



Herkansing

inleiding gegevensverwerking

18 augustus 2003

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

1. [hoofdstuk 1]

- a) Welke belangrijke obstakels en beperkingen vertragen de implementatie van IT innovaties?
- b) Een van die obstakels is dat het moeilijk is om IT systemen te bouwen of te veranderen. Geef aan met welk percentage dat misgaat.

2. [hoofdstuk 12]

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

3. [hoofdstuk 9]

- a) Geef de 6 meest voorkomende types AI applicatie.
- b) Een van die types is intelligent agents. Geef van alle 6 types aan welk soort probleem ze pogen op te lossen. Bij intelligent agents is dat het zelfstandig doorzoeken van een netwerk om nuttige informatie te verzamelen, en door te geven.

4. [hoofdstuk 7]

- a) Noem de 5 meest voorkomende redenen voor weerstand tegen het invoeren van informatiesystemen.
- b) Een van die redenen is sophistication. Geef daarvan aan wat de typische redenen zijn van uit de mensen, van uit het systeem en vanuit de interactie tussen mens en systeem.

5. [CASE STUDY]

Lees het volgende Krantenartikel en beantwoord de vraag.

AZM: inspectie partijdig — Onderzoek naar bloedincident bekritiseert

MAASTRICHT – De Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) heeft geen objectief onderzoek uitgevoerd in het Academisch Ziekenhuis Maastricht (AZM) naar de dodelijke fout met de bloedvoorziening. Dat stelt het AZM in een reactie op het verslag van de inspectie over het incident.

Daarbij overleed begin april een vrouw nadat zij tijdens een operatie een verkeerde bloedgroep toegediend had gekregen. Volgens het Limburgse ziekenhuis is de inspectie zelf in gebreke gebleven door vorig jaar na een soortgelijk incident in Rotterdam de andere ziekenhuizen niet in te lichten.

Het ging om een ondeugdelijk gebruikt computersysteem, dat niet alleen in Rotterdam maar ook in 32 andere instellingen in gebruik is. Volgens het AZM is de inspectie in deze kwestie zelf 'partij' geworden "en daardoor niet in voldoende mate in de gelegenheid een objectief onderzoek uit te voeren". De inspectie stelt dat medewerkers van het AZM op verschillende momenten en niveaus fouten hebben gemaakt in het kwaliteitssysteem rond de bloedgroepbepaling en de uitgifte van bloedproducten. Daarnaast heeft het AZM niet voldoende gebruik gemaakt van de mogelijkheden die het computersysteem van Hiscom biedt voor controle en signalering van de bloedgroepbepaling en bloeditgifte, aldus het IGZ.

De partijdigheid van de inspectie komt volgens het AZM onder meer tot uiting in het verslag. Volgens het ziekenhuis wordt daarin bewust volledig voorbijgegaan aan de softwareproblemen van het systeemdeel Bloedbank, de laatste elektronische controle in het laboratorium.

Het AZM zelf denkt dat de transfusiefout komt door een combinatie van menselijke fouten, gebrek aan afstemming tussen software en werkwijze, gebrek aan functionaliteit van de software en een probleem in de software. Was men hierover tijdig en adequaat ingelicht, dan hadden preventieve acties kunnen worden ondernomen.

Het Academisch Ziekenhuis Rotterdam heeft andere ziekenhuizen ingelicht. Gebleken is dat er in januari telefonisch contact was tussen de laboratoria van het AZM en het AZR over het functioneren van het computersysteem. Ter sprake kwam een incident en niet een dodelijke calamiteit. Het AZM vindt het de taak van de inspectie om een circularie rond te sturen. (ANP)

Vraag: Er zijn 8 risicotypes die je kunt relateren aan ongevallen met IT-intensieve systemen. Een ervan is de operator error.

- a) Geef de 8 types.
- b) Welke van de 8 types komt het meest voor? Geef een percentage range.
- c) Geef aan welke types er volgens de IGZ er in het bloedincident zijn opgetreden. Geef ook aan welke types er volgens de AZM zijn opgetreden. Geef aan waar je dat uit de tekst van het krantenartikel hebt afgeleid.

2 Multiple-Choice vragen

- 6. De uitdaging in het verdelen van het werk tussen mens en machine ligt daarin:
 - A) om de machine zoveel mogelijk taken te geven
 - B) om mensen zoveel mogelijk taken te geven
 - C) die taken te geven waar ze het beste in zijn
 - D) geen van de genoemde antwoorden
- 7. Mensen die computers aanzien voor gelijken (antropomorfiseren) hebben de neiging om:
 - a) de schuld geven aan de computer voor gemaakte fouten
 - b) computer kwaliteiten toe te kennen aan mensen
 - c) vijandigheid voelen naar computers toe
 - d) alle genoemde antwoorden
- 8. Het vermogen om andere mensen dingen te laten doen heet:
 - a) macht
 - b) autonomie
 - c) controle
 - d) autoriteit
- 9. De vier typen soorten software zijn:
 - A) application software, end-user software, system development software, executive software
 - B) application software, end-user software, system development software, system software
 - C) application software, technical software, system development software, executive software
 - D) application software, end-user software, transaction software, executive software
- 10. Een manier om werk te verdelen bij het ontwerp van systemen in een verzameling van zelfstandige modules die samenwerken heet:
 - A) modulariteit
 - B) reusability
 - C) procedurality
 - D) independence

11. Het onderhoud van bestaande informatiesystemen en het ondersteunen van gebruikers kan opgesplitst worden in de volgende categorieën

- A) user support, technical support, bug fixes
- B) user support, system enhancements, technical supports
- C) technical support, system enhancements, bug fixes
- D) user support, system enhancements, bug fixes

12. Aan het eind van de jaren negentig lag de focus van BPR op:

- A) het verbeteren van processen in plaats van revolutionaire wijzigingen
- B) revolutionaire wijzigingen in plaats van verbeteringen van processen
- C) het verbeteren van het proces en revolutionaire wijzigingen
- D) geen van allen

13. De vier alternatieve manieren om systemen te ontwikkelen zijn:

- A) traditional system life cycle, prototyping, application packages, synch and stabilize
- B) object oriented approach, prototyping, application packages, end-user development
- C) traditional system life cycle, prototyping, application packages, end-user development
- D) traditional system life cycle, prototyping, object oriented approach, end-user development

14. Voor IS-ontwikkelaars lijkt het bouwen van nieuwe systemen vaak dan oude systemen op orde houden:

- A) frusterender
- B) moeilijker
- C) uitdagender
- D) onsmakelijker

15. Wat is de meest voorkomende reden voor het falen van een project in de development fase:

- A) het systeem lijkt te duur
- B) het systeem vraagt een te grote verandering van de bestaande praktijk
- C) de controle op het systeem is niet voldoende
- D) het is te moeilijk om de requirements vast te leggen

16. Softwarefouten zijn een fundamenteel probleem van gecomputeriseerde systemen, omdat:

- A) je geluk moet hebben om de fouten tegen te komen bij het testen
- B) fouten kunnen zichzelf in een later stadium creëren
- C) er is geen onfeilbare manier om te bewijzen dat programma's correct werken
- D) testers zijn lui

17. Een verzameling instructies die een gebruiker in staat stelt om langs een computer-beveiliging te komen heet een:

- A) logic bomb
- B) Trojan horse
- C) trap door
- D) virus

3 Practicumvragen

18. [ER modellering]: Geef een ER diagram van een database die de *monteurs* (naam, leeftijd, etc.), *autos* (kenteken, kleur, etc.), *eigenaren* (naam, adres, etc.) en *reparaties* (omschrijving, datum, etc.) binnen een auto bedrijf bijhoudt.

19. [ER → relationeel model]:

- a) Leg uit wat in het algemeen de verschillende doelen van een ER-diagram zijn tegenover een relationeel model.
- b) Beschrijf in het kort de stappen die nodig zijn om een relationeel model af te leiden uit jouw ER-diagram voor vraag 18.

20. [SQL en relationeel algebra]:

- a) Leg uit wat de verschillen tussen SQL en relationeel algebra zijn.
- b) Leg uit hoe de volgende operaties uit de relationeel algebra werken. Geef daarbij ook een voorbeeld voor jouw model voor vraag 18.
 - Selection
 - Projection
 - Union
 - Intersection
 - Theta Join

21. [Datalog]:

- a) Geef een aantal feiten (engl. facts) voor monteurs, autos, eigenaren, reparaties voor jouw relationeel model van vraag 18.
- b) Geef regels voor de volgende problemen:
 - 1. De naam van de monteurs met een bepaalde leeftijd.
 - 2. De naam van de eigenaren die op het Buikslotermeerplein wonen en een rode auto in hun bezit hebben.
 - 3. De kleuren van alle autos die in januari 2003 gerepareerd zijn.
 - 4. De reparaties (kenteken, datum, omschrijving) van Hendrik Boldersbast's autos.

22. [DB-MAIN]: 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.

23. [Data reverse engineering (DRE)]:

- a) Wat zijn de twee fundamentele fasen bij DRE?
- b) Wat zijn de uitdagingen/moeilijkheden bij DRE?

4 Puntentelling

Open vragen 1 t/m 4 (5 punten per opgave):	20
Open vraag 5:	10
MP vragen 6 t/m 17 (2 punt per vraag):	24
Practicum vraag 18:	6
Practicum vraag 19:	6
Practicum vraag 20:	6
Practicum vraag 21:	8
Practicum vraag 22:	6
Practicum vraag 23:	6
Totaal:	92

Eindcijfer = (totaal + 10)/10