

Software Design Essentials

Opgave 2

1 Domain model: Bookworms

Stel je voor dat je als junior softwareontwikkelaar bent ingehuurd door een online boekhandel genaamd "Bookworms". Een klant heeft contact met je opgenomen en heeft gevraagd om een domain model te ontwerpen voor hun nieuwe website. Jouw taak is om een domain model te maken dat de belangrijkste entiteiten en hun onderlinge relaties representeert.

Vraag van de klant: "Beste ontwikkelaar, we zijn van plan om een online boekhandel te starten waar klanten kunnen zoeken naar boeken, ze kunnen toevoegen aan hun winkelwagentje, en vervolgens kunnen afrekenen. We willen ook dat klanten zich kunnen registreren en inloggen, en dat ze hun bestelgeschiedenis kunnen bekijken. We hebben ook een catalogus van boeken die we beheren, inclusief informatie zoals titel, auteur, genre, en prijs."

Teken een domain model dat deze vereisten weerspiegelt.

2 Domain model: Bibliotheeksoftware

Een veelgebruikt voorbeeld in het modelleren van software is het ontwikkelen van bibliotheeksoftware. Stel voor deze oefening een domain model op voor onderstaande beschrijving van een bibliotheekstelsel.

In een bibliotheek worden boeken uitgeleend. Van sommige boeken zijn er meerdere exemplaren. Van elk boek wordt een beschrijving bijgehouden, een soort korte inhoud van het boek. Deze beschrijving wordt maar 1 keer bijgehouden, als er bv. 5 exemplaren van een boek bestaan zal deze korte inhoud maar 1x in het systeem zitten. Elk exemplaar van een boek heeft een zogenaamd "call number", een nummer dat aangeeft waar het boek thuishoort. Dit nummer is uniek per exemplaar. Een exemplaar van een boek is het bezit van een bepaalde bibliotheek, van deze bibliotheek willen we de naam en het adres bijhouden. In een bibliotheek werkt er typisch een manager, deze manager heeft een aantal bibliothecarissen onder hem/haar werken. Een bibliothecaris krijgt een bepaald loon toegewezen en helpt de leden van de bibliotheek bij het zoeken van boeken. Ook

de registratie (uitlenen, terugbrengen) gebeurt door deze bibliothecaris. Een persoon die een lidkaart heeft van de bibliotheek wordt geregistreerd aan de hand van zijn/haar naam, adres en een uniek lidnummer. Een persoon kan 1 of meerdere boeken uitlenen in de bibliotheek. De bibliotheek tussentijdse kan partnerbibliotheken hebben. Dit zijn andere bibliotheken (van andere gemeentes) waarmee een uitwisselingscontract wordt opgesteld voor het uitlenen van boeken die misschien enkel in de andere bib beschikbaar zijn.

3 Class diagram: TechMart

Je bent aangesteld als junior softwareontwikkelaar bij een e-commerce bedrijf genaamd "TechMart". Je taak is om een class diagram te ontwerpen voor hun nieuwe online platform, dat verschillende producten aanbiedt aan klanten en hen in staat stelt om aankopen te doen.

Vraag van de klant: "We willen een efficiënt systeem bouwen voor ons e-commerce platform waar klanten kunnen zoeken naar producten, ze kunnen toevoegen aan hun winkelwagentje en vervolgens kunnen afrekenen. We moeten ook gebruikersaccounts hebben voor klanten. "

Maak een class diagram dat de belangrijkste entiteiten en hun relaties weergeeft.

4 Class diagram

(EN)

Develop the class diagram for a customer order from a retail catalog. A customer has a name and address. The central class is the order. Order has a name and status and offers the possibility to calculate the total price. Associated with it are the customer making the purchase and the Payment. A payment is one of three kinds: cash, check (incl bankID) , or credit. A customer can combine different payment methods. The order contains orderdetails (cfr line items), each with its associated item. An item has a description and ofcourse a price.

(NL)

Ontwikkel het klassendiagram voor een klantorder uit een winkelcatalogus. Een klant heeft een naam en adres. De centrale klasse is de bestelling. Bestelling heeft een naam en status en biedt de mogelijkheid om de totaalprijs te berekenen. Daaraan verbonden zijn de klant die de aankoop doet en de betaling. Er zijn drie soorten betaling: contant, cheque (incl. BankID) of krediet. Een klant kan verschillende betaalmethoden combineren. De order bevat orderdetails (cfr regelitems), elk met een bijbehorend item. Een item heeft een omschrijving en uiteraard een prijs.