

Data-ontwerp

HA-2015-01

Applicatie- en databeheer, Bedrijfswetenschappen,
Bedrijfsondersteunende Informaticawetenschappen, Boekhouden-Informatica,
Informaticabeheer
Christel Valkeners, Ria Van Eysendeyk
2013



Data-ontwerp

HA-2015-01

Applicatie- en databeheer, Bedrijfswetenschappen,
Bedrijfsondersteunende Informaticawetenschappen, Boekhouden-Informatica,
Informaticabeheer
Christel Valkeners, Ria Van Eysendeyk
2013

Inhoud

Inhoud

1	Werken met data	5
1.1	Relationeel database	5
1.1.1	Tabellen	5
1.1.2	Sleutels	6
1.1.3	Relaties	6
1.2	Stappen bij het ontwerpen van een database	6
2	Het Entiteit-Relatie model	9
2.1	Inleiding	9
2.2	Voorbeeld	9
2.3	Entiteiten	9
2.4	Relaties	10
2.5	Cardinaliteit	10
2.6	Optionaliteit	11
2.7	Attributen	12
2.7.1	Attributen van een entiteit	12
2.7.2	Samengestelde attributen	12
2.7.3	Procesgegevens	12
2.7.4	Relaties met attributen	13
2.8	Oefeningen	14
3	ERD-model omzetten naar databaseontwerp	21
3.1	Entiteiten en hun attributen	21
3.2	Relaties zonder attributen	21
3.2.1	Optionaliteit	21
3.2.2	Eén op één relatie	21
3.2.3	Eén op veel relatie	22
3.2.4	Veel op veel relatie	22
3.3	Relaties met attributen	23
3.3.1	Eén op één relatie	23
3.3.2	Eén op veel relatie	24
3.3.3	Veel op veel relatie	25
3.4	Uitgewerkt voorbeeld - Uitleenadministratie van een bibliotheek	25
3.5	Overzicht	28
3.6	Oefeningen	28
4	Normaliseren	29
4.1	Begrippen	29
4.1.1	Functioneel afhankelijkheid	29
4.1.2	Repeterende groepen	29
4.2	Normalisatievormen	29
4.3	Niet genormaliseerde gegevensgroepen	30
4.4	Normaalvorm 1	30
4.5	Normaalvorm 2	32
4.6	Normaalvorm 3	34
4.7	Uitgewerkt voorbeeld: Facturatie automatiseren	35
4.8	Oefeningen	36

