

HERTENTAMEN INLEIDING GEGEVENSVERWERKING

Faculteit der Exacte Wetenschappen – Vrije Universiteit – 11 juni 2008 – 18:30-20:30

Er mogen geen hulpmiddelen (rekenmachines, formulebladen e.d.) gebruikt worden bij het beantwoorden van de vragen. Succes!

Eindcijfer = $\text{Min}(10, ((\text{totaal} / 58) * 9) + 1 \text{ if (huiswerkopgave voldoende) } \{ + 1 \})$.

Deeltentamen 1

Open vragen (38 punten)

Lees nauwkeurig het volgende artikel over het online kopen van medicijnen bij eFarma (e-Apotheek)

Assortiment Wij leveren **alle** medicijnen die in Nederland verkrijgbaar zijn. De medicijnen worden via de officiële kanalen betrokken (groothandel en industrie). Het assortiment is daarmee minstens zo breed als in de "gewone" apotheek.

Hoe werkt het?

1. Maak een account aan op de website van eFarma
2. Als nieuwe klant ontvangt u een bevestiging van uw inschrijving samen met uw klantnummer per e-mail én per post.
3. Stuur het **originele** doktersrecept via de post naar:
Apotheek eFarma te Beverwijk òf
Vraag uw arts het recept via zijn computer door te geven aan onze elektronische postbus (zie verderop)
4. Na ontvangst en controle van het recept sturen wij de medicijnen binnen 2 werkdagen naar u toe **zonder verzendkosten**. Bij vragen nemen wij contact op met de voorschrijvend arts.

Als u een herhaalrecept hebt, dan registreren wij deze tegoeden in uw account. Deze medicijnen kunt u dan zelf bestellen via de website als u de medicijnen weer nodig hebt. U ontvangt van ons een herinneringsbericht per e-mail als het bijna zover is. U hoeft dan niet meer iedere 3 maanden naar de apotheek.

Artsenkoppeling Artsen kunnen recepten rechtstreeks via de computer doorgeven aan een elektronische postbus. Deze methode werkt het snelst. De eFarma postbusadressen:

- Lifeline postbus:
500020801
- Lifeline e-mailadres:
efarma@lms.lifeline.nl
- RING Amsterdam (EZD):
02010005
- AGB-code is **10005**

Artsen met computersystemen van MicroHIS, HetHis, OmniHIS (zie afbeelding) etc. kunnen elektronische receptberichten versturen.

The screenshot shows a web form for eFarma. The form is titled 'eFarma' and has a header with 'Vrije Universiteit Amsterdam' and 'Faculteit der Exacte Wetenschappen'. The form contains several sections: 'Patiëntgegevens' (Patient information) with fields for name, date of birth, and gender; 'Adresgegevens' (Address information) with fields for street name, number, postal code, and city; 'Contactgegevens' (Contact information) with fields for phone number, fax number, and email address; and 'Medicatiegegevens' (Medication information) with fields for medication name, dosage, and frequency. There are also checkboxes for 'Gebruik van computer' and 'Gebruik van internet'. The form is labeled 'Formulier voor patiënten' and 'Formulier voor artsen'.

Retourberichten Om uw huisarts op de hoogte te houden van voorgeschreven medicatie door derden, bijvoorbeeld de medisch specialist, leveren wij op zijn verzoek elektronische retourberichten aan (volgens de MEDREC 3.2 standaard).

Medicijnen die vergoed worden door uw verzekeraar: Deze worden gedeclareerd bij de zorgverzekeraar. U hoeft dus zelf niet te betalen. We hebben wel de actuele gegevens nodig voor een juiste verwerking (verzekeraar, polisnummer). Alleen niet-vergoede medicijnen worden direct met u afgerekend (zie volgende paragraaf).

Medicijnen die niet vergoed worden en drogisterij-artikelen U kunt betalen via:

1. **Bankoverschrijving** U ontvangt een elektronische factuur. U wordt verzocht het openstaande bedrag over te maken. Na ontvangst van de betaling wordt de bestelling verzonden.
2. **Eenmalige incassomachtiging** Het bedrag wordt nadat u de bestelling hebt ontvangen geïncasseerd van uw bank- of girorekening.
3. **Machtiging tot wederopzegging** Via uw accountpagina kunt u een machtigingsformulier uitprinten, tekenen en opsturen of doorfaxen. Het bedrag wordt geïncasseerd van uw bank- of girorekening nadat u de bestelling hebt ontvangen.
4. **iDeal** Rechtstreeks betalen met je bankpas (on-line pinnen).
5. **Creditcard** Eurocard / Mastercard of VISA.

Vraag 1 (5 punten)

Pas de werksysteem analyse uit het boek van Steven Alter toe op het via internet aanschaffen van medicijnen.

Vraag 2 (6 punten: 3+3)

- a. Leg uit wat een context diagram is.
- b. Geef een context diagram voor het online aanschaffen van medicijnen zoals beschreven in bovenstaande case en benoem op de juiste manier de verschillende context-diagram elementen: datastore, dataflow, process, externe entiteit.

Vraag 3 (3 punten: 2+1)

- a. Wat voor soort informatiesysteem is het e-Apotheek systeem van eFarma?
- b. Geef aan om welk type van de gekozen soort het gaat.

Vraag 4 (5 punten: 3+2)

- a. Welke in het boek van Steven Alter behandelde performance variabelen worden in de voorgaande artikelen belicht? Licht deze performance variabelen toe aan de hand van citaten uit de twee teksten.
- b. Op welke elementen van de in vraag 1 behandelde analyse-elementen uit het werksysteem model hebben welke performance variabelen betrekking?

Lees aandachtig het volgende nieuwsbericht:

Computersysteem apotheek vaak niet veilig - Uitgegeven: 28 april 2008 09:01

UTRECHT - De computersystemen van apotheken zijn onbetrouwbaar. Dat blijkt uit onderzoek van de Inspectie voor de Gezondheidszorg.



De inspecteur-generaal van de inspectie, Gerrit van der Wal, zei dat maandag in het Radio 1 journaal. Daardoor bestaat de kans dat patiënten medicijnen krijgen die niet samen kunnen gaan of waar iemand allergisch voor is.

Ten onrechte

Volgens Van der Wal denken apothekers ten onrechte dat hun systemen veilig zijn, maar blijkt dat te vaak niet het geval. "Als je te veel op het systeem vertrouwt let je zelf iets minder op." Hoeveel mensen er door verkeerde medicatie in het ziekenhuis terecht komen, is niet bekend. De inspectie stuurt maandag alle apothekers een brief met daarin een waarschuwing en adviezen over hoe beter inzicht te krijgen in welke medicijnen patiënten wel of niet zouden moeten krijgen.

Vraag 5 (8 punten: 6+2)

- a. Beschrijf kort de ethische issues met betrekking tot bovenstaande artikelen over medicijnaanschaf en deel ze in aan de hand van het PAPA model (privacy, accuracy, property, access).
- b. Noem twee essentiële voordelen van het gebruik van internet voor het on-line verkopen van medicijnen.

Lees aandachtig het volgende artikel over de problemen rond de Dublin Port Tunnel:

NRA prepares to sue Port Tunnel builders - Monday May 12 2008

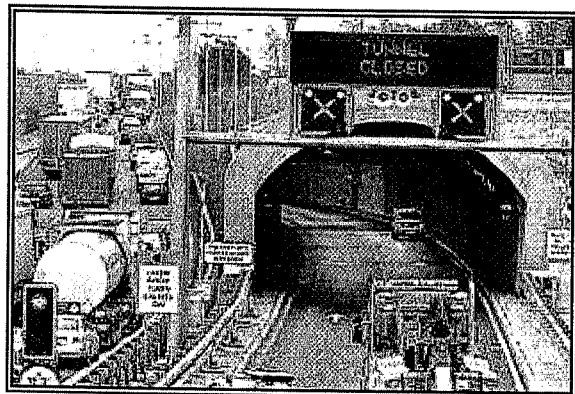
The National Roads Authority (NRA) is preparing to sue the contractor who built the Dublin Port Tunnel following a series of system failures.

Engineers are taking apart the tunnel's Scada safety system "piece by piece" as part of a review of operations which is expected to result in legal action. The NRA has told Nishimatsu-Mowlem-Irishenco, the joint venture which built the tunnel, that the system must be replaced and the contractor will be expected to pay. If a dispute arises, the NRA has vowed to go to the courts. The Scada safety system controls the detection of vehicles, fire suppression mechanisms, closed circuit television and emergency lighting and is described as the "eyes, ears, nose and throat" of the tunnel. Its failure has led to the tunnel being closed more than 20 times since it opened in December 2006, resulting in traffic chaos in the capital.

Expensive

Informed sources have told the Irish Independent that the taxpayer will not be paying for any replacement systems required in the €752m tunnel, which is Ireland's most expensive piece of infrastructure. "There were quality assurances with the product, and we're saying to the contractor who built the tunnel that we're taking it apart and conducting a full review," one said.

"You will pay us to replace it, at your own cost. If it's a lightbulb that's broke, we look at the cost of replacing it. If it's €10, give us €10 or do it yourself. "The Scada system is our eyes, ears, nose and throat. The manual override systems [handmatige bediening] work fine, but we're taking it apart, the whole thing. There's a bond lodged for this [er zit geld in de stroppenpot], and these guys are insured."



Wrangling

"A big firm don't want residual wrangling. These people have reputations and don't want them dragged through the mud. We're going to seek all remedies open to us to ensure we get justification and that includes taking legal action." The likely cost of replacing the system, which also controls communications, computer control systems, smoke detectors and power supply, could reach as much as €10m. The likelihood of legal action arose after a Freedom of Information request[Wet openbaarheid bestuur] seeking access to NRA records concerning the reliability of the tunnel's Scada system was refused. The reason for refusal was that the documentation could be used in legal action against the joint venture. The NRA said a review was underway. "A detailed review of all operating systems in the tunnel will conclusively examine if there are any issues with the operating system," a spokesman said. Dublin City Council, which commissioned the tunnel, is already in a dispute resolution process with the contractor over the final construction bill. Legal action over the Scada system will be taken as a separate action. Last March it emerged the turbo-jet fans used to clean the air in the tunnel had to be replaced at a cost of €850,000, a year after being installed. NRA sources have also said they were "not confident" about the reliability of the systems in place, but have stressed that the tunnel is safe. Standard clauses in operation contracts can impose penalties against operators who fail to run the system as specified in the contract. The tunnel is under warranty for 12 years, and for the first two years the builders are required to pay for any faults or failures. For 10 years after that, they must pay contractors employed by the NRA to carry out work on the faulty system.

Vraag 6 (7 punten: 4 + 3)

- a. Benoem minstens acht van de tien verschillende risicotypes (intentional en unintentional) die in het boek van Steven Alter genoemd worden.
- b. Geef aan welke risico's uit antwoord **a** van toepassing kunnen zijn op het artikel over de IT intensieve systemen in de Dublin Port Tunnel en licht ze toe.

Vraag 7 (4 punten: 2 + 2)

- a. Waar staat het begrip EDI voor?
- b. Geef de definitie van Information System Planning.

Multiple Choice vragen (20 punten)

Vermeld je antwoorden op je antwoordenblad bij je overige antwoorden. Niet op dit blad!
Kies altijd het beste antwoord. Vergeet vraag 27 op de laatste bladzijde niet!

Vraag 8 (1 punt)

De manier waarop een entiteit wordt geassocieerd met andere entiteiten in ER modellering heet:

- A relatie
- B attribuut
- C object
- D geen van allen

zei dat maandag in het
licijnen krijgen die niet

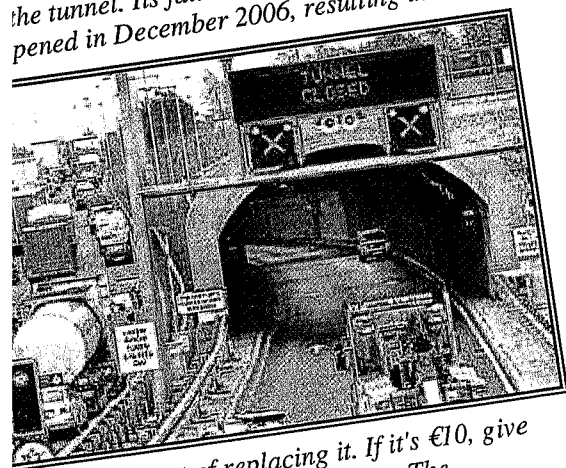
un systemen veilig zijn, maar
em vertrouwt let je zelf iets
n het ziekenhuis terecht
oethekers een brief met daarin
rijgen in welke medicijnen

bovenstaande artikelen over
PAPA model (privacy,

an internet voor het on-line

rond de Dublin Port Tunnel:
May 12 2008
sue the contractor who built the
ares.

system "piece by piece" as part of a
egal action. The NRA has told
hich built the tunnel, that the system
ed to pay. If a dispute arises, the NRA
stem controls the detection of vehicles,
sion and emergency lighting and is
the tunnel. Its failure has led to the
pened in December 2006, resulting in



look at the cost of replacing it. If it's €10, give
n is our eyes, ears, nose and throat. The
liening]work fine, but we're taking it apart, the
is [er zit geld in de stroppenpot], and these guys

beelden van :

oofd van informatiesystemen is:

van een operator error (bedieningsfout)

maken voor ongeautoriseerde gebruikers door
s heet:

menten opgeslagen, beheerd en benaderd
nieerde relaties tussen voorgedefinieerde
pecifiek probleem wordt genoemd:

Vraag 15 (1 punt)

Een gerelateerde groep activiteiten of vervolgstappen dat gebruik maakt van mensen, informatie en andere bronnen om waarde voor klanten te creëren heet:

- A scope
- B toegevoegde waarde
- C business proces
- D business activiteit

Vraag 16 (1 punt)

De gegevens van een e-apotheek transactie worden opgeslagen met de volgende techniek:

- A CBMS
- B DBMS
- C SQL
- D SMS

Vraag 17 (1 punt)

De waarschijnlijkheid dat een systeem niet faalt wanneer een klant het wil gebruiken heet:

- A conformance to standards
- B kwaliteit
- C responsiveness
- D betrouwbaarheid

Vraag 18 (1 punt)

De identificatie van alle data velden in een database, hoe ze zijn geformatteerd en hoe ze worden gecombineerd in verschillende type records en hoe de records onderling gerelateerd zijn, is de definitie van de/het:

- A data dictionary
- B data definition
- C schema
- D metadata

Vraag 19 (1 punt)

Wat is niet één van de vier fasen van ieder IS project:

- A Initiation
- B Development
- C Benchmarking
- D Operation & Maintenance

Vraag 20 (1 punt)

Welke van de onderstaande processen is geen outsourcing proces:

- A Drukken van management boeken van een Indiase uitgever laten uitvoeren in Europa
- B Het on-line verkopen van medicijnen
- C Je kleine broertje/zusje tegen vergoeding jouw afwasbeurt laten doen
- D Het laten maken van je medicijnen door een daarin gespecialiseerd bedrijf

generatoren:

men te leren dat hun
atie:

uitgevoerd te worden

ice Provider):

Wrangling

"A big firm don't want resist them dragged through the get justification and that in system, which also controls and power supply, could release after a Freedom of Information Act. NRA records concerning the reason for refusal was that it joint venture. The NRA said systems in the tunnel will corrupt system," a spokesman said. I already in a dispute resolution bill. Legal action over the Scotland emerged the turbo-jet fans use of €850,000, a year after being confident" about the reliability safe. Standard clauses in operation fail to run the system as specified years, and for the first two years failures. For 10 years after that out work on the faulty system.

Vraag 6 (7 punten: 4 + 3)

- a. Benoem minstens acht van de unintentional) die in het boek
- b. Geef aan welke risico's uit af over de IT intensieve systemen

Vraag 7 (4 punten: 2 + 2)

- a. Waar staat het begrip EDI voor
- b. Geef de definitie van Informatie

Multiple Choice vragen (20 punten)

Vermeld je antwoorden op je antwoorder
Kies altijd het beste antwoord. Vergeet vi

Vraag 8 (1 punt)

De manier waarop een entiteit wordt geass
nodellering heet:

- A relatie
- B attribuut
- C object
- D geen van allen

Vraag 15 (1 punt)

Een gerelateerde groep :
informatie en andere bro
A scope
B toegevoegde waarde
C business proces
D business activiteit

Vraag 16 (1 punt)

De gegevens van een e-
A CBMS
B DBMS
C SQL
D SMS

Vraag 17 (1 punt)

De waarschijnlijkheid c
heet:
A conformance to stan
B kwaliteit
C responsiveness
D betrouwbaarheid

Vraag 18 (1 punt)

De identificatie van al
worden gecombineerd
gerelateerd zijn, is de c
A data dictionary
B data definition
C schema
D metadata

Vraag 19 (1 punt)

Wat is niet één van de
A Initiation
B Development
C Benchmarking
D Operation & Maint

Vraag 20 (1 punt)

Welke van de onderst
A Drukken van mana
B Het on-line verkop
C Je kleine broertje/z
D Het laten maken v

Vraag 27 (1 punt)

Voor het grootste gedeelte wordt informatie systeem planning uitgevoerd op de volgende twee niveaus:

- A strategisch en tactisch
- B operationeel en strategisch
- C strategisch en project
- D operationeel en financieel



€10, give
e
part, the
hese guys