



tweede deeltentamen
inleiding gegevensverwerking
24.05.2004

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 7]

- a) Wat is resistance to change?
- b) Welke motieven kan men hebben bij resistance to change?
- c) Resistance to change kan komen door de mensen, het systeem, of hun interactie. Geef de 5 meest algemene redenen van resistance to change voor het geval van interactie tussen mens en machine.

2. [hoofdstuk 9]

- a) Wat is FORTRAN, wat betekent deze afkorting, en waar wordt het voor gebruikt?
- b) Wat is COBOL, wat betekent deze afkorting, en waar wordt het voor gebruikt?
- c) Wat is Ada, en waar wordt het voor gebruikt?
- d) Bonusvraag: waar komt de naam Ada vandaan?

3. [hoofdstuk 11]

- a) Wat is een cost/benefit analysis?
- b) Wat zijn de kernaspecten van een cost/benefit analysis?
- c) Wat betekent TCO?

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.

5.

Woensdag 16 mei 2001

UPC wil graag weten waar u woont

AMSTERDAM – Regelmatig komen op de redactie van het Amsterdams Stadsblad telefoontjes binnen van mensen met klachten over kabelaanbieder UPC. Veelal van mensen die ten onrechte zijn afgesloten van de kabel omdat ze volgens de kabelmaatschappij hun rekeningen niet voldaan zouden hebben.

Volgens UPC hebben ongeveer alle klachten te maken met de overschakeling naar een uniform kabelsysteem voor alle UPC-regio's. Voreger waren er meerdere kabelaanbieders die allemaal een ander systeem hanteerden. Om snel en efficiënt te kunnen werken wil UPC e'e'n systeem invoeren. Woordvoerder J. Simmons legt uit waar het meestal misgaat.

"Vroeger kende een kabelmaatschappij geen klanten, maar slechts percelen waar een aansluiting zat. Wie de rekening betaalde voor die aansluiting maakte de aanbieder niets uit. In de meeste gevallen was het GEB eigenaar van de kabelaansluiting zodat het te betalen bedrag verrekend werd met de energierekening. En die betaalden de meeste mensen keurig."

Tegenwoordig gaat het vaak mis omdat UPC van dat technische systeem overgestapt is op een 'klantgericht' systeem. Met andre woorden: UPC wil weten wie op welk adres een product van het bedrijf afneemt. Reden voor die omschakeling is dat UPC naast de kabelaansluiting, ook telefoon- en internetaansluitingen verkoopt. In een pand met meerdere aansluitingen wonen tegenwoordig heel verschillende klanten. En UPC wil dus weten met wie ze welke zaken doet.

Vandaar dat UPC begin maart is gebonnen met het opschonen van het adressenbestand. Simmons: "In Amsterdam bijna een onmogelijke klus vanwege het hoge verhuispercentage. En bijna niemand geeft een verhuizing aan ons door. Tien procent van ons klantenbestand is daardoor vervuild. Sinds maart krijgt daarom iedereen van ons een brief geadresseerd aan 'de bewoners van dit pand', meet het verzoek om te kijken of de gegevens kloppen. Maar vaak maken mensen die post helemaal niet open. Als dan ook een tweede brief niet aan ons wordt geretourneerd sluiten we af omdat we er dan vanuit gaan dat er op dat adres geen klant van ons woont."

Hoe verklaart Simmons dat er mensen soms na jaren worden afgesloten, terwijl ze altijd keurig hebben betaald en ook gewoon hun post openmaken? "Tien procent van alle afsluitingen

is inderdaad onterecht. En we steken hiervoor de hand geheel in eigen boezem. Het is te wijten aan wat wij 'kabelkruising' noemen. Dat wil zeggen dat de aansluiting voor, laten we zeggen, huisnummer 4 uitkomt op nummer 2 en andersom. Dat kan jaren goed gaan. Totdat de bewoner van nummer 4 zijn rekening niet betaalt. Dan wordt op nummer 2 dus onterecht afgesloten."

Volgens Simmons heeft zes tot acht procent van alle aansluitingen last van kabelkruising. "Ervaren monteurs zien dat meteen, maar door de werkdruk zien veel van onze minder ervaren monteurs dat over het hoofd. Onze fout. Overigens helpt zo iets ons wel met het opschonen van het adressenbestand." Simmons verwacht dat de invoering van het uniforme systeem voor het eind van dit jaar voltooid is.

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

- a) Welke levels van involvement zijn er voor gebruikers van een systeem bij informatiesysteem ontwikkeling?
- b) Welke levels van involvement zijn van toepassing bij bovenstaande case?
- c) Welke systeemontwikkelmethode zou U gebruiken bij het maken van een klantgericht systeem?
- d) Wat is data validation?
- e) Hoe had data validation gebruikt kunnen worden om de problemen voor te zijn?

2 Multiple-Choice vragen

6. Welke drie talen zijn het meest verwant?

- A. PL/1, C, C++
- B. PL/1, C, Java
- C. PL/1, Java C++
- D. Java, C, C++

7. De _____ component van een expertsysteem bevat feiten over de situatie.

- A. explanation module
- B. knowledge base
- C. inference engine
- D. database

8. Een beslissingsondersteunend systeem dat gebaseerd is op het vinden van gevallen die zo gelijk mogelijk zijn aan een geval dat nu onderzocht wordt heet ook wel:

- A. decision support system
- B. case-based reasoning
- C. expert system
- D. neural network

9. Als een bedrijf informatiesysteem service koopt van een ander bedrijf dan heet dat ook wel:

- A. outsourcing
- B. outbuying
- C. auctioning
- D. subcontracting

10. Een gecentraliseerde database wordt gebruikt voor toepassingen als:

- A. corporate accounting
- B. corporate inventories
- C. regional sales
- D. A en B E. A, B en C

11. Wanneer een informatiessysteem project wordt ondernomen, moet de houding ten opzichte van het doel zijn:

- A. lange termijn onderhoud en beheer
- B. snel resultaat
- C. technische elegantie
- D. A, B, en C

12. Het uitvoeren van testen tijdens de programmeerfase heet:

- A. acceptance testing
- B. system testing
- C. unit testing
- D. program testing

13. De voordelen van prototyperen zijn:

- A. gebruikers hebben een echt voorbeeld om mee te werken
- B. user involvement kan helpen met de acceptatie van het systeem
- C. het project kan worden stopgezet als het niet feasible blijkt, zonder dat er heel veel is geïnvesteerd
- D. A, B en C

14. De mogelijkheid van het creëren van een fragiel systeem is een ernstig nadeel van:

- A. end-user development
- B. de traditionele life cycle
- C. een prototype
- D. een application package

15. Een methode om data betekenisloos te maken voor ongeautoriseerde gebruikers met gebruikmaking van twee sleutels heet:

- A. key encryption
- B. public key encryption
- C. private key encryption
- D. geen van A, B, of C

16. Een plan om de schade te beperken van gebeurtenissen die een informatiesysteem kunnen stoppen (shut down), of grote schade kan veroorzaken heet een:

- A. recovery plan
- B. hot site plan
- C. back up plan
- D. disaster plan

17. De scheiding van autorisatie, boekhouding, en kasbewaking tussen twee of meer mensen in transaction processing heet:

- A. plan of organization
- B. segregation of duties
- C. division of labor
- D. job rotation

3 Practicumvragen

18. [ER-modellering]

Teken een ER-diagram (inclusief entiteiten, relaties, attributen en cardinaliteiten) voor de *MyShop* database-applicatie, welke in gebruik is bij *MyShop Corporation* om bestellingen van klanten af te handelen. Het data-model moet voldoende gedetailleerd zijn om de volgende services vorm te kunnen geven:

- Produktomschrijvingen waaronder prijzen worden opgeslagen in het systeem. Een produkt bestaat uit diverse componenten. We vergeten even dat componenten een prijs hebben, maar we nemen voor het gemak aan dat complete produkten zoals computers of software-CD's geprijsd zijn. We onthouden ook bundelomschrijvingen in het systeem. Een bundel bestaat uit een lijst van produkten met een bijbehorende korting op de prijs.
- Bestellingen van klanten worden opgeslagen in het systeem. Een bestelling verwijst naar alle omschrijvingen van produkten die een klant wil kopen. Verder staan alle in aanmerking komende bundels erin vermeld. Dit is nodig om de exacte prijs te berekenen voor de bestelling op basis van de korting op toepasselijke bundels, en niet slechts op basis van de som van de prijzen van elk van de afzonderlijke bestelde produkten. Bestellingen worden afgehandeld door verkoopassistenten.
- Het assembleren van uiteindelijke produkten voor een bepaalde bestelling wordt uitgevoerd door technici, volgens produktomschrijvingen die in de bestelling zijn opgenomen. Dus let op: er is een scheiding tussen de eigenlijke produkten en de onderliggende produktomschrijvingen.
- We moeten omgaan met verzoeken van klanten en management. Klanten kunnen informeren over de voortgang en de verantwoordelijke personen die bij hun bestelling

zijn betrokken. Het management kan data opvragen over de produktiviteit van hun verkoopassistenten en technici. Bijvoorbeeld, hoe lang duurt het om een bestelling af te leveren; wat is de winst per verkoopassistent; hoeveel machines assembleert een technicus per uur? Zorg ervoor dat het datamodel uitgebreid genoeg is om deze vragen te kunnen beantwoorden.

19. [ER-model naar relationeel model omzetten]

Schets de stappen die uitgevoerd moeten worden voor het afleiden van een relationeel model uit een ER-model. Gebruik het ER-model uit vraag 18 om je abstracte uitleg te illustreren met voorbeelden.

20. [Datalog]

Beschrijf een paar entiteiten en relaties uit vraag 18 door middel van Datalog-facts. Beschrijf een paar simpele query-scenarios op deze facts met behulp van Datalog-rules. Je kunt deze voorbeelden zo eenvoudig houden als je wilt, maar zorg ervoor dat de navolgende Datalog-expressiviteit gebruikt wordt door drie stukjes code te schrijven voor:

- Een rule die een join van relaties uitvoert.
- Een predikaat dat met recursie werkt.
- Een rule die negatie gebruikt (zoals $\neg X = Y$).

4 Puntentelling

Open vragen 1 t/m 4 (5 punten per opgave):	20
Vraag 5:	10
MP vragen 6 t/m 17 (2 punt per vraag):	24
Practicum vraag 18:	15
Practicum vraag 19:	12
Practicum vraag 20:	9
Totaal:	90

Eindcijfer = (totaal + 10)/10