



Entity Framework Core mit PostgreSQL

Speaker: Olaf Lischke

Speaker: Olaf Lischke



macht .NET, seit es .NET gibt



versucht, Projekte und Seminare zu kombinieren



singt Tenor in zwei Chören



zockte schon auf dem ZX 81, heute ausschließlich auf PC



fotografiert, seit er eine Kamera halten kann



fliegt, wenn Wetter und Zeit es zulassen (TMG/SEP)

Was? Postgres? Mal gehört, aber...

- Open Source Project
 - Seit 1986 University of California, Berkley
 - Erste öffentliche Release: 1989
- Einsatz und Distribution kostenlos
- Lange Lebensdauer der Versionen
 - Final Release für 9.5 (Erst-Release 07.01.2016) vom 11.02.2021
 - Neue Versionen für 9, 10, 11, 12 und 13 ca. alle 3 Monate

11th February 2021: PostgreSQL 13.2, 12.6, 11.11, 10.16, 9.6.21, & 9.5.25 Released!

Wer benutzt denn sowas...?

- [StackOverflow Survey](#)
- **Unternehmen und Behörden**
 - Netflix
 - Uber
 - Rotes Kreuz (USA)...
- **Cloud-Anbieter**
 - Microsoft Azure
 - Google Cloud
 - Amazon



Was kann Postgres, was SQL-Server/Oracle nicht kann?

- Database Templating
- Table-Inheritance
- Multi-Version Concurrency Control (MVCC)
- Serializable Snapshot Isolation (SSI)
- Vielfältige Replikationstechniken (a/synchron, gestreamt, logisch, physisch...)
- Einfache(?) .conf-Files
- SSL für die Client-Server-Kommunikation
- Spricht auch Tcl, Perl, Java, Lua, sh, JavaScript
- Läuft auch auf Mac, BSD, Solaris...

Ich kann SQL – reicht das...?

- Ja. PostgreSQL benutzt zwar PL/pgSQL, aber die grundsätzliche Syntax ist sehr ähnlich zu T-SQL
- Teils andere Nomenklatur
- Tabellen in ", case sensitive
- Schema-Angabe!

SQL Server	PostgreSQL
bit	Boolean
varchar(max)	Text
uniqueidentifier	ByteA
image	ByteA
rowversion	ByteA
binary	ByteA
geometry	Point, Line, LSeg, Box, Path, Polygon, Circle

Gibt's ein Management Studio?

- Im Lieferumfang enthalten ist
 - pgAdmin
 - Browserbasiert
 - benutzt Admin Server (Erststart mit Geduld)
 - SQL Shell (psql)
 - Konsole
- Aber folgende können auch PostgreSQL:
 - Oracle SQL Developer
 - DBeaver (<https://dbeaver.io/>)
 - OmniDB (<https://omnidb.org/>)
 - Sqlectron (<https://sqlectron.github.io/>)

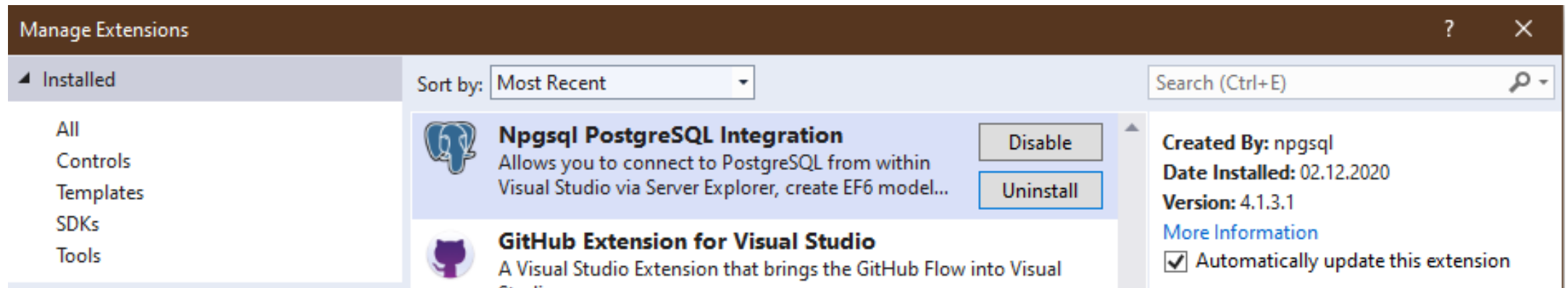


Open Source | |kostenlos

Kann Visual Studio mit Postgres...?



- ~~SQL Server Object Explorer~~ (weil kein SQL Server...)
- Server Explorer
 - Npgsql Postgres Extension <https://marketplace.visualstudio.com>



Und für EF Core gibt es einen Treiber?

- <https://github.com/npgsql> - Shay Rojansky (<https://github.com/roji>)
- Packages
 - `Npgsql.EntityFrameworkCore.PostgreSQL`
 - `Microsoft.EntityFrameworkCore.Tools`
 - `Microsoft.EntityFrameworkCore.Design`



Was kann der Npgsql-Treiber? – Teil 1

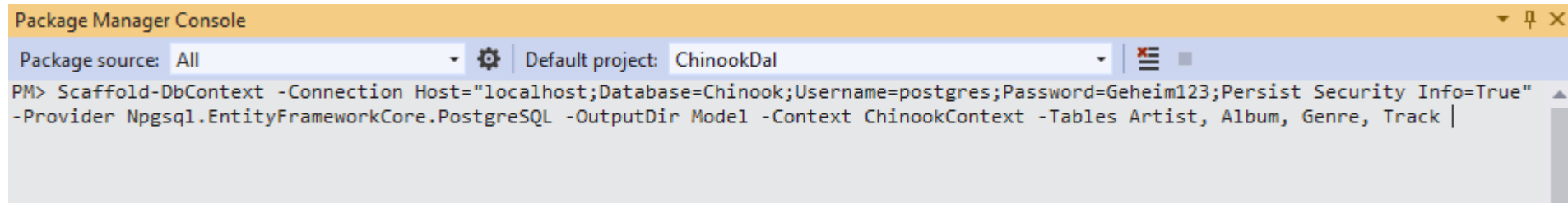
- Generell

- **optionsBuilder.UseNpgsql(connectionString,**
 opt =>
 {
 opt.EnableRetryOnFailure();
 opt.RemoteCertificateValidationCallback(...);
 opt.ProvideClientCertificatesCallback(...);
 });

Was kann der Npgsql-Treiber? – Teil 2

- Reverse Engineering

- Scaffold-DbContext -Provider Npgsql.EntityFrameworkCore.PostgreSQL



```
Package Manager Console
Package source: All | Default project: ChinookDal
PM> Scaffold-DbContext -Connection "Host=localhost;Database=Chinook;Username=postgres;Password=Geheim123;Persist Security Info=True"
-Provider Npgsql.EntityFrameworkCore.PostgreSQL -OutputDir Model -Context ChinookContext -Tables Artist, Album, Genre, Track |
```

- Code First - Bereitstellung

(aus Microsoft.EntityFrameworkCore.Infrastructure)

- EnsureCreated()
 - Migrate()

Was kann der Npgsql-Treiber? – Teil 3

- Infrastruktur:

- `modelBuilder.Entity<T>.UseXminAsConcurrencyToken();`
- `modelBuilder.Entity<T>.HasComment(„Kommentar“);`

aus: Microsoft.EntityFrameworkCore

Vielen Dank!

Slides auf

<https://github.com/olaflischke/bastaspring2021>

Für spätere Fragen:

olaf.lischke@lischke-edv.de