

Inhoudsopgave

Inleiding 7

- C# en databases 7
- Benodigde voorkennis 7
- Hoe werk je met dit boek? 8

Hoofdstuk 1 Introductie databases 9

- Wat is een database? 9
- Relationele databases 9
- De databases in dit boek 11

Hoofdstuk 2 Hoe werkt het? 13

DataSets 13

- Voorbeeld 1: Nieuwe DataSet aanmaken met één DataFile 14*
- Opdracht DataSet 1: Garage / tabel Auto's 17*
- Opdracht DataSet 2: Landen, tabellen en werelddelen 17*

Binding data aan controls 18

- Voorbeeld 2: DataSet-koppeling (binding) met controls 19*
- Opdracht Binding 1: Koppelen van controls 22*
- Opdracht Binding 2: Garages 22*

1-op-n master-detail-binding 23

- Voorbeeld 3: 1-op-n (1:n) koppeling 23*
- Opdracht 1-op-n-koppeling 1: Facturen 32*
- Opdracht 1-op-n-koppeling 2: Wielerploeg 32*
- Opdracht 1-op-n-koppeling 3: Provincies 33*

Look-up-tabellen in een DataGridView 33

- Voorbeeld 4: Look-up DataTable 33*
- Opdracht look-up DataTable 1: Facturen 41*
- Opdracht look-up DataTable 2: Auto's 41*

Value & display members 42

- Voorbeeld 5: Value & display members 42*
- Opdracht Value- & DisplayMembers 1: Auto's 44*
- Opdracht Value- & DisplayMembers 2: Eigenaren 44*

N-op-m (n:m) koppeling tussen DataTables 44

- Voorbeeld 6: n:m-koppeling 45*
- Opdracht n:m-koppeling 1: Auto's en eigenaren 58*
- Opdracht n:m-koppeling 2: Aanvullen voorbeeld 6 n:m-koppeling 59*
- Opdracht n:m-koppeling 3: Klassen en leerlingen * 59*

Wat heb je geleerd? 60

Hoofdstuk 3 Database versus Dataset 61

Inleiding 61

Desktop-database: Microsoft Access 61

*Voorbeeld 7: Microsoft Access 62**Opdracht Access 1: Rugbyteams 77**Opdracht Access 2: Auto's en eigenaren 77**Opdracht Access 3: Klassen en leerlingen * 78**Opdracht Access 4: Politici en partijen 78***Hoofdstuk 4 Drag & Drop 79**

Inleiding 79

*Voorbeeld 8: Drag & Drop 80**Opdracht Drag & Drop 1: Vakantiewoningen 84**Opdracht Drag & Drop 2: Kastelen en pachters * 84*

Wat heb je geleerd? 85

Hoofdstuk 5 Multiformulierapplicatie 87

Eén applicatie, meerdere formulieren 87

*Voorbeeld 9: Gegevensoverdracht tussen formulieren 87**Opdracht Multiformulier 1: Rugbyteams 94**Opdracht Multiformulier 2: Auto's en eigenaren 94*

Meerdere formulieren bij start applicatie 94

*Voorbeeld 10: Login-formulier 94**Opdracht Multiformulier 3: Login 104*

Wat heb je geleerd? 104

Hoofdstuk 6 Online databases 105

MySQL 105

*Voorbeeld 11: MySQL 105**Opdracht MySQL 1: Adreslijst 113**Opdracht MySQL 2: Meerdere adressen 113**Opdracht MySQL 3: Voetbaluitslagen 113**Opdracht MySQL 4: Classic Models compleet * 114*

Microsoft SQL Server Express 114

*Opdracht SQL Server Express 1 * 114*

Wat heb je geleerd? 114

Nawoord 117**Bijlagen 119**

Begrippen 119

Naming conventions C# 120

Inleiding

C# en databases

In deel 1 van *Leren programmeren in C#* heb je kennisgemaakt met C#, in deel 2 heb je geleerd hoe je omgaat met gegevens in C#. Je weet nu hoe je lijsten (*Arrays* en *List<T>*) combineert met *Controls* zoals een *DataGridView* en een *ListView*. Ook heb je geleerd hoe je werkt met externe gegevens zoals tekstbestanden, afbeeldingen, video's en de registry.

Heel veel gegevens worden echter opgeslagen in databases. Databases zijn programma's die gemaakt zijn om met grote hoeveelheden data om te gaan. Ze zijn snel, veilig en robuust, tenminste als je er goed mee omgaat.

In dit boek ligt de nadruk op het benaderen en verwerken van gegevens in databases met C#.

Benodigde voorkennis

Bij het schrijven van dit boek is ervan uitgegaan dat je de stof beheerst van de boeken *Leren programmeren in C# deel 1: Introductie* en *Leren programmeren in C# deel 2: Gegevens*.

Verder is het absoluut noodzakelijk dat je elementaire kennis hebt van relationele databases en dat je de basis van SQL snapt.

Ook is het noodzakelijk dat je weet hoe je tabellen en relaties aanmaakt met tenminste één van de volgende pakketten:

- Microsoft Access
- MySQL
- Microsoft SQL Server Express

Samengevat heb je de volgende voorkennis nodig om met dit boek te kunnen werken:

- 1 *C# Introductie*
- 2 *C# Gegevens*
- 3 basis relationele databases
- 4 basis SQL
- 5 basis Microsoft Access en/of MySQL en/of Microsoft SQL Server Express

Hoe werk je met dit boek?

Dit boek is gemaakt met Windows 10 en de programmeeromgeving Visual Studio Community 2015 (gratis te downloaden van www.visualstudio.com). Het is de bedoeling dat je zowel de voorbeelden als de opdrachten maakt: probeer de voorbeelden stap voor stap uit en let op wat het programma doet. Sla iedere opdracht apart op in een bestandje. Je hebt de uitwerking van een opdracht soms voor een latere opdracht nog nodig. We schrijven in dit boek onze code aanvankelijk weer in het Forms.cs-bestand in plaats van in het Program.cs-bestand. De verbinding met een database wordt vanuit een formulier gemaakt. Zo kun je je data goed bekijken. In de tweede helft van het boek gaan we ook leren hoe je meerdere formulieren gebruikt en maken we kennis met het Program.cs-bestand. Net zoals in deel 2 staan er in dit boek ook opdrachten met een sterretje (*). Deze zijn bedoeld als extra opdrachten (moeilijker of ter verdieping van de lesstof). Ze zijn niet essentieel voor je leerproces.

Veel succes & plezier!