

## twede deeltentamen inleiding gegevensverwerking 3 juni 2002

Beantwoord de open vragen *kort en bondig*. Schrijf alleen antwoorden op de antwoordbladen en niet op de vragen of kladpapier (ook de antwoorden van de multiple-choice vragen). Iedereen maakt alle vragen. Ook de mensen die vrijstelling hebben gekregen voor het practicum moeten het derde onderdeel van het tentamen maken. Veel succes!

### 1 Open vragen

Vraag 1. [hoofdstuk 7]

- a) Geef de vijf levels of involvement tussen eindgebruikers van informatiesystemen en de developers.
- b) Is er een relatie tussen het daadwerkelijke gebruik van informatiesystemen en verschillende levels of involvement? Zo nee, leg uit waarom niet. Zo ja, geef aan wat die relatie is.

Vraag 2. [hoofdstuk 9]

- a) Welke zijn de 4 generaties van programmeertalen?
- b) Waardoor worden modernere generaties vooral gekenmerkt?

Vraag 3. [hoofdstuk 12]

- a) Geef de vijf namen van de levels van het SEI Capability Maturity Model.
- b) Een van die vijf is repeatable. Geef van repeatable 3 karakteristieken.

Vraag 4. [hoofdstuk 13]

- a) Geef de 6 meeste belangrijke bedreigingen van ongelukken en uitvallen van informatiesystemen.
- b) Wat is de meest voorkomende bedreiging, en leg uit waar dat niet aan ligt en 3 redenen waar het meestal wel aan ligt.

## 2 Multiple-Choice vragen

Vraag 5. Wanneer is er sprake van gebruikersonvriendelijke technologie?

- A. Als het moeilijk te gebruiken is.
- B. Als het gebruikers een gevoel van onvermogen geeft.
- C. Zowel A als B.
- D. Geen van de bovenstaande antwoorden.

Vraag 6. In *machine-centered designs* wordt ervan uitgegaan dat:

- A. De gebruikers de handleidingen zullen lezen en begrijpen.
- B. De gebruikers de procedures altijd zullen volgen, ook al is er verwarring en onduidelijkheid.
- C. Zowel A als B.
- D. Geen van de bovenstaande antwoorden.

Vraag 7. Welke van de volgende uitspraken beschrijft de relatie tussen het *business plan* en het *information system plan* het best?

- A. Het business plan moet een integraal onderdeel van het information system plan zijn.
- B. Het information system plan moet een integraal onderdeel van het business plan zijn.
- C. Het information system plan moet worden toegevoegd aan het business plan, zodra het business plan volledig is geïmplementeerd.
- D. Het business plan moet worden toegevoegd aan het information system plan, zodra het information system plan volledig is geïmplementeerd.

Vraag 8. Het fundamenteel heroverwegen en het radicaal herontwerpen van bedrijfsprocessen om drastische verbeteringen in de prestaties te bereiken, wordt aangeduid met:

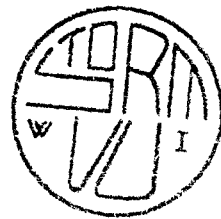
- A. Paradigm shift.
- B. Business process reengineering.
- C. Fundamental restructuring.
- D. Geen van de bovenstaande antwoorden.

Vraag 9. Tijdens de ontwikkeling van informatie systemen worden bij de analyse meestal toekomstige gebruikers en het management betrokken. De extra kosten aan salaris en overhead voor deze mensen die dat met zich meebrengt, zijn:

- A. Kosten die makkelijk over het hoofd gezien worden.
- B. Kosten die makkelijk kunnen worden toegekend aan een project.
- C. Kosten die onbeduidend laag zijn.
- D. Geen van de bovenstaande antwoorden.

Vraag 10. Bij de ontwikkeling van informatie systemen wordt meestal gebruik gemaakt van \_\_\_\_\_ om het project schematisch te visualiseren door de begin- en eindtijd van de taken weer te geven.

- A. Kalenders.
- B. Tijd lijnen.
- C. Gantt charts.
- D. Geen van de bovenstaande antwoorden.



Vraag 11. Een *runaway* project heeft:

- A. Het budget enorm overschreden.
- B. De tijdslimiet enorm overschreden.
- C. Uiteindelijk weinig productiefs opgeleverd.
- D. Alle bovenstaande antwoorden (A, B en C).
- E. Geen van de bovenstaande antwoorden.

Vraag 12. Programmeurs zijn vooral terughoudend bij het aanpassen van oudere systemen omdat:

- A. De programmeertaal verouderd is.
- B. Het incompatibel is met de moderne IT tools.
- C. Een verandering op één plaats bugs kan veroorzaken op een andere plaats.
- D. Ze de taal niet prettig vinden.

### 3 Practicumvragen

Vraag 13. Geef het gehele proces bij de ontwikkeling van een database met behulp van DB-MAIN. Betrek in je antwoord de volgende vragen: Welke stappen moet je doen, met welke documenten heb je te maken, en met wat voor modellen wordt er gewerkt? Bij je uitleg kun je grofweg beginnen bij de eisen van de gebruiker en eindigen bij de SQL code.

Vraag 14. ER modellering: a) Geef korte beschrijvingen over waarvoor het ER model wordt gebruikt, en wat de termen *entiteit*, *attribuut* en *relatie* inhouden. b) Geef een diagram van een database die de *telefoonnummers* van *werknemers* binnen een bedrijf bijhoudt dat is opgedeeld in verschillende *afdelingen*. Het moet niet alleen mogelijk zijn het telefoonnummer van één werknemer op te zoeken in de database, maar ook alle telefoonnummers van een bepaalde afdeling.

Vraag 15. ER-to-relational modellering: a) Beschrijf de stappen waarmee een relationeel model uit een ER model afgeleid kan worden. Betrek in je antwoord aspecten als: welke term in het relationele model correspondeert met een M:N relationship type. b) Pas de stappen voor de afleiding van een relationeel model uit een ER model toe op je ER model van vraag 18.

Vraag 16. Data reverse engineering (DRE): a) Wat zijn de twee fundamentele fasen bij DRE? b) Wat zijn de uitdagingen/moeilijkheden bij DRE?

### 4 Case study

Vraag 17. Voor het beantwoorden van de vragen hieronder leest U eerst het bovenstaande artikel.

*Agrarisch Dagblad, 01-05-2002*

#### **Tina vijf keer geslacht, maar springlevend**

door GERARD TER HORST

Tina 28 is een bijzondere koe. In werkelijkheid nog springlevend, maar volgens het I&R systeem inmiddels vijf keer geslacht. Eigenaar Kees van 't Hoog, melkveehouder in het Zuid-Hollandse Schipluiden, trekt na zeven jaar van misverstanden aan de bel.

Van 't Hoog weet ook wel, het heeft alles te maken met de bijzondere identiteitscode van Tina 28: NL 111111110. Ook de oormerken, waarop het 5e tot en met het 8e cijfer prijken, illustreren dat: 1111. Het heeft er alle schijn van dat de I&R-computers er geen raad mee weten.

De melkveehouder, die een gesloten bedrijf heeft, meldde Tina 28 welgeteld e'e'n keer aan: op 19 januari 1995, kort na de geboorte. Al in dit jaar ging het mis. In mei kreeg Van 't Hoog een brief dat hij een rund met dezelfde code zou hebben aangekocht zonder die aan te melden. Omdat het dier van een

niet-melkerskoortsvrij bedrijf afkomstig zou zijn, stelde Van 't Hoog hiermee zijn eigen vrije status in de waagschaal.

Navraag leerde dat een I&R-team het bestaande levensnummer had gebruikt om te oefenen in het systeem.

Van 't Hoog schreef een brief "Wanneer u in de toekomst iets zorgvuldiger omgaat met de oefen-levensnummers, dan komt dit het systeem alleen maar ten goede", schrijft hij al in 1995. Zeven jaar later, heeft Van 't Hoog zeven slachtmeldingen van Tina 28 ontvangen, en evenzovele keren een brief dat hij als veehouder bij de afmelding van het dier in gebreke is gebleven. "Ik word er niet meer boos om. Ik word er laconiek van nnder", vertelt Van 't Hoog.

Zaterdag ontving hij een excuusbrief van het I&R-bureau. "Hierbij deel ik u mede dat de slachtmelding die ten onrechte gemeld is op het rund met ID-code NL 111111110 hersteld is. De reden van deze melding is veroorzaakt door een herstel van slachtmeldingen die verkeerd waren verwerkt bij het PVV. Wij bieden u voor deze overlast onze excuses aan."

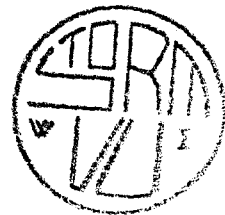
De melkveehouder sloeg overigens al eens het aanbod of am Tina 28 een ander nummer toe te kennen. "Dat weiger ik. Het koenummer is een heilig, uniek nummer. Omnummeren vind ik een zwaktebod."

Los van alle I&R-perikelen, Tina 28 is een goede koe. Ze heeft al vijf keer gekalfd en is weer drachtig. Het afgelopen jaar scoorde ze 7.500 kilogram melk met 4.56 vet en 3.31 eiwit.

Het I&R-bureau kon maandag geen commentaar geven.

Vragen:

- a) Is hier sprake van operator errors?
- b) Is de oorzaak ook de operator?
- c) Hoe kun je dit probleem simpelweg voorkomen?
- d) Voor telefooncentrale software kunnen de developers ook oefennummers gebruiken om het systeem te testen. Bovendien kunnen de operators oefennummers gebruiken om het gebruik van de telefooncentrale software onder de knie te krijgen. Werkt uw oplossing ook als het niet om bovenstaande I&R-systeem gaat, maar om software voor een telefooncentrale?
- e) Waarom gebruiken de I&R-teams als oefennummer 111111110 en niet bijvoorbeeld: 111111111?



## 5 Puntentelling

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Open vragen 1 t/m 4 (8 punten per opgave):       | 32 |
| MP vragen 5 t/m 12 (2,5 punt per vraag):         | 20 |
| Practicum vragen 13 t/m 16 (8 punten per vraag): | 32 |
| Case study vraag 17:                             | 10 |
| Totaal:                                          | 92 |

Eindcijfer = (totaal + 10)/10