

Entity Framework Core Einführung

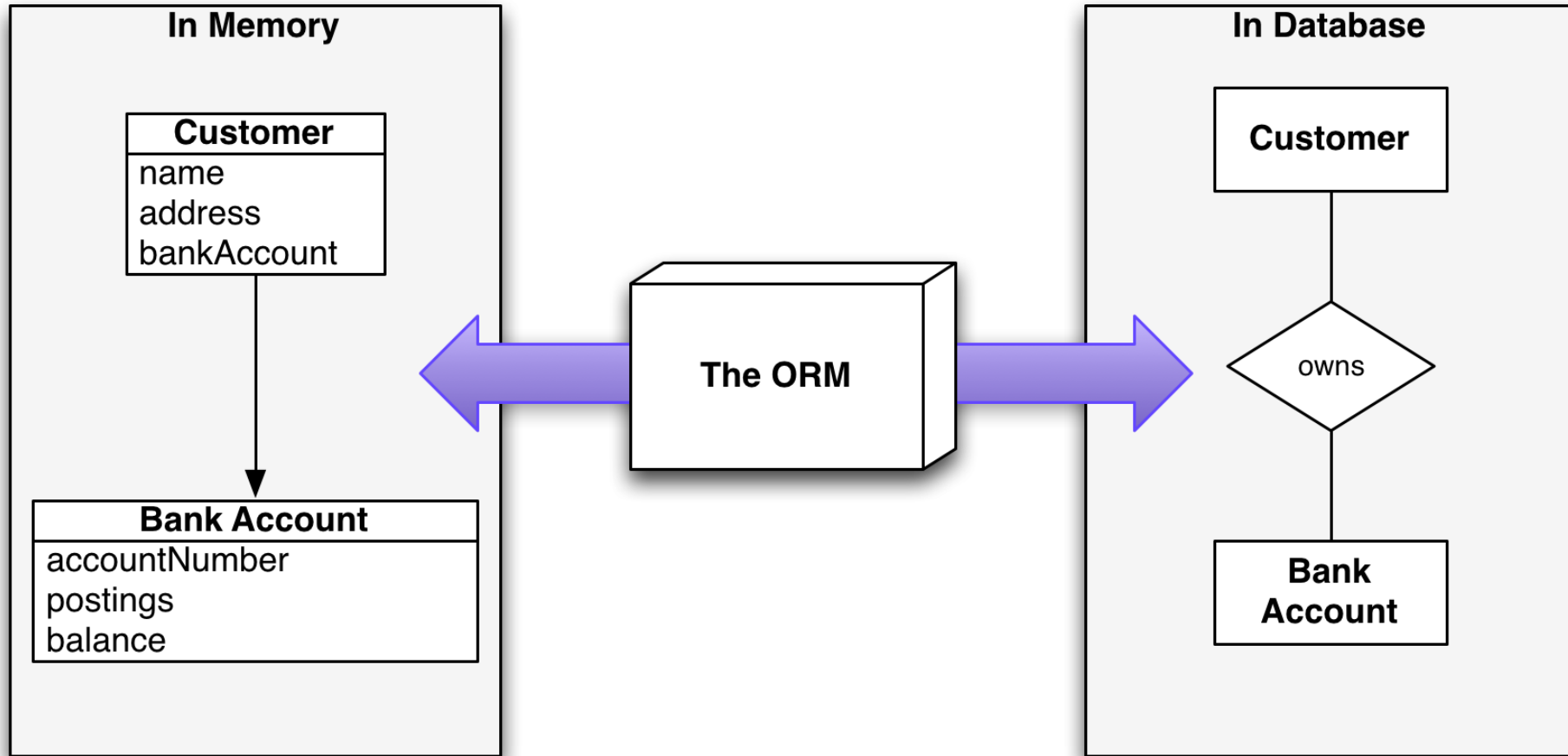
Ingo Köster

Diplom Informatiker (FH)

Was ist ein Object-Relational Mapper (O/R-Mapper)?

- › Automatische Abbildung von Tabellen-Strukturen auf Objektgraphen
- › Umsetzung von Relationen auf Objekt-Hierarchien
- › Zustandsverwaltung/Zustandsverfolgung für Objekte
 - › Automatische Generierung von SQL
 - › Lazy/Eager-Loading Modell
- › O/R-Mapper des .NET Framework
 - › Entity Framework
- › Es gibt weitere O/R-Mapper von Drittanbietern
 - › Z.B. NHibernate

O/R-Mapper



Aufgaben eines O/R-Mapper

- › Abbildung von Objekten einer Sprache auf Datenbankstrukturen
 - › Erstellung von SQL-Abfragen
 - › Erstellung von Objekten
 - › Überwachen der Änderungen von Objekten
-
- › Entwickler arbeiten nur noch mit Objekten und deren Beziehungen
 - › Das Schreiben von SQL-Anweisungen im Quelltext kann in vielen Fällen komplett entfallen

Entity Framework

- › Das Entity Framework (EF) bietet Datenbankunabhängigkeit
- › Entwickler verwenden im Code LINQ
- › EF übersetzt die Abfrage in die native Sprache der jeweils verwendeten Datenbank (z.B. in SQL)
- › Die übersetzte Abfrage wird vom EF zwischengespeichert (gecacht)

Entity Framework Versionen – EF 6.x

- › Entity Framework bis Version 6.x
- › Erstmals 2008
 - › .NET Framework 3.5 SP1
 - › Visual Studio 2008 SP1 veröffentlicht
- › Ab Version EF 4.1 als NuGet-Paket „EntityFramework“ verfügbar
- › Für EF 6.x gibt es weiterhin Support durch Fehlerbehebungen und Verbesserungen

Entity Framework Versionen – EF Core

- › Neue, plattformübergreifende Version vom Entity Framework (ab 2016)
- › Enthält zahlreiche Verbesserungen und neue Features
- › EF Core wurde komplett neu entwickelt und daher noch nicht so ausgereift wie EF 6
 - › EF Core enthielt zu Beginn nicht alle Features von EF 6
 - › Die Funktionen wurden/werden Stück für Stück nachgeliefert (1.0, 1.1, 2.0, etc.)
- › Die Schnittstellen mit denen Entwickler arbeiten wurden beibehalten, damit Entwickler die EF 6 verwendet haben, einfach umsteigen können

Ansätze

- › 1.) Wird eine Anwendung komplett neu entwickelt ist ggf. keine Datenbank vorhanden
 - › In diesem Fall macht es Sinn zuerst mit der Erstellung der Klassen zu beginnen und anschließend wird aus den Klassen die Datenbank und Tabellen vom EF generiert
 - › Dieser Ansatz wird **Code First** genannt
-
- › 2.) Ist die Datenbank für ein zu erstellendes Projekt schon vorhanden, kann das EF die notwendigen Klassen aus den Tabellen der Datenbank generieren
 - › Dieser Ansatz wird **Database First** genannt

Entity Framework – Wichtige Klassen

Klasse	Beschreibung
DbContext	Baut Verbindung zur Datenbank auf. Methoden für Abfragen, Hinzufügen, Löschen, Änderungsverfolgung und Speichern
DbSet<T>	Stellt die entsprechenden Methoden für Entity-Typen bereit (Generische Klasse)