

Toets modelleren voor VWO 6

Huub de Beer

Schooljaar 2010/2011

Inhoudsopgave

1 Lees dit eerst	1
2 Toetsenbordfabrikant “Dub5”	3
3 De professionele stalker	4
3.1 Inleiding	4
3.2 Details	4
4 Modelleerpuzzel	6

1 Lees dit eerst

De toets bestaat uit een aantal verschillende onderdelen. Lees elk onderdeel goed door. Maak de laatste opgave pas nadat je de andere drie opgaven hebt gemaakt. Er is ruim voldoende tijd, dus werk rustig doch gestaag aan de opgaven. Er is geen reden tot paniek of zenuwachtigheid.

Heb je tijd over dan is het raadzaam je diagrammen opnieuw te tekenen zodanig dat ze netjes, overzichtelijk en duidelijk zijn. Hoe moeilijker de diagrammen te lezen zijn, hoe meer aandachtig de docent de diagrammen zal bekijken . . .

Succes!

Deze pagina is bewust leeg gelaten voor het maken van aantekeningen tijdens het maken van de toets.

2 Toetsenbordfabrikant “Dub5”

Deze opdracht is gebaseerd op: <http://www.bus.iastate.edu/djanvrin/384/Assignments/dfd%20flowchart%20assignment%20spring%202008.doc>

“Dub5” is een toetsenbordfabrikant die al meer dan twintig jaar bekend staat om de kwalitatief goede toetsen. Klanten bestellen toetsenborden per e-mail of telefoon. Voordat een klant echter een bestelling kan plaatsen, moet hij/zij wel geregistreerd staan als klant. Bij registratie geeft een klant zijn naam, adres, woonplaats, telefoonnummer en e-mailadres op. Nadat de registratieprocedure is afgehandeld, krijgt de klant een klantnummer. Bij een bestelling geeft de klant altijd zijn klantnummer door. De klantgegevens worden in dit systeem regelmatig geraadpleegd.

Zodra een bestelling binnenkomt – en de bestelde goederen zijn aanwezig – maakt de administratie een pakketbon en stuurt dat door naar het magazijn. Tegelijkertijd verzendt de administratie een factuur naar de klant. Het magazijn reserveert ondertussen de bestelde goederen. Zijn de bestelde goederen niet aanwezig dan krijgt de klant het bericht dat de gewenste toetsenborden onbestelbaar zijn. Zodra een bestelling is geplaatst, worden de bestelgegevens bijgehouden.

Zodra de klant de factuur heeft voldaan, krijgt het magazijn de opdracht om de bestelde goederen samen met de pakketbon te verpakken en mee te geven aan de pakketdienst DHL. Tevens verstuurt de administratie een bericht aan de klant dat de bestelling verzonden is. DHL zorgt verder voor de bezorging van de bestelling aan de klant. Zolang de klant geen bericht gekregen heeft dat de bestelling verzonden is, kan de klant de bestelling telefonisch annuleren. De reservering van de bestelde goederen wordt dan opgeheven en de klant krijgt een bericht dat de bestelling is geannuleerd.

Een klant kan een bestelling binnen twee weken retourneren. De klant krijgt dan zijn geld terug en een bericht van de afhandeling van de retournering. De geretourneerde spullen worden weer in het magazijn opgenomen.

Opgaven op volgende pagina

opgave 1 (30 punten) Maak een contextdiagram van deze casus.

opgave 2 (47 punten) Maak, gebaseerd op het contextdiagram dat je bij de vorige opgave hebt gemaakt, een gedetailleerd DFD van deze casus. Gebruik minimaal 2 buffers en minimaal 6 processen.

3 De professionele stalker

3.1 Inleiding

Als professioneel stalker verzamel je een hele hoop objecten van de personen die je stalkt. Het is lastig om bij te houden van wie welke objecten zijn en waar en wanneer je bepaalde objecten hebt verkregen. Die informatie is belangrijk om een goed profiel te kunnen opmaken van de personen die je stalkt. Dit is een gat in de markt en je besluit om een database te ontwerpen voor de professionele stalker.

3.2 Details

- De professionele stalker stalkt meerdere personen tegelijkertijd. Van een persoon wordt gaandeweg de naam, het geboortjaar, sekse en het adres bekend. Daarnaast is het handig om een (uitvoerige) beschrijving bij te houden van de relaties die de persoon onderhoudt, van de dingen die de persoon doet, enzovoorts. Elk persoon krijgt een uniek persoonsnummer toegewezen.
- Ook relaties van personen die gestalkt worden – dat zijn zelf natuurlijk ook personen – worden opgenomen in de database. Daarbij kan de stalker vermelden wat voor soort relatie deze nieuwe persoon heeft met de gestalkte persoon. Is het familie, vriend, kennis, collega, of betreft het een ander soort relatie?
- De professionele stalker verzamelt objecten van de personen die hij/zij stalkt. Van elk object wordt bijgehouden wanneer (datum én tijd), waar (straat en gemeente) en hoe (korte beschrijving) het verkregen is en, natuurlijk, bij welke persoon het object hoort. Omdat

de professionele stalker zoveel objecten verzamelt, krijgt elk object een objectnummer.

- Alle objecten worden daarnaast ingedeeld in verschillende categorieën. Van een categorie is de naam bekend en een omschrijving. Categorieën zelf kunnen ook weer in categorieën ingedeeld worden. Voorbeeld: de categorie “shampoo” kan ingedeeld worden in de categorie “persoonlijke hygiëne” dat, op zijn beurt, weer ingedeeld kan worden in de categorie “lifestyle”.
- Naast objecten maakt de professionele stalker ook heel veel foto's tijdens het stalken. Van een foto is bekend wanneer (datum én tijdstip) en waar (GPS coördinaten) het genomen is. Ook de foto zelf wordt in de database opgenomen.
- Alle foto's behoren tot een serie: de professionele stalker neemt namelijk heel veel foto's achter elkaar tijdens de dagelijkse bezigheden van de persoon die hij/zij stalkt, bijvoorbeeld bij het stofzuigen of het winkelen. Van een serie is de datum en de plaats bekend (gemeente). Elke serie krijgt ook een titel en een beschrijving om extra informatie op te kunnen nemen. Een serie behoort tot een enkele persoon die gestalkt wordt. De titel en datum van een serie komt natuurlijk maar een keer voor.

opgave 3 (76 punten)

Teken het entity-relationship diagram (ERD) ter ontwerp van een bij deze casus passende database.

4 Modelleerpuzzel

Maak deze opgave als laatste; deze opgave levert weinig punten op.

opgave 4 (7 punten) Op pagina 7 vind je een puzzel. Vul die puzzel in (met begrippen over DFD en ER modelleren natuurlijk). Schrijf de begrippen onder vermelding van het bijbehorende nummer op je antwoordvel.

Horizontaal

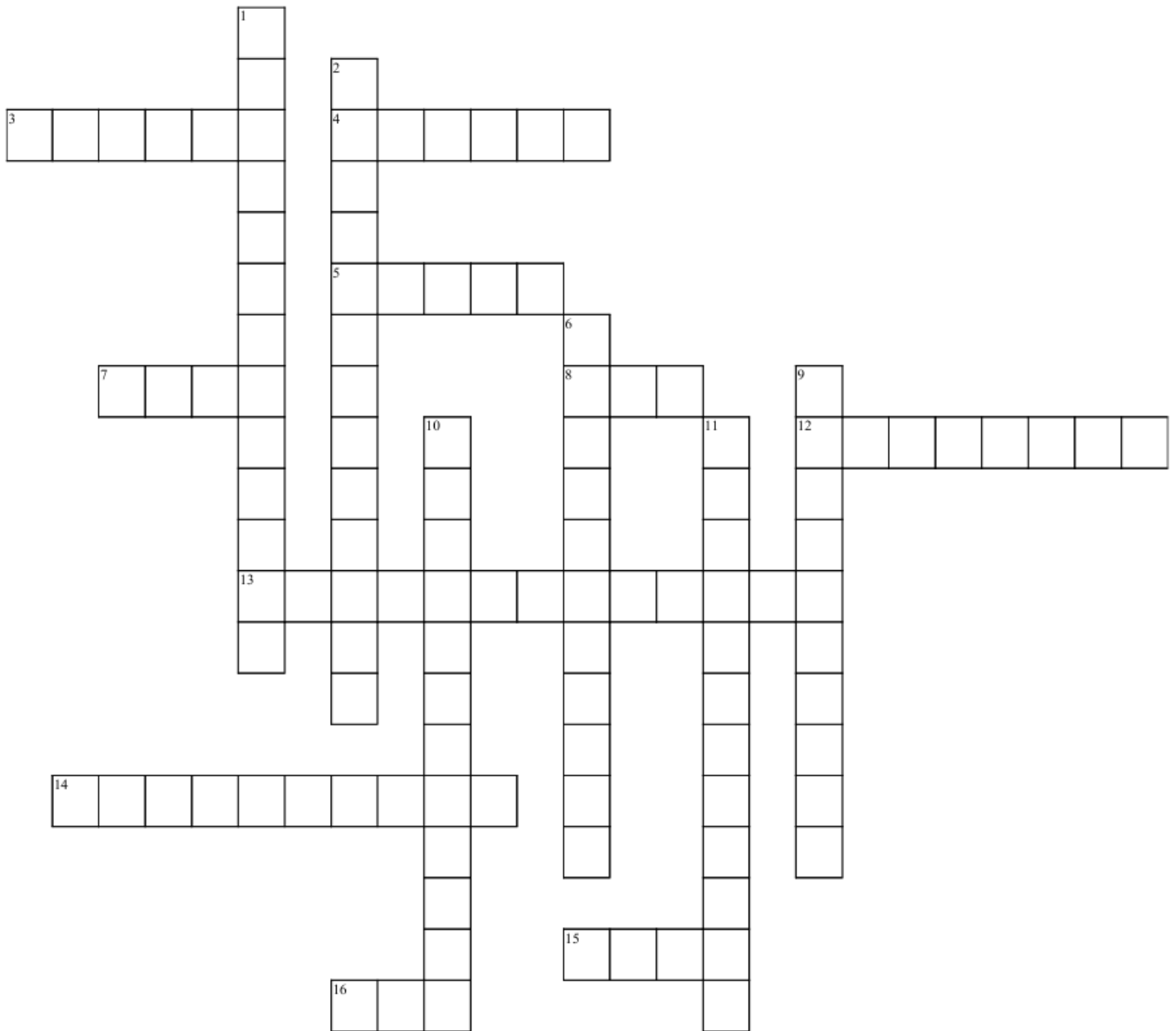
- 3 daarin worden gegevens bewaard
- 4 transformeert
- 5 symbolische weergave van een bewerking
- 7 geeft een gegevensstroom aan
- 8 schematische weergave van de samenhang tussen verschillende entiteiten
- 12 object waarvan gegevens worden opgeslagen
- 13 ter herkenning van een entiteit
- 14 belangrijke eigenschappen van een object
- 15 hier komen gegevens vandaan
- 16 gegevensstroomdiagram

Verticaal

- 1 maximale aantal entiteiten in een relatie
- 2 moet elke entiteit meedoen met de relatie?
- 6 veralgemeniseerd verband
- 9 hier gaan gegevens naar toe
- 10 maakt geen deel uit van het systeem
- 11 geeft aan wat tot het systeem behoort en wat niet

In totaal kun je $30 + 47 + 76 + 7 = 160$ punten scoren

scoor ze!



Figuur 1: De modelleerpuzzel