op 'n rekenaar te reageer. Dit is 'n nuttige alternatief vir 'n muis of sleutelbord om 'n grafiese gebruikerskoppelvlak te navigeer.
  Mens kry raakskerms op verskillende toestelle, van rekenaars en skootrekenaarvertone, slimfone en tablette tot kasregisters en inligtingkiosks.
  Party raakskerms werk met 'n rooster van infrarooi strale in plaas van 'n raakgevoelige toevoer om die teenwoordigheid van 'n vinger aan te voel.

- **Gesigherkenning**
  Gesigsherkenning is 'n soort biometriese veiligheidsmaatreël wat iemand se gelaatstrekke karteer.
  Dit vergelyk die gelaatstrekke van iemand op 'n bepaalde beeld met dié van iemand op 'n databasis.
  Gesigsherkenning word gebruik om gebruikers se identiteit te verifieer.

- **Gebareherkenning**
  Gebareherkenning is 'n ander gebruikerkoppelvlak en voorsien 'n rekenaar van intydse data.
  In plaas daarvan dat sleutels gedruk of op 'n raakskerm getik word, neem 'n bewegingsensor bewegings waar en vertolk hulle as die primêre bron van datatoevoer.

- **Stemherkenning**
  Stem- of spraakherkenning is 'n rekenaartegnologie wat klank in plaas van 'n sleutelbord gebruik om data in te voer. Spraakherkenning identifiseer die woorde wat 'n mens gebruik. Mens kan met spraakherkenning 'n video op YouTube soek sonder om iets in te tik of jy kan 'n slimtelevisie aanskakel sonder om 'n knoppie te druk. (6)
  Stemherkenning identifiseer jou op grond van jou stem. Niemand anders kan dus voorgee dat hy of sy jy is nie. (3 × 2)

5.2.3
- Streef konsekwentheid na.
- Maak voorsiening vir universele bruikbaarheid.
- Gee informatiewe terugvoering.
- Ontwerp dialoë om sluiting te lewer.
- Voorkom foute.
- Laat maklike omkering van aksies toe.
- Ondersteun interne lokus van kontrole.
- Verlig die las op die korttermyngeheue. (Enige 3 × 1) (3)

5.3 5.3.1
- Die verslag moet 'n opskrif bevat wat die doel van die verslag aantoon.
- Die kolomme moet voorsien wees van opskrifte wat aandui wat elke veld beteken.

(2 × 1) (2)

5.3.2 Nee (1)

5.3.3 Dit kan afgelei word uit die veld 'Date of employment'. (1)

5.3.4 Met filtrering kan 'n gebruiker ontoepaslike data op grond van jou voorwaardes versteek. (2)

In die voorbeeld word alleen bestekke gelys wat by die gekose soort pas. Die ander rekords sal uitgefiltreer word.

**[32]**

## VRAAG 6

6.1 6.1.1 Betatoetse is 'n soort gebruikeraanvaardingstoets waarvolgens die produkspan 'n feitlik voltooide produk aan 'n groep teikengebruikers gee sodat hulle kan beoordeel hoe dit in werklikheid presteer.

6.1.2 Alles-meteens-aanneming kom voor wanneer 'n nuwe stelsel dadelik aangeneem word sonder 'n oorgangstydperk tussen die ou en nuwe stelsel.

6.1.3 Gefaseerde, oftewel geleidelike, aanneming is 'n strategie waarvolgens 'n innovering in opeenvolgende fases en op verskillende tye in verskillende afdelings van 'n maatskappy geïmplementeer word.

(3 × 2) (6)

6.2 Met proefimplementering gebruik eers net een van die afdelings van 'n maatskappy (wat die proefgroep genoem word) die nuwe stelsel en die ander afdelings neem dit eers later in gebruik. Met parallelle aanneming word die ou en die nuwe stelsel gelyklopend vir 'n bepaalde tyd gebruik. (2 × 2) (4)

6.3
- Bruikbaarheid
- Funksionaliteit
- Produktiwiteit
- Versoenbaarheid (Enige 2 × 1) (2)

**[12]**

## VRAAG 7

7.1 Die lenige metodologie is 'n manier om 'n projek te bestuur deurdat dit in verskeie fases verdeel word.

**OF**

Die lenige metodologie is 'n versameling beginsels wat waarde heg aan aanpasbaarheid en buigsaamheid. (2)

7.2
- Kanban
- Scrum
- Ekstreme programmering
- Crystal
- 'Dynamic Systems Development Method' (DSDM) (Enige 2 × 1) (2)

7.3
- Beplanning
- Ontwikkeling
- Toetse
- Ontplooiing
- Monitering (5)

7.4
- Dit ag individue en interaksies belangriker as prosesse en nutsprogramme.
- Dit ag werkende sagteware belangriker as omvattende dokumentering.
- Dit ag samewerking met kliënte belangriker as die bedinging van kontrakte.
- Dit ag 'n reaksie op verandering belangriker as die noukeurige uitvoering van 'n plan. (Enige 3 × 1) (3)

**[12]**

**TOTAAL AFDELING B: 160**
**GROOTTOTAAL: 200**